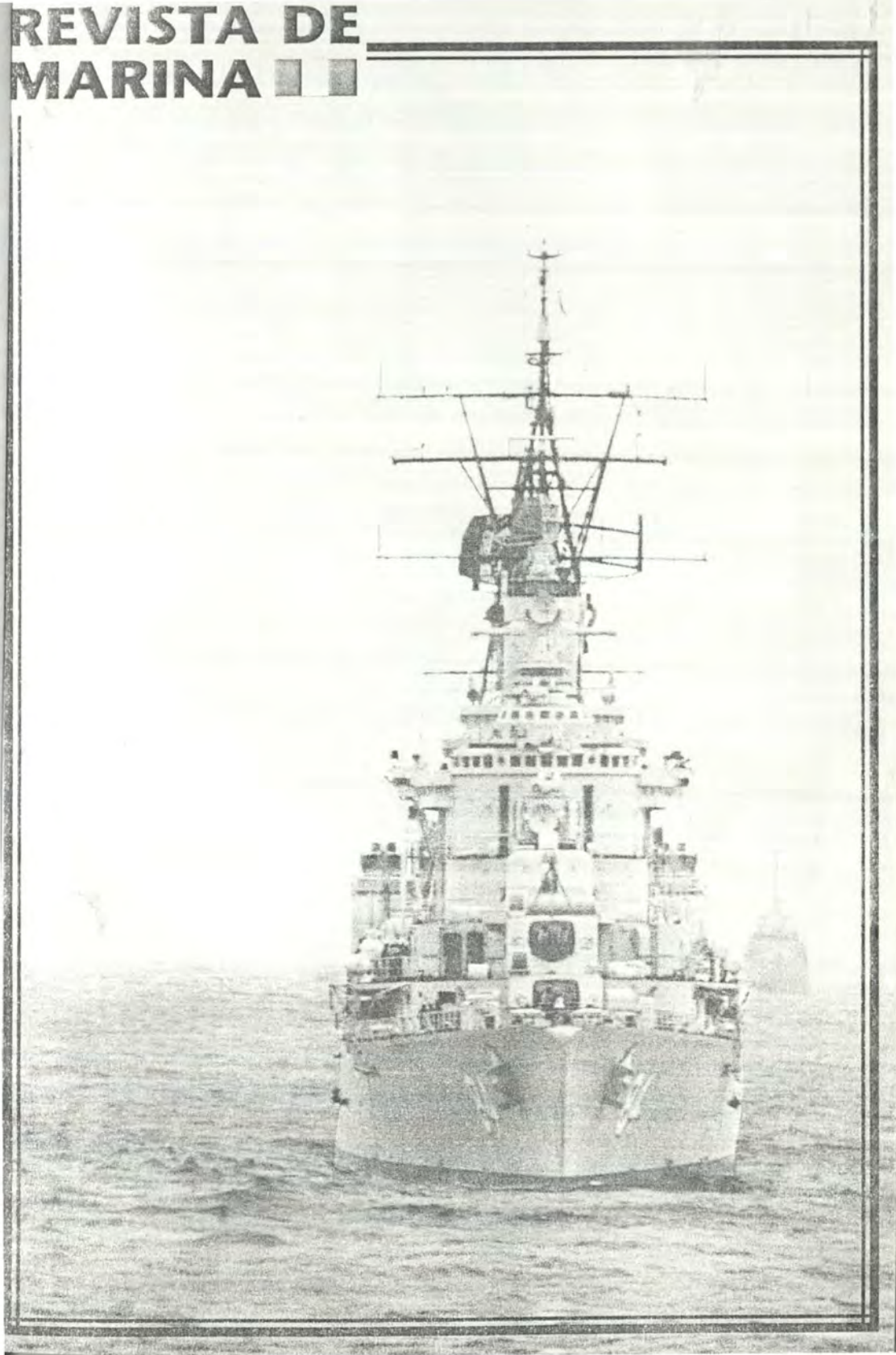
REVISTA DE MARINA




MARINA DE GUERRA DEL PERU

Publicado por la Dirección
de Información de la Marina

DIRECTOR
Contralmirante
René CHIAPPO TELLEZ
SUBDIRECTOR
Capitán de Fragata
Julio ALFARO Garfias
JEFE DE OPERACIONES
Capitán de Fragata
Oscar ECHEVARRÍA Pinillos
EDITOR
Capitán de Corbeta
José A. MARATUECH Pinzás

COORDINACIÓN
Hugo G. CARDENAS Mandujano
Jessica DIAZ Cabello
Laura TERÁN Ramírez
FOTOGRAFÍA
Juan POLO Wood
DIAGRAMACIÓN
Elmer CORDOVA P.
Sana FERNANDEZ La Madrid
PROMOTOR DE PUBLICIDAD
Juan MOREYRA Vidarte
ARCHIVO Y DISTRIBUCIÓN
Félix PECHO Aliaga
IMPRESIÓN Y FOTOLITOS
Coorporación Impresora
METROCOLOR S.A.

Suscripciones:
Av. Salaverry cdra. 24
Teléfono: 4635151.
Anexo 1167-1168

Soberanía e integridad territorial

El reciente conflicto con Ecuador ha suscitado controversias por la inexplicable pretensión del vecino país de no reconocer en todos sus términos el Protocolo de Paz, Amistad y Límites firmado en Río de Janeiro el 29 de enero de 1942, suscrito y ratificado libremente por ambos países, además, garantizado por los Estados Unidos de América, Brasil, Argentina y Chile.

El derecho internacional rige los acuerdos que celebran dos o más Estados, manifestándose la voluntad de las partes a través de procedimientos de aceptación y ratificación.

Bajo este contexto, la inejecutabilidad del Protocolo que Ecuador propugna, carece de sentido, más aún, si dos años después en 1944 fue fortalecido con el fallo arbitral del capitán de guerra y marina (Bras) Dias de Aguiar, en el que se aclaran y solucionan dudas y posibles divergencias en cuanto a la delimitación, quedando pendiente el sector oriental de la Cordillera del Cóndor.

Siendo esta decisión arbitral aceptada en todo sentido por Ecuador, toda vez que este país otorgó poderes al árbitro brasileño para resolver cualquier diferendo de carácter técnico, el Protocolo de Río de Janeiro se consolida como un instrumento jurídico internacional totalmente legítimo, tal como lo han ratificado los países garantes; de allí la imposibilidad de objetarlo y menos aún desconocerlo de manera unilateral.

Perú mantiene un irrestricto respeto a las normas que rigen el derecho internacional, pero ante las pretensiones ecuatorianas, las Fuerzas Armadas, especialmente la Marina, conscientes de la misión que la patria les asigna, han actuado con el profesionalismo acorde a las circunstancias, demostrando una vez más, que el riguroso entrenamiento al que se someten en tiempo de paz, no es en vano, ello ha permitido lograr nuestros objetivos, pero sobre todo la satisfacción del deber cumplido.

La Armada de Perú, a través de la Revista de Marina rinde homenaje a los combatientes que lucharon y ofrendaron sus vidas en defensa de la patria.

El Director



33 EL ALFEREZ DE FRAGATA GERMAN STIGLICH EN MADRE DE DIOS



51 SOBRE LA FRONTERA PERU-ECUADOR



9 ENFOQUE GEOPOLITICO: PRODUCCION Y CONSUMO DEL PETROLEO

67 DAR VIDA: EL SIGNIFICADO DE DONAR UN ORGANO





112 •EL BUQUE ESCUELA A VELA: RAZON DE SER

CONTENIDO



esencia naval en el Mar de Grau

Editorial

SOBERANIA E INTEGRIDAD TERRITORIAL 5

Estrategia y Geopolitica

ENFOQUE GEOPOLITICO: PRODUCCION Y CONSUMO DEL PETROLEO 9
Contralmirante (r) Raúl Parra Maza

LA CUENCA DEL PACIFICO... NO TAN PACIFICA 27
Traducción: Vicealmirante (r) Ricardo Zevallos Newton

Historia

EL ALFEREZ DE FRAGATA GERMAN STIGLICH EN MADRE DE DIOS 33
Teniente Primero CJ. Carlos Schiaffino Cherre

LA MARINA Y LA INFANTERIA DE MARINA NORTEAMERICANA EN LATINOAMERICA 38
Traducción: Capitán de Fragata Manuel Lores Salinas

Actualidad

SOBRE LA FRONTERA PERU-ECUADOR 51
Contralmirante (r) Raúl Parra Maza

CONSIDERACIONES AMBIENTALES EN CONSTRUCCIONES PORTUARIAS 55
Capitán de Navío SGC. Luis Talavera Lagos

INVESTIGACION ACUSTICA OCEANICA 61
Traducción: Vicealmirante (r) Ricardo Zevallos Newton

Informes

DAR VIDA: EL SIGNIFICADO DE DONAR UN ORGANO 67
Capitán de Navío SN. César Lara Paredes

CORALES: MARAVILLOSO MUNDO SUBMARINO 77
Virginia Lacherre Calderón

VIOLENCIA MUNDIAL 83
Contralmirante (r) Raúl Parra Maza

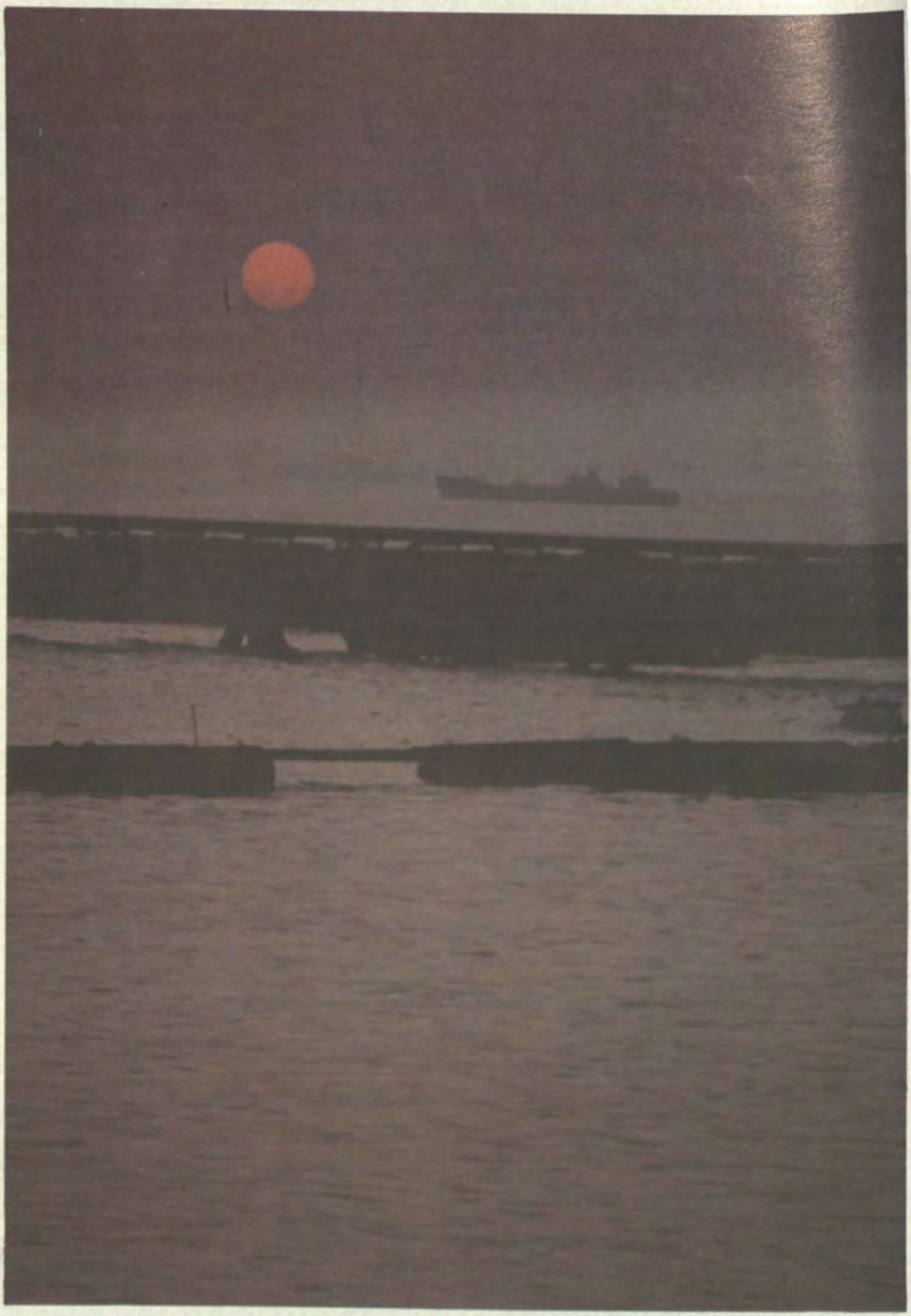
Miscelaneas

DESPUES DE LA TORMENTA 96
Capitán de Navío SGC (r) Marcos Bravo Velarde

LA IMPORTANCIA DE PROTEGER EL TRAFICO MARITIMO 107
Capitán de Navío SGC. Luis Talavera Lagos

EL BUQUE ESCUELA A VELA: RAZON DE SER 112
Capitán de Fragata Luis Mostaccero Helguero

as ideas y opiniones ublicadas en esta Re- ista son de exclusiva esponsabilidad de los utores. Ni la Marina de uerra del Perú, ni la evista de Marina, su ublicación oficial, se dentifican necesaria- ente con los criterios ideas expuestos.



Enfoque geopolítico: Producción y consumo del petróleo

Contralmirante (r)
Raúl Parra Maza

ANALISIS MUNDIAL

El desarrollo de la producción petrolífera mundial tiene que analizarse desde su capacidad técnica cuantitativa con la que ha de abastecer el consumo de los mercados internacionales, también bajo la acción reguladora que se tiende a ejercer en el campo doméstico de cada país, así como por los acuerdos unilaterales y multinacionales de los países comprometidos en estrategias de atención a sus demandas de consumo.

La resultante más inmediata emerge de la necesidad de alcanzar un equilibrio, hipotéticamente regulador, entre las reservas probadas de crudo en el mundo y la capacidad de producción de la industria del petróleo para cubrir el continuo ascenso del consumo en el área de la demanda.

Pero esto es formulación teórica pragmática y alrededor de ella se generan discrepancias entre los sectores empresariales privados y estatales.

La empresa petrolera privada considera su modus operandi actuar dentro del contexto PRODUCCION-PRECIOS-DEMANDA. De esta manera se impulsa a la producción petrolera dentro de una estructura positiva de precios y atender sin limitaciones a las necesidades del consumo.

Las empresas petroleras estatales consideran como principios de existencia funcional el contexto RESERVAS - PRODUCCION - PRECIOS, como la vía de solución de los problemas que se derivan de la explotación petrolera alrededor del factor reserva con calidad no renovable.

Entre estos dos extremos gira una gran parte del sistema de explotación mundial del petróleo, que además tiene que aceptar las influencias de los países consumidores que gravitan con sus decisiones sobre los programas de producción y consumo.

EE.UU.- País considerado el mayor productor doméstico de pe-

tróleo y también el más grande consumidor y por tanto el más grande importador de petróleo y sus derivados.

En este sentido, las perspectivas de producción petrolera de los EE.UU. en relación con la demanda para el consumo interno abre una brecha por la expansión de las importaciones de crudo. Este esquema analítico es significativamente explícito, pues revela las tendencias del mercado norteamericano de hidrocarburos que evidencian el incremento de su dependencia de la importación de crudos y derivados de los países productores.

Las reservas de petróleo y gas en los EE.UU. siempre han mostrado tendencias a disminuir por causas de aumento de la demanda doméstica más que por la disminución de las actividades exploratorias, que son realizadas por las grandes compañías multinacionales.

Globalmente se puede entender la preocupación y manejo cuidadoso de los precios del petróleo y derivados en el mercado doméstico y la importancia de su influencia política y hegemónica en el precio del crudo y derivados en el mercado mundial.

Paralelamente, la política energética de los EE.UU. abre el abanico sobre fuentes no convencionales de producción de energía que en algo equilibra el balance negativo de dependencia del petróleo.

OPEP.- Este problema de producción y consumo de petróleo en el mundo generó preucupación y expectativas en los países productores-exportadores de petróleo, por asuntos relacionados con el precio, pues el ingreso formaba importante tramo del producto bruto interno de cada uno de ellos y un aporte sustancial para financiar sus programas de desarrollo.

La Organización de los Países Exportadores de Petróleo (OPEP) conformada por Abu Dhabi, Arabia Saudita, Argelia , Indonesia, Irak, Irán, Kuwait, Libia, Nigeria, Qatar y Venezuela, a la que se agregó Ecuador, ha ido acentuando su influencia y autoridad hasta un punto máximo de decisión en los problemas de exportación de petróleo entre los años 67 y la década del 80, en que fue utilizada como un arma política en las guerras del Medio Oriente, con embargo y subida de precios de hasta 400%; además, las empresas privadas que operaban los yacimientos de la OPEP entraron en una masiva nacionalización de sus contrataciones y concesiones.

En el fondo, uno de los grandes logros de la OPEP fue el establecimiento de programas conjuntos de producción para operar el crecimiento de la demanda y controlar el deterioro de los precios del petróleo, también para influenciar en las tasas de cambio de las monedas que estaban operando el intercambio de petróleo por productos fabricados en los países consumidores.

La OPEP entró en crisis a raíz de la acumulación de los pe-

trodólares y el conflicto de intereses entre los productores del Golfo Pérsico y también los del Mediterráneo Oriental.

EUROPA.- La segunda zona consumidora de petróleo, con una producción petrolera que en la década del 70 llegó a 650 barriles diarios, y en la del 80 a 1.2 millones de barriles diarios. Sin embargo, las necesidades adicionales llevaron a los países de la comunidad a un continuo aumento de sus importaciones, no obstante las crecientes explotaciones de gas natural en el Mar del Norte y en aguas noruegas y británicas. Toda esta situación ha generado grandes vulnerabilidades por la dependencia de la importación de petróleo.

El problema del petróleo en Europa tiene sus orígenes en las firmes demandas de incremento de precios, tanto de Libia como de Argelia, sus principales abastecedores, también en los cierres del Canal de Suez y del Oleoducto Transarábigo y los consecuentes aumentos de los fletes con apoyo de la OPEP, todo unido al continuo crecimiento de la demanda por aumento de consumo.

Esta situación continuamente ha propiciado medidas para sostener el abastecimiento; ejemplo, las exploraciones en otros continentes como : América en Trinidad, Africa en Nigeria y Liberia, Asia en Indonesia, todas mediante capital privado; también con intercambios de petróleo por manufacturas con Rusia.

La Comunidad Europea (CE) siempre se ha visto obligada a estudiar a fondo las proyecciones futuras en el renglón de hidrocarburos y refinados, sobre todo cuando las vulnerabilidades incrementaron sus riesgos, formulándose el informe MARJOLIN con recomendaciones de políticas de almacenamiento en armonía con las grandes empresas petroleras privadas del mundo, a fin de abastecer el Mercado Común Europeo, a través de naciones productoras tradicionales, el crudo y derivados requeridos a un régimen progresivo y a precios satisfactorios; posteriormente el informe LEEMANS recomendó lineamientos de política energética común:

1.-Aprovisionamiento de bajo costo, seguridad de suministro, desarrollo armónico de la sustitución, estabilidad del aprovisionamiento a largo plazo, libertad de escoger y unidad del mercado común.

2.- Dar significativa importancia a las fuerzas que influyen desde el exterior en los mercados petroleros nacionales e internacionales, teniendo en cuenta el volumen y valor de la balanza del comercio mundial.

3.- Considerar un problema fundamental para la economía energética europea, el tener que pagar precios muy altos por el crudo.

4.- La necesidad de mantener corrientes de capital para operaciones de exploración y explotación de nuevas reserva de petróleo y gas natural.

5.- Diseñar la estrategia ejecutiva de la C.E. para, en colaboración armónica con la OPEP y las empresas privadas, asegurar un aprovisionamiento de la comunidad que favorezca su desarrollo económico.

Otros informes han ido actualizando estas políticas de acuerdo con los acontecimientos y las perspectivas de corto y mediano plazo.

JAPON.- País perteneciente a la tercera zona consumidora mundial de petróleo, conjuntamente con Korea, Singapur, Taiwan, y por tanto, una zona elevadamente dependiente de la importación, con la participación de los países productores exportadores del Medio Oriente, del Sudeste Asiático, de la ex URSS y de Venezuela.

Quiere decir que, en materia energética, Japón ha actuado con una estrategia para asegurar el continuo suministro de crudo y lo ha hecho mediante la exploración externa bajo control japonés y tratando de reducir la influencia extranjera en su sector petrolero.

En consecuencia, han sido las compañías privadas japonesas las que han buscado y obtenido concesiones en el Medio Oriente, en el Sudeste Asiático, en Australia, en Alaska y Canadá; compañias que actuaron subsidiadas por el Consejo de Desarrollo Petrolero del Japón con el 30% de la inversión.

Esta política le ha permitido establecer una diversificación de fuentes de abastecemiento con el desarrollo de los campos de ultramar y con la intervención del capital y tecnología del Japón; también, abaratando el transporte con las grandes tanqueros construidos en astilleros japoneses.

Sin embargo, en las épocas de las crisis de la OPEP, el Japón tal vez fue el más afectado, debiendo tomar medidas de emergencia con recortes bruscos del consumo y políticas para transformar la industria japonesa hacia un desarrollo industrial de producción de escala y de punta, con ahorros de petróleo, y además, con políticas económicas de importación de materias primas y de exportación industrial generalizada de gran competividad.

En todo esto, el MITI (Ministerio de Comercio e Industria Internacionales) propició la reestructuración del sector petrolero japonés, de modo que los refineros independientes obtuvieron una participación importante en el mercado, compitiendo con aquellas compañías vinculadas directamente con las grandes internacionales. Los independientes (compañías privadas japonesas) fueron más fiables para los objetivos económicos y más atados al sistema político-social japonés.

En conclusión, el auge del Japón desde la Segunda Guerra Mundial se debió a un desarrollo institucionalizado y diversificado, con controles deseables, y también al uso del petróleo barato, hasta los finales de la década del 60.

Las respuestas del Japón a los embargos petroleros de la OPEP, se basaron en la conversión de la generación de energía y producción industrial con petróleo a la de otras fuentes energéticas, en la aceleración del desarrollo de la Energía Nuclear, en la expansión de importaciones de petróleo hacia el Pacífico.

Pero lo que fue más exitoso para el Japón ha sido el impulso concertado del gobierno y las empresas para promover la conservación de la energía en la industria, especialmente para reducir el uso del petróleo. Esto ha tenido una importancia crucial para la renovada competitividad internacional de sus empresas; sobre esto, el MITI implantó pasar de una "industria intensiva en energía" a una "industria intensiva en conocimientos". Mejor dicho, "En lugar de utilizar los recursos que hay en la tierra, utilizar los recursos que estan en nuestra cabeza". La conmoción de la crisis de energía son como los terremotos a los que los japoneses están acostumbrados; por tanto, les han sido fáciles de hacerles frente.

ALASKA Y MEXICO.- La OPEP, con sus embargos y dominio del mercado petrolero mundial durante la década del 70, propició respuestas en los países consumidores importantes con decisiones para garantizar sus seguridades, una de ellas fue estimular la explotación del petróleo fuera de la OPEP.

Es así que mientras estas actividades se expandían por el mundo, dos nuevas regiones petrolíferas tendrían mayor influencia: Alaska y Mexico, las que, aunque descubiertas antes del año 1973, sin embargo por la mezcla de la política, la economía, la oposición de los ecologistas, los obstáculos técnicos y el simple factor tiempo de maduración que es necesario para los grandes proyectos, aún no habían llegado a explotarse.

En Alaska. Se construyó un oleoducto que atravesó su territorio hasta Puerto Valdez, por el que actualmente están circulando más de dos millones de barriles diarios, más de la cuarta parte de la producción norteamericana.

En México. Después de 1930, en que se nacionalizó la producción petrolera y se asumió una política orientada al interior, PEMEX, la personificación del nacionalismo mexicano, sólo atendería por muchos años al mercado doméstico nacional, incluso hallándose sujeta a una lucha por el control empresarial entre el gobierno y el poderoso sindicato de trabajadores.

Pero cuando se descubrió el yacimiento petrolifero de "La Reforma", con una estructura extraordinaria, y, también, cuando llegó al poder el gobierno de López Portillo, fue que cambió la historia del petróleo mexicano.

En 1973, el milagro económico mexicano estaba sin fuerzas, la ecónomia se había estancado, el

valor de la moneda nacional había colapsado y, por todo ello, en el sistema económico internacional México no tenía crédito ni buena imagen; a lo que se sumaba un aumento rápido de la población, pues, uno de cada dos mexicanos tenía menos de quince años de edad y el 40% de la masa laboral estaba desempleada o subempleada. Todo ello creó, al interior, una fuerte inestabilidad con posibilidad de golpe militar. Entonces, el nuevo petróleo fue como un regalo del cielo, pues con ese recurso llegaría a México el dinero extranjero que tan desesperadamente necesitaba, con el que evitaría que aumentaran las limitaciones que la balanza de pagos imponía al desarrollo económico, o sea que se convertiría en el motor de un desarrollo económico, o sea que se convertiría en el motor de un desarrollo renovado.

Sin embargo, no obstante el éxito petrolero mexicano -que en 1993 llegó a producir 2.9 millones de barriles diarios-, las exageradas expectativas motivaron un descontrol fiscal y político con grandes endeudamientos inorgánicos, tanto públicos como privados, todo con la sola garantía de la exportación del petróleo. Aun así, México se ha convertido en una gran nueva potencia en el mercado petrolero internacional y fuente alternativa de suministros petroleros que contribuyen a minar la hegemonía de la OPEP.

En el mercado mundial, el precio del petróleo ha tenido un tope alto que llegó arriba de los 40 dólares el barril, con lo que México puede llevar adelante su política económica, lo que quiere decir que usufructuó las ventajas de los altos precios generados por las crisis del Medio Oriente, pero esas crisis también terminaron, ocasionando el derrumbe de los precios del petróleo por el incremento de la oferta por encima de la demanda mundial. Estas situaciones tuvieron repercusiones económicas en los países de economías frágiles, México dentro de ellos, pues tuvieron que suspender hasta el pago del servicio de la deuda.

En conclusión, el drama de la deuda mexicana hace ver que el auge petrolero para los productores-exportadores es cíclico aleatorio, según los acontecimientos entre los productores y consumidores, a la vez que genera crisis en los países importadores, invirtiéndose la figura cuando todo termina; pero lo remanente demuestra que el "poder del petróleo" es menos poderoso de lo que se supone, pues el petroleo, así como puede significar riqueza, también puede introducir debilidad para las naciones.

VENEZUELA.- País perteneciente a la OPEP, con grandes yacimientos petrolíferos en su territorio y que, a raíz del auge de la década del 70, empezó una política de nacionalización de todas las concesiones entregadas a las grandes compañias internacionales

como las: EXXON, GREOLE, GULP, etc., y lo hizo con una "Ley de Reversión", en 1971, que estipulaba que todas las concesiones petroleras volverían a ser de propiedad de Venezuela cuando concluyeran los plazos de contrato, con una compensación restringida, contratos que expirarían a partir de 1983. Ante ello, las compañias concesionarias disminuyeron sus inversiones, con lo que la capacidad de producción de Venezuela evidenció disminución. Ello, también, llevó al gobierno, en 1972, a tomar medidas que le dieron el control administrativo efectivo de las concesiones sobre todas las fases, desde la prospección hasta la comercialización, lo que significaba nacionalización concreta en la práctica pero sin negociación.

Esta negociación ha sido larga, pues en 1974 el gobierno tuvo que regularizar dos aspectos importantes: el primero, el mantenimiento del acceso a la tecnología y especializaciones del mundo exterior para su operación eficaz y actualizada, para lo cual se firmaron contratos de servicios con las mismas compañías internacionales, pagando hasta quince centavos de dólar por barril; la segunda, la necesidad de contar con accesos a los mercados, pues no tenían su propio sistema de comercialización fuera del país y requerían vender su petróleo de exportación, para lo cual se firmaron contratos a largo plazo de tal manera que garantizaban la entrada de su petróleo al mercado mundial. Todo esto concretó la nacionalización en el año 1977.

Esta nacionalización, a la vez, internamente, generó otra negociación entre los políticos y los técnicos petroleros venezolanos, pues dos generaciones de técnicos se habían formado dentro del sector petrolero privado, y en esa ocasión, el 95% de todos los cargos, hasta niveles superiores, estaban ocupados por venezolanos, muchos de las cuales habían estudiado en el exterior acumulando experiencia internacional dentro de las compañías multinacionales que, por lo general, los habían tratado bien. La cuestión se reducía a la siguiente interrogante: ¿ Iba, el sector petrólero venezolano, del que dependían los ingresos del tesoro, a ser una entidad principalmente política -con un programa de operaciones establecido por políticos y por la interacción de políticas nacionales-, o sería una entidad propiedad del Estado, gestionando como una empresa con horizonte al más largo plazo y cuyos programas de operación los establecerían los profesionales del petróleo?

En el transfondo era una cuestión de lucha por el poder y primacía, así como una batalla por el futuro de la economía de la nación.

Los temores hacían considerar en esta controversia interna, de : si se quería crear en Venezuela otro PEMEX, o sea, una empresa extraordinariamente poderosa, tanto que era de un estado impenetrable

dentro del Estado, o como también se temía, de si se quería tener un sector petrolero debilitado, politizado y corrupto, con efectos negativos para la economía venezolana.

Al final, se optó por una solución moderada y pragmática en la que el propio sector petrolero podría participar. Se creó un "Holding" estatal PDVSA "Petroleos de Venezuela", para que desempeñara un papel económico, planificador, coordinador, y que, igualmente, sirviera de nexo entre el gobierno y los profesionales del petróleo. También se crearon varias compañías explotadoras basadas en las organizaciones de antes de la nacionalización y que terminaron en sólo tres. Cada una era una compañía petrolera completamente integrada, desde los pozos hasta las estaciones de servicio. Esta cuasi competencia pretendía asegurar la eficacia y evitar el desarrollo de otra compañia estatal anquilosada y burocrática.

Todo indicaba que el petróleo venezolano estaba destinado a convertirse en una gran fuerza dentro del sector petrolero mundial. Pero, no obstante lo anterior, Venezuela, en la década del 90, ha entrado en una crisis económica, politica y social, un tanto grave que obligará decidir grandes cambios de estructura del país, en donde el petróleo será la fuente de recursos y de dinero para concretarlos.

ARGENTINA, BRASIL, COLOMBIA, CHILE, ECUADOR.-En el año 1992, tenían :

	Reservas probadas	Producción
Argentina	1,700	550
Brasil	1,600	630
Colombia	1,550	440
Chile	290	15
Ecuador	1,500	320
	Millones de barriles	Miles de barriles por día promedio

De acuerdo con estas cifras, los sistemas petroleros de los países giran, dentro de valores mundiales, por debajo de medianas y pequeñas posibilidades de intervención e influencia en los problemas de producción y consumo.

No obstante ello, cada país tiene su propia historia petrolera que han forjado a través de sus respectivas políticas específicas vinculadas a sus propias realidades, ya sea de importación y transformación, así como de prospección, todo para la atención de sus demandas de consumo y la exportación de sus excedentes.

Lo importante es que todos son países cercanos al Perú y que requieren incrementar sus potenciales y cuatro de ellos son países vecinos con los que siempre habrá que contrastar realidades y políticas específicas y sus resultados, respecto de la seguridad e integración, sin que signifique mellar soberanías y jurisdicciones, teniendo en cuenta las corrientes de intervinculación e interdependencia para el desarrollo.

ENFOQUE GEOPOLITICO DEL PROBLEMA DEL PETROLEO PERUANO

EL PERU.- Siguiendo el contexto del análisis geopolítico mundial, visualicemos al Perú dentro de su realidad.

Nuestro país, con ubicación en el subcontinente sudamericano, geopolíticamente privilegiado por sus costas en el Pacífico, la vertiente acuática del siglo XXI, también por sus posibilidades de vinculación a través de los sistemas fluviales existentes en el norte y sur de su territorio y que han ganado actualmente grandes expectativas, asimismo por su equidistancia entre los factores de desarrollo latinoamericano, de Europa y de Asia, y que ven en él toda gama de recursos potenciales que convierten, al Perú, en centro de intereses de intercambio, de apoyo y de asistencia mutua, así como de negociación de corrientes comerciales, sobre todo de recursos en marcado agotamiento. Además, su extensión y diversidad biológica lo hacen atractivo a las estrategias cercanas y lejanas del capital y de los proyectos de inversión, etc. Sin embargo, estas características pierden valor ante los niveles promedios de consolidación política, económica y social internos que aún son precarios y están rodeados de gran efervescencia con exaltaciones y dispersiones de las más variadas tendencias sociopolíticas existentes con baja capacidad de consenso, que dificultan los desenvolvimientos profesionales, técnicos y artesanales de primer orden con que el país cuenta para el desarrollo y crecimiento de la Nación Peruana.

A grandes rasgos, esta realidad geopolítica introduce al país en un desbalance peligroso; por un lado, la gran demanda de medios para mejorar la calidad de vida de la mayoría de los peruanos que están agobiados por la pobreza generalizada y están impedidos de mejorar, incluso sus trancendencias, y de otro lado, por la sabida oferta de recursos naturales que tiene el territorio peruano y su mar de gran riqueza hidrobiológica y que han sido precariamente explotadas y a veces desperdiciadas.

Esta situación, muy lamentable, determina requerimientos de aplicación de planes de emergencia, de rehabilitación y de desarrollo intensivos en la nación peruana, con apoyos de capitales nacionales e internacionales y que, a la vez, se ejecute un saneamiento de estructuras políticas, económicas y sociales hacia valores auténticos respecto de su realidad y perspectivas y que propicien los efectos multiplicadores en la población para que garanticen la continuidad de un desarrollo sostenido en todos los sectores importantes del bienestar y redunden en mejores niveles de vida.

Es por ello que el Perú tiene



necesariamente que encontrar las rutas de transformación de sus recursos naturales en capitales económicos y sociales para que sustenten la aplicación de sus planes y programas existentes, y por formularse, para el desarrollo nacional transcendente a su mestizaje y al embate de promociones de realidades no convenientes ni requeridas para el desarrollo nacional peruano. En este sentido, es imprescindible la identificación y creación de zonas y regiones geoeconómicas según sus recursos, ya sean mineras, energéticas, agrarias, pesqueras, etc., sin olvidar el desarrollo de los medios de intervinculación y las políticas y estrategias de explotación de sus recursos naturales.

Todo esto conlleva grandes riesgos y demanda asumir retos y compromisos delicados, pues es muy difícil que la nación peruana olvide hoy los resultados de administraciones defectuosas respecto a la actual calidad de vida impropia del 70% de la población, y de los empleos ineficaces de los espacios políticos, económicos, sociales, geográficos, etc., que ha configurado el rostro de la nación peruana.

Entonces, para el Perú, los recursos naturales como fuente de

desarrollo resultan de interés prioritario frente a las acumuladas brechas entre el desarrollo y el atraso actualmente existentes en la vida nacional. El petróleo dentro de ellos, que, como recurso, es de importancia vital para la ejecución de una política petrolera enmarcada dentro de una política económica global, especialmente para elevar el promedio económico y social precario de la nación acumulado a través de nuestra historia.

Respecto de la realidad del petróleo peruano, todo lo anterior nos obliga a determinar y saber fehacientemente el nivel promedio de consumo interno dentro de su demanda de energía para ver si ese nivel es de causa-efecto correspondiente a nuestro atraso evidente, o si corresponde a un nivel relativo adecuado a la vida nacional con perspectivas de mejorar rápidamente.

Lo cierto es que nuestro consumo nacional de energía y de petróleo es sumamente bajo e indigno para la los merecimientos de la nación impregnados en su historia.

Tambien sabemos que el Perú tiene grandes reservas petrolíferas potenciales en su territorio, que están en el subsuelo sin aportar nada a la vida nacional; asimismo, sabemos que se produce petróleo a una capacidad igual o cercana al consumo nacional y que, a veces en repetidas oportunidades, se debe importar adicionales para completar la demanda de consumo.

Este somero análisis hace ver que el petróleo peruano ha sido manejado sólo mirando al interior, o sea para el consumo nacional con algunas exportaciones de excedentes, que nunca han sido grandes; tal vez faltó la visión o el propósito de aumentar tanto la demanda interna como la oferta doméstica para impulsar un desarrollo petrolero con objetivos de llegar gradualmente a la producción de excedentes de exportación con posibilidad de capitalización de las ventajas de los precios de las crisis petroleras en los niveles correspondientes.

Es en esta visión que al petróleo en el Perú se le puede llamar recurso social, recurso estratégico o táctico; total, el nombre usado hasta hoy no ha producido el desarrollo petrolero deseado que el Perú merece, teniendo en cuenta sus grandes reservas potenciales y tambien los déficits económico financieros para sustentar los programas de desarrollo que se requieren.

Quiere decir que la discusión sobre el petróleo, en el Perú, es buena y tal vez siempre será oportuna, si se dan los propósitos y resultados que fructifiquen las políticas de desarrollo verdaderamente requeridas, pero no lo serán nunca si sólo contentan expectativas temporales y coyunturales de los entendidos, de los políticos y también de los interesados en demorar y obstruir el aliento económico buscado.

Desde el punto de vista geopolítico se puede concluir, sobre

el problema petrolero peruano (producción y consumo), que la discusión deberá centrarse en:

- Elevar los niveles técnicos y tecnológicos de manejo empresarial que garanticen un desarrollo petrolero eficaz que sirva de palanca al desarrollo nacional.

- Tomar decisiones importantes sobre el criterio y estrategia operativa, que determinen sus alcances nacionales y/o internacionales de comercialización.

- Apoyar a la industria nacional dentro de una descentralización administrativa que propicie desarrollo del interior de la República con uso de energía hidroeléctica, geotérmica, eólica, etc., tratando de ahorrar petróleo, de modo que incrementen los excedentes al consumo por exportación.

La historia del petróleo peruano muestra experiencias variadas y elevadas cargas técnicas, políticas y subjetivas para los cambios, pues ha tenido manejos privados, estatales y mixtos, pero que en todos se dieron resultados alejados de los esperados; entonces, para los futuros cambios en el manejo empresarial, creo que más importante que la discusión sobre el método, modelo y momento de ejecución es lograr que el sistema funcione de manera eficaz, para que aporte y sirva de apalancamiento al engrandecimiento del Perú.

Existe el concepto geopolítico de que las corrientes de expresión mundial orientan pero no determinan las políticas nacionales; por ello, dentro de las corrientes de globalización de los mercados de producción y consumos de bienes y servicios, en el Perú nada impide discutir sobre la privatización del petróleo y de la empresa Petro Perú, que en el fondo tiene que ver con las mejoras de las perspectivas del desarrollo petrolero peruano, por tanto se considera que esa acción de cambio ES VIABLE, en cuanto permitirá libertad de negociación e inversión de capitales para cada fase operativa, desde la prospección hasta la comercialización, también se aplicará un control de interés nacional que vigile cumplimientos contractuales dentro de salvaguardas de soberanía y jurisdicción nacional.

No hay que olvidar que cualquier organización y sistema puede no ser buena y, aun así, lograr sus objetivos esperados cuando el hombre que la opera es realmente apto e idóneo y está imbuído de una mística de identidad; pero si falla el hombre, entonces la organización fallará, incluso siendo buena.

GEOPOLITICA DE SEGURIDAD.- La Geopolítica recomienda tener observancia estrecha sobre las fuerzas de cohesión que intervinculan los centros con las periferias, y viceversa, para el mantenimiento de las expresiones del poder y el control, no obstante la disipación por distancia y la extensión territorial del país.

Este concepto, en la práctica, se

evidencia en las necesarias protecciones que requieren las zonas valiosas del territorio, sobre todo, cuando su valor está representado por recursos, cuyos empleos generan factores de crecimiento socioeconómico; por ejemplo, el petróleo, que es un energético, trasciende en la economía como factor de producción, tanto de las industrias y empresas, como del bienestar en general, que toman con el tiempo solidez estructural.

Asimismo, las tendencias al crecimiento de las naciones se manifiestan por la concentración de influencias fuera de sus fronteras, ya sea por presencia física de profesionales, técnicos, etc., y de presencia de capitales económicos financieros que van conformando figuras de enclaves étnicos y económicos; estas tendencias, con el tiempo, han ido perdiendo fuerza ante la aparición de organismos multinacionales de solución pacífica de diferendos y, también, por los mejoramientos de los contratos con cláusulas de salvaguarda cautelatorias de la soberanía y jurisdicción, asimismo con las modernizaciones de las normas y legislaciones nacionales para preservar jurisdicción y control.

También, en esta ocasión, es necesario recordar la constante geopolítica que expresa que las causas de las guerras siempre han sido de intereses económicos sobre zonas valiosas; por lo tanto, cada nación tiene la obligación de sopesar cualquier evidencia sobre sus territorios y tomar las medidas que se requieran para neutralizar y destruir cualquier intento que persiga un fin igual o semejante.

No esta demás insistir en los riesgos y peligros que significan las crisis internas por vulnerar la seguridad de la nación afectada por inelasticidad económica, por inestabilidad y desestabilización política y social, y ello se agrava cuando se adolece de cohesión e identidad nacional, pero será aun más grave cuando se padece internamente la pobreza en elevados porcentajes de la población, cundiendo el descontento y la desesperada supervivencia, pues, cuando estos sean los defensores, actuarán sin convicción y sólo para alcanzar la propina y la comida. Pero los sentidos y propósitos de seguridad transcienden las fronteras y las protecciones se refuerzan con participaciones concertadas y coordinadas de apoyo de países afines con compromisos de relaciones de intercambio y de cualquier otra índole de interés común, etc.

Todo esto se podría sintetizar expresando que nunca un país debe estar desvinculado internamente ni aislado externamente.

Por lo expuesto, toda preocupación sobre la seguridad del Perú es válida, pero siempre será mejor que esas preocupaciones se sustenten con argumentos y recomendaciones factibles y sin vestigios de subjetividad, pues existen en la actualidad, además de las conocidas,

muchas otras alternativas para llegar a la seguridad que se requiere y necesita, cuando los riesgos y las presiones se manifiestan peligrosas. En cuanto al petróleo, todas las empresas tienen propia conciencia de que la seguridad de la nación es indispensable para sus propias existencias, pues el gobierno, llegado el caso, tomará las medidas económicas, políticas, sociales y de cualquier otra indole que exija la situación, incluso las de causales legales y contractuales de seguridad, emergencia y de fuerza mayor, salvo mejor parecer.

CONCLUSIONES DEL ENFOQUE GEOPOLITICO.

1.- Sobre el problema del petróleo, el Perú tiene que cautelar y garantizar la soberanía y jurisdicción de sus reservas probadas y potenciales en todas sus fases industriales y de comercialización; tiene que velar, en los cambios estructurales de su sector petrolero empresarial, por el desarrollo que sirva de apalancamiento económico financiero y operativo de su industria, así como de la educación, salud, trabajo y de bienestar de la nación, sobre todo de los más necesitados.

2.- La producción petrolera es una actividad operativa de alto riesgo que requiere de grandes cantidades de recursos económicos, como los que se invierten para la exploración petrolera.

El Perú no puede, ni debe, desviar sus escasos recursos económicos de los objetivos de bienestar de la nación.

3.- El Perú tiene muchas zonas valiosas de interés económico, por ejemplo, las reservas probadas y potenciales de petróleo en el norte, centro y sur de su terrirorio, cercanas a las fronteras; reservas potenciales de gas licuado en el centro y sur del Perú, también cerca a sus fronteras, y yacimientos polivalentes de minerales en diversos lugares del territorio; pero, en el sur, los yacimientos de cobre en Arequipa y Moquegua con instalaciones metalúrgicas de exportación.

4.- El Estado deberá establecer una política de sustitución hacia otras fuentes de energía para propiciar el desarrollo industrial con uso de energía diferente al petróleo, para incrementar excedentes para la exportación del petróleo.

5.- El Estado es mal empresario por sus tendencias a la burocratización y a la injerencia política.

6.- Cuando el país está impregnado de pobreza, la única estrategia válida en el Perú es la lucha contra ella.

7.- Por todo lo expuesto, la privatización de PETRO PERU resulta viable.

La evolución de bienes y servicios ha estado encargada a los agentes, tanto del sector privado como del sector estatal, sucesivamente y con los resultados a la vista.

CUADRO DE VENTAJAS Y DESVENTAJAS

	EMPRESAS PRIVADAS	EMPRESAS ESTATALES
Desempeño	Mejor relación laboral Mejor calidad de producción	Buena relación laboral Buena calidad de producción
Con pérdidas	En último término salen del mercado	Buscan subsidios, medidas protectivas
Reglas del Mercado	En competencia	Con privilegios y monopolios
Estructura de Costo	Buscan mejores flujos de producción ventas y caja	Actúan en mercado compensando pérdidas con subsidios
Administración Empresarial	A riesgo de empresariado	A riesgo burocrático
Manejo Empresarial	Profesional técnico, personal capacitado	Profesional, político de confianza
Toma de desiciones	Flexible, orientada por mercado Rápida	Burocrática, orientado políticamente Lenta
Objetivo	El cliente	Político y social
Capital de riesgo	Propietarios	El Estado
Asumen pérdidas	Propietarios	El Estado
Reparto de beneficios	% a propietarios % Al estado(impuestos)	% al Estado % impuestos
Sostenimiento	Limitado al 100% capital	Sin límites
Implementación	A costo que se requiera técnicamente	Costo mayor por gastos sin control

ENFOQUE GEOPOLITICO DE LOS MODELOS ECONOMICOS DEL MERCADO : VENTAJAS Y DESVENTAJAS.

Casi siempre la decisión del liderazgo de un país, para un cambio entre uno y otro modelo económico, fue producto de la evaluación de sus propias realidades internas existentes; también de la corriente mundial, de las expectativas internas trazadas como hipótesis que se cubre con el manto de una promoción política que tratará de demostrar la necesidad y conveniencia de ese cambio o no.

Para ello, si se desea enfatizar una empresa o sistema, se diseñará un marco político y se buscarán motivos basados en defectos del sistema existente.

Actualmente, en el mundo, lo evidente es que el modelo privado es más usado en países con elevado desarrollo y con un PBI post-industrial, tanto que, incluso, las empresas privadas extienden sus alcances y poderes con sistemas transnacionales. Así también, el modelo estatal es más usado en países en vias de desarrollo o subdesarrollados y con un PBI de producción primaria e industrial de elevado consumo de mano de obra.

Algunas explicaciones se pueden establecer del análisis de las políticias económicas de cada tendencia. Ejemplo, en los países industrializados, después de la Segunda Guerra Mundial, separaron la acción estatal de la acción empresarial y definieron que el Estado estableciera un marco jurídico para la industria y que dedicara su inversión pública a la infraestructura que se necesite para encausar el desarrollo económico social. En este sentido, el gobierno dejó de ser competidor de la empresas privadas.

En los países en desarrollo, la existencia de un exaltado sentido de nacionalismo que opera como fuerza política en la lucha por el poder, a la que se aúna la causa ideológica que introduce la creencia que el Estado empresario conducirá a un desarrollo más rápido y justo. Dentro de todo ello, funciona el temor por una inseguridad social y por una precaria credibilidad en los sistemas de previsión social que no tuvieran el respaldo del Estado. Pero lo más evidente es que, desde la década del 50 hasta los finales de la década del 80, tanto el BID, el Banco Mundial y el FMI han canalizado sus inversiones en créditos a través de los gobiernos que ejecutaban programas de desarrollo por medio de instituciones y empresas estatales, dejando al sector privado relegado a sus propios medios.

BIBLIOGRAFIA

- Geiger, Erwin P. : *Privatización y Política Económica,* San José (Costa Rica), 1992.
- Pontani, Alberto : *Transnacionales y Petróleo en el Perú,* Lima (Perú), 1980.
- Centro Peruano de Investigación Aplicada : *La Industria Petrolera en el Perú,* Lima (Perú), 1985.
- Internacional Petroleum Company Ltd. : *Petróleo, 1954.*
- Yergin, Daniel : *Historia del Petróleo,* Javier Vergara Editor S.A., Argentina, 1992.
- Schiappa Pietra, Julio C. : *La industria del Petróleo en el Mundo,* Lima, (Perú), 1973.
- Pinochet Ugarte, Augusto : *Geopolítica* , Editorial Andrés Bello, Santiago (Chile), 1974.































Esta es la red Wiese-Perú en plena expansión.

Arequipa, Callao, Chiclayo, Chimbote, Cusco*, Huancayo*, Ilo, Iquitos, Lima, Piura, Tacna, Talara y Trujillo.

En distintas ciudades del país, cada vez más clientes aprecian personalmente que el Wiese es un banco peruano en constante desarrollo, porque en cada oficina, un eficiente equipo humano pone a su servicio la más avanzada tecnología bancaria.

(*) Próxima inauguración.

BANCO WIESE

para gente como usted

La Cuenca del Pacífico... no tan pacífica*

Las Spratlys: Beijing está causando alarma al apoderarse de estas islas potencialmente ricas en petróleo.

Apoyadas en pilotes de acero que sobresalen de las aguas turquesas sobre el bajo Mischief, parte de la cadena de islas Spratlys, en el mar del Sur de China, más parecen restaurantes de frutos del mar que una amenaza a la paz y estabilidad regional. Son un pequeño manojo de chozas construídas no hace mucho por la Armada China, con el pretexto de albergar a pescadores chinos. Pero cuando un pescador filipino recientemente llegó a ellas e informó su descubrimiento a las autoridades filipinas (despues de haber sido mantenido cautivo durante una semana por marineros chinos), cundió la alarma en Manila. Los filipinos reclaman parte de las Spratlys, y, en cuidadosas palabras, el presidente filipino Fidel Ramos considera las chozas "inconsistentes con la ley internacional". Dijo Ramos que estaba "agotando todos los esfuerzos diplomáticos" para persuadir a los chinos a retirarse, pero también ha ordenado que aviones de combate filipinos sobrevuelen el área. "Mientras esperamos lo mejor debemos prepararnos para lo peor", ha declarado.

¿Iría realmente alguien a la guerra por las Spratlys? Llamadas así por un capitán ballenero británico en el siglo XIX, y reclamadas, totalmente o en parte, por China, Taiwan, Las Filipinas, Vietnam, Malasia y Brunei, las Spratlys consisten de más de cien bajos, islotes, peñascos y bancos de arena punteando el Mar del Sur de China. Muchos de ellos permanecen bajo el agua en pleamar, los más grandes de ellos están habitados por pequeños efectivos de personal militar. En el pasado, las Spratlys -que los chinos llaman las Nanscha, los vietnamitas

Troung-Sa y los filipinos Islas Kalayaan- fueron valoradas por sus depósitos de guano. Para quienes las ocupan o pretenden, las Spratlys son ahora un valioso premio estratégico. No sólo están situadas a lo largo de líneas marítimas importantes, sino que descansan sobre yacimientos potencialmente ricos en petróleo y gas.

Otras naciones del sudeste asiático, aparte de Filipinas, están nerviosas acerca del desplazamiento chino sobre las aguas de las Spratlys. Temen que las "chozas de pescadores" sean hitos no sólo para reclamos chinos, sobre posibles depósitos futuros de petróleo y gas, sino tambien del objetivo final de Beijing de convertir el Mar del Sur de China en un lago chino. El reclamo chino sobre el área se basa en "el uso histórico" -el hecho que los buques chinos han surcado durante siglos los mares alrededor de las Spratlys y las Paracels, una cadena de islas más al norte. En los últimos años, las naciones del sudeste asiático han visto con creciente alarma cómo la China ha ido desarrollando una poderosa armada de alta mar con la cual respaldar sus reclamos territoriales. Sólo en noviembre pasado, Beijing compró a Rusia 4 submarinos diesel clase Kilo. Los expertos militares dicen que la China espera tener un portaaviones antes de muchos años.

Ni las Filipinas ni sus vecinos del sudeste asiático pueden empezar a equiparar a la China en cuanto una emergente potencia naval. Tambien están convencidos, por todas las evidencias a mano, que los Estados Unidos están retirándose de la región como fuerza geopolítica. Y que, según temen, está creándose un vacío de poder que la China está ansiosa de llenar.

Funcionarios norteamericanos niegan que estén dando la espalda a lo que fue, durante la guerra en Vietnam, una virtual laguna privada de la Séptima Flota. Los almirantes más antiguos de la Armada de los Estados Unidos, incluyendo al almirante Richard Macke, Comandante en Jefe del Comando del Pacìfico (CINCPAC), han recorrido la región recientemente, diciendo a todo el que quisiera escuchar que el compromiso americano permanece sin cambio. Pero los asiáticos no se convencen. Preguntado acerca de las chozas chinas, replicó enfáticamente "No apoyamos reclamos territoriales sobre las Spratlys". "Lo que CINCPAC está diciendo -dice Mark Valencia, del Centro Este-Oeste en Honolulú- es que los Estados Unidos no tienen "nada que ver". El profesor Li Ngos, un experto en asuntos militares chinos de la Universidad de Hong Kong, dice: "Los americanos están retirándose. Están creando un vacío que está alentando a los chinos".

Nadie sospecha más de las intenciones chinas que los vietnamitas -y no sin razón. En varias ocasiones Vietnam ha resultado perdedor en disputas de soberanía



con la China sobre las islas Spratlys y Paracels. En 1974, mientras los vietnamitas estaban distraídos por las últimas batallas de su guerra civil, las fuerzas de Beijing capturaron las Paracels que Vietnam había reclamado y ocupado parcialmente durante años. Hanoi teme que Beijing tenga designios similares sobre las Spratlys.

En 1988, con el pretexto de instalar una estación metereológica al nivel del mar, las fuerzas chinas se apoderaron de siete islas, hundiendo tres transportes vietnamitas y matando setentidós marineros. En 1991, otra fuerza naval china capturó ocho islas más, hundiendo un barco vietnamita y matando setenta tripulantes.

No sorprende que Hanoi esté de parte de las Filipinas en sus protestas sobre las chozas chinas en los bajos de Mischief. Vietnam ocupa físicamente unos veinte islotes y arrecifes en las Spratlys -más que ninguno de los otros cinco pretendientes. Desea preservar el statu quo hasta que pueda lograrse, mediante negociación, alguna resolución final. Espera tener pronto mayor capacidad diplomática contra Beijing: en julio, Vietnam se convertirá en el séptimo miembro de ASEAN, la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático, tres de cuyos miembros (Filipinas, Malasia y Brunei) también reclaman parte de las islas. Al igual que Hanoi, ASEAN está cada vez más convencido de las

intenciones chinas sobre el Mar de China, esto como resultado del incremento del poder naval de Beijing.

Pobremente equipado: Debido a su debilidad militar, Manila espera resolver a través de negociaciones pacíficas su disputa con la China. Pero el temperamento filipino está exaltándose respecto al conflicto, exigiendo un mayor acopio de armas. El mes pasado, la legislatura filipina aprobó la modernización de las fuerzas armadas por un monto de dos mil millones de dólares durante los próximos cinco años. "Estamos enviándoles (a los chinos) una clara señal de que estamos tomando en serio el asunto" -dice Rafael Lotilla, Director del Instituto de Derecho Internacional de la Universidad de las Filipinas.

Hanoi y Beijing han hecho un esfuerzo especial para mantener e diálogo, a pesar de su mutua descon fianza. A fines del año pasado e líder chino Jiang Zemim visitó Vietnam para promover "estabilidad buena vecindad y vínculos eco nómicos". En ese entonces los dos países nombraron comités especiales para estudiar sus disputas de soberanía, incluidas las Spratlys. Pero el meollo del asunto continúa. A la conclusión de la visita de Jiang, el Ministro del Exterior vietnamita Nguyen Manh Cam declaró simplemente: "Las Paracels y las Spratlys son territorio vietnamita". Beijing no es menos duro, descartando un arreglo negociado en las Spratlys -y en ausencia de un contrapeso válido- la China podría pronto obtener lo que considera su derecho histórico: el Mar del Sur de China como un Lago Chino.

*De *Newsweek*. Traducción del Valm. (r) Ricardo Zevallos Newton.



En Maquinarias todas son ventajas para Ud.



SERVICIO POST VENTA

Cuando le vendemos un vehículo, nuestra relación con Ud. recién empieza. Porque a partir de ese momento, adquirimos el compromiso de brindarle un servicio permanente para que la unidad que Ud. ha adquirido le brinde, en todo momento, un eficiente servicio. Y esa es otra gran diferencia.

El mejor servicio tiene nombre...

Maquinarias s.a.

La mejor manera de tener un Nissan

• Av. La Marina 3350 San Miguel Telf.: 511996
• República de Panamá 3080 San Isidro Telf.: 420304

Distribuidor

NISSAN

Y las ventajas continúan...

L I 9077014



Capitán de Navío Germán Stiglich

EL Alférez de Fragata Germán Stiglich en Madre de Dios

Teniente Primero CJ
Carlos Schiaffino Cherre

"Vivió para hacer el bien, dedicando siempre todas sus energías culturales a producir obras de beneficio patriótico.Tanto en el orden militar, como en el civil, la estrella luminosa de su labor realizada ha dejado una huella imperecedera, en la que siempre se leerán estas tres palabras: Patriotismo, trabajo, dignidad".

Al capitán de navío Germán Stiglich (Callao 1877-Lima 1928) se le reconoce como un marino de grandes cualidades, investigador, geógrafo, escritor, maestro y difusor de la geografía peruana, habiendo ejercido la docencia en la Escuela Naval, Universidad de San Marcos y Universidad Católica, entre otros cargos. (1)

Sin embargo, un aspecto poco conocido de su trayectoria naval es el haber integrado la Junta de Vías Fluviales, que fuera creada en 1901 durante el Gobierno del presidente López de Romaña, lo que le permitió viajar a lo que es actualmente el departamento de Madre de Dios, explorando y estudiando científicamente sus ríos.

La hoya hidrográfica de Madre de Dios es un área ubicada en el suroriente de nuestra Región Amazónica, que ha tenido, desde épocas pre hispánicas, exploradores; sin embargo, el estudio técnico de sus ríos se inició con la creación de la Junta de Vías Fluviales. Al referirse a esta Junta el historiador Jorge Basadre comenta lo siguiente:

"La expedición al Tambopata y al Madre de Dios fue otra empresa de la Junta de Vías Fluviales. Intervinieron en ella José S. Villalta, Fernado Carbajal , el oficial de marina Germán Stiglich y el

ingeniero Miguel César Marticorena. La finalidad aquí fue establecer en la desembocadura del río Tambopata la Comisaría de Madre de Dios. Datos ignorados sobre la zona quedaron esclarecidos. Además, fue entonces cuando se fundó efectivamente Puerto Maldonado en homenaje al explorador Faustino Maldonado(...).

Jorge M. Von Hassel y Germán Stiglich entraron por el Istmo de Fizcarrald al Madre de Dios y lo recorrieron. También surcaron el Tambopata".[2]

A pesar de contar con 25 años de edad, y recién obtenido el grado de alférez de fragata, Germán Stiglich desarrolló su labor de exploración e investigación en una época en que esa parte de la Amazonía no había delimitado fronteras con Brasil ni Bolivia.

En la obra "Madre de Dios, El Perú Desconocido" se recuerda al joven marino cuando en la parte de antecedentes históricos se señala que:

"El alférez Stiglich con una pequeña escolta recorrió secciones de afluentes del Madre de Dios. En el Inambari tuvo que dar el alto a un grupo armado de bolivianos que pretendían afectuar correrías para capturar nativos y llevarlos hacia los gomales del país vecino, elevando el respectivo informe".[3]

Conforme consta en su Foja de Servicios, el entonces alférez de fragata, entre los años de 1902 y 1905, en representación de la Marina, estuvo a órdenes del Ministerio de Relaciones Exteriores como miembro de la referida Junta de Vías Fluviales, habiendo desempeñado las siguientes comisiones:

-14 Marzo 1902-01 Enero 1903. Descubrimiento y estudio hidrográfico de los ríos fronterizos con Bolivia, Tambopata, Madre de Dios, navegando por ríos donde no era posible el acceso y estudio.

-01 Enero 1903-21 Julio 1904. Jefe único del Estudio Hidrográfico del Istmo de Fizcarrald y las cuencas de Madre de Dios y Ucayali. Teniendo a sus órdenes las embarcaciones "Francisco Pizarro" y "Manú".

-21 julio 1904-05 Agosto 1905. Estudio Geográfico, Topográfico e Hidrográfico de la frontera peruano-boliviana.

Entre los reconocimiento recibidos durante su trayectoria naval figura el Oficio N° 132 que remitiera el Ministro de Relaciones Exteriores al Ministro de Guerra y Marina con fecha 22 de Julio de 1904 y en el cual se transcribe el documento que a su vez enviara el presidente de la Junta de Vías Fluviales con el texto siguiente:

"Tengo a honra recomendar a Uds. al alférez de fragata don Germán Stiglich, quien ha desempeñado satisfactoriamente las comisiones que la Junta de mi presidencia le ha encomendado, para un ascenso que, dados el celo y la contracción, así como las dotes que

ha puesto de manifiesto en la referidas comisiones, estimo justo acordarle".

Los estudios efectuados por la Junta de Vías Fluviales sirvieron para la delimitación de nuestras fronteras, las que quedarían fijadas definitivamente con los Tratados Internacionales suscritos con Brasil (Rio de Janeiro, 09 Setiembre 1909) y Bolivia (Tratado de Rectificación de Fronteras del 17 Setiembre 1909).

Asimismo, contribuyeron para que el 26 de Diciembre de 1912, durante el gobierno del presidente Guillermo Billingurst, se aprobara la Ley N° 1782 que creó el departamento de Madre de Dios, con su capital en la ciudad de Puerto Maldonado. La referida ley establece minuciosamente los límites del nuevo departamento y de sus tres provincias: Manú, Tahuamanú y Tambopata, así como sus autoridades. Entre los funcionarios públicos que tendría el nuevo departamento se indica UN CAPITAN DE PUERTO y UN AYUDANTE, con lo cual la presencia naval se formaliza mediante este



Confluencia del río Madre de Dios con el Tambopata.

acto legislativo.

En 1922 el entonces capitán de fragata Germán Stiglich editó su obra "Diccionario Geográfico del Perú", la cual contiene una importante información sobre los departamentos, provincias y distritos del Perú, y al referirse a Tambopata nos dice:

"*Este distrito de la provincia del mismo nombre es el que más ha podido asimilar y más pronto el progreso que se trató de introducir en la cuenca de Madre de Dios cuando se fue a ella en pos del ideal patriótico de asegurar en él la soberanía nacional(...).*

Puerto Maldonado está situado en el ángulo agudo de la afluencia del Tambopata al Madre de Dios y dominando un panorama hacia abajo de ese río, el más hermoso que se podría desear".(4)

En las palabras antes transcritas se aprecia que sólo pueden haberse expresado por una persona que tenía profundamente arraigado su sentido de integridad territorial y nacionalismo. Asimismo, constituyen un testimonio fidedigno de un conocedor lugar donde está asentada la ciudad de Puerto Maldonado, e incluso, al calificar al lugar de "hermoso" se refleja un íntimo recuerdo de esa zona fronteriza del Perú.

Los servicios prestados por el alférez Stiglich le serían reconocidos en el futuro, ya que el propio Congreso de la República oficializó el tiempo que laboró para la Junta de Vías Fluviales, pues con la Resolución Legislativa N° 2435, del 08 de Setiembre de 1917, se dispuso lo siguiente:

"*El Congreso ha resuelto reconocer de abono en la Libreta del Capitán de Fragata don Germán Stiglich...los servicios que prestó al país en la Región Oriental durante el período comprendido del 14 de marzo de 1902 al 04 de Agosto de 1905, conside-rándose éstos como doble tiempo, conforme al Decreto Gubernativo de 03 de Mayo de 1863*".

En las investigaciones y publicaciones efectuadas por la Junta de Vías Fluviales tuvo una labor muy importante el alférez de fragata Germán Stiglich, pues sus estudios e informes resaltaron la importancia geográfica de Madre de Dios, como zona bi-fronteriza con Brasil y Bolivia, aspecto que debe ser destacado entre sus contribuciones al conocimiento de nuestro país, y revalorado en el presente.

Asimismo, en esa etapa de su vida forjó los cimientos con los que construiría toda su carrera naval, llena de aportes culturales, hasta su temprana muerte.

El presente artículo pretende rememorar una parte de la vida del Capitán de Navío Germán Stiglich como un homenaje al cumplirse 100 años de su ingreso a la Escuela Naval, a la que fuera admitido el 24 de mayo de 1895, y en su calidad de primer oficial de la Armada que prestó servicios en el área que hoy es jurisdicción de IV Zona Naval.

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

(1) *Diccionario Enciclopédico del Perú.* Tomo III, pág 188. Lima, Editorial Juan Mejía Baca, 1967.
(2) Basadre, Jorge: "*Historia de la República del Perú.* Tomo VIII, pág. 3320. Lima, Ediciones Historia, 1963.
(3) Corporación Departamental de Madre de Dios: "Madre de Dios, El Perú desconocido", pág. 51. Lima, 1986.
(4) Stiglich, Germán: *Diccionario Geográfico del Perú,* pág 435. Lima, Imprenta Torres Aguirre, 1922



La Marina y la Infantería de Marina Norteamericana en Latinoamerica*

Capitán de Navío U.S.N. (r)
Patrick S. Roth

El presente estudio referido a la emergencia y el desenvolvimiento histórico de la Marina y la Infantería de Marina de los Estados Unidos de América, así como su participación, desde fines del siglo XVIII, en el decurso de la vida política de las naciones latinoamericanas- es un alcance de la Revista de Marina en interés de divulgar entre sus lectores aspectos y hechos significativos en el actuar de las Armadas latinoamericanas y de la Marina estadounidense.

El lector podría preguntar si la región latinoamericana es importante para la Marina y la Infantería de Marina en esta última década del siglo XX. Los análisis de intervenciones por parte de nuestras fuerzas armadas revelan que de 215 respuestas a crisis el 27% de ellas ocurrieron en Latinoamérica y que de 504 instancias de actividad diplomática naval durante una era completamente diferente, y más temprana, identifica 38% como ocurridas en Latinoamérica.

El record histórico podría argüir la importancia de la región. El estudio realizado por John Collins en 1991 indica que la respuesta militar a diversas crisis en la región, como un porcentaje de respuestas en todo el mundo, se ha incrementado notoriamente en el periódo post Segunda Guerra Mundial. Indudablemente la actividad de la Marina y la Infantería de Marina continuará en el subcontinente posiblemente en su histórico nivel de 25-30%. Crisis demandando algún tipo de respuesta militar indudablemente ocurrirán en el futuro. Ciertamente, si la tendencia latinoamericana de apoyar las operaciones de la ONU u otras organizaciones multilaterales, continúa,

entonces los tripulantes e infantes se encontrarán a sí mismos trabajando continuamente con sus contrapartes latinoamericanos.

Esta evolución histórica es ofrecida entonces como ayuda en el entendimiento del accionar presente y futuro de la Marina y de la Infantería de Marina norteamericanas en la región, en su amplio contexto histórico. No se afirma que la cronología esté completa. Se espera que este esfuerzo aliente futuras investigaciones.

INTRODUCCIÓN

El accionar de la Marina y la Infantería de Marina Americana en Latinoamérica es tan antigüa como el país mismo. Desde la primera operación de la flota de la Marina Continental y el primer desembarco anfibio hasta las actuales Operaciones UNITAS con las Marinas sudamericanas existe un lazo récord de participación e intervenciones en la región. Los 220 años desde 1775 han visto ambos, cooperación e intervención. Los servicios del mar han influido en los desarrollos navales en la región y hasta mantuvieron posiciones de comando en las Marinas regionales. La diplomacia naval condujo a la participación de Latinoamérica en un número considerable de esfuerzos de coalición en este siglo. Hasta las patrullas de puerto deben sus orígenes a la visita de la gran flota blanca a Río de Janeiro.

La participación e intervenciones en Latinoamérica es un reflejo del crecimiento de los dos servicios del mar, el desarrollo de sus doctrinas y estrategias y el reflejo de la política exterior de los EE.UU. Un número de temas emergen de estos bien transcurridos 200 años de cronología de eventos.

La protección y promoción del comercio centralizó la actividad naval por cerca de un siglo y medio y demandó una dispersa pero continua presencia en la región. Mientras que la doctrina y la propulsión de los buques cambia, la necesidad de estaciones de aprovisionamiento de carbón y de bases emerge. Una guerra mundial engendra el reconocimiento de las potenciales contribuciones que las Marinas sudamericanas pueden hacer para la defensa común, y este tema hace eco hasta el presente. Contrarrestando el envolvimiento y la ideología extranjera, juega como un factor real en las actividades. La política exterior de los EE.UU. conduce las actividades; pero algunas veces la Marina encuentra que sus metas no concuerdan con las del Departamento de Estado.

Un tema constante es el efecto de la estrategia naval -en el siglo 19 apoyó al comercio, el "navalismo mahaniano" (planteada por el almirante Mahan), la necesidad de asistencia en las guerras mundiales, apoyo para la Guerra Fría, estrategia marítima de los 80's, o apoyo multilateral para cooperación en soporte de una evolucionante doctrina..."From the Sea" - en el accionar e intervenciones de la Marina y la Infantería de Marina en el hemisferio.

La historia de este envolvimiento es en gran parte la historia de la Marina norteamericana y la Infantería de Marina. Sus detalles incluyen lecciones para el futuro.

GUERRA DE LA REVOLUCIÓN AMERICANA

Los enfrentamientos en este conflicto incluyen la primera gran operación de flota de la Marina Continental y el primer desembarco anfibio en New Providence, Bahamas. Aquí la Marina capturó el fuerte Nassau, su primera operación y primer desembarco anfibio.

GUERRA DE 1812: PERÍODO 1812-1815

Theodore Roossevelt, en su historia de la guerra, remarca al almirante francés Jurien De La Graviere: "Cuando el Congreso americano le declaró la guerra a Inglaterra en 1812, parecía que este conflicto desigual aplastaría su Marina en el mismo acto de su nacimiento; mas, por el contrario, no hizo sino fertilizar la semilla". Muchos de los enfrentamientos en esta guerra tuvieron lugar en el Caribe, el Atlántico Sur y, por primera vez, en el Oceáno Pacífico.

PERÍODO DESDE EL FIN DE LA GUERRA DE 1812 HASTA LA GUERRA DE LOS EE.UU. CONTRA ESPAÑA: 1815-1883

La estrategia naval americana durante el primer siglo se centra en el transporte del comercio y la defensa de costa. Sin embargo, con excepción del período de la Guerra de Secesión, la razón por la cual la nación mantiene a la Marina es para proteger y promover el comercio.

El envolvimiento trata de seguir el interés del comercio. Por ejemplo, el envolvimiento en acciones en el istmo centroamericano lleva a la

carrera por el oro en California y a la construcción del ferrocarril del istmo en 1855. Con la excepción de la guerra civil, la marina largamente opera en estaciones distantes. Los Escuadrones distantes son establecidos por una variedad de razones: el Escuadrón del Pacífico, para proteger intereses americanos en el despertar de condiciones indeterminadas, resultantes de las guerras de independencia de las naciones sudamericanas; el Escuadrón de las Indias Occidentales, para combatir la piratería, y el Escuadrón del Brasil para proteger intereses a la vista de conflictos entre Argentina, Brasil y Uruguay.

El período esta marcado por la guerra mexicana, exploración, diplomacia naval, intervención y los comienzos de cooperación con las Marinas latinoamericanas. El período termina con el comienzo de una nueva Marina de "acero" e impulsada a vapor.

COMIENZO DE LA "NUEVA MARINA": 1883-1898

Cuando la flota se reunió en Key West en respuesta al asunto "Virginius" en 1883, algunos observadores se preguntaron si un sólo moderno buque de guerra español no sería capaz de destruir toda la marina americana. La obsoleta marina estadounidense de madera y a vela podría aún ser efectiva en estaciones distantes protegiendo el comercio pero no era rival para las modernas marinas europeas y algunas marinas latinoamericanas. Estrategas navales como el capitán de navío Stephen B. Luce y Robert Shufeldt argüían por una modernización naval y una nueva estrategia. Los desarrollos de las marinas latinoamericanas influyen en este debate.[1]

En la estación del Pacífico, Alfred Thayer Mahan, comandante del USS *Wachusett,* empieza a leer y a pensar. El mismo año Mahan arriba al Callao. El Congreso autoriza la construcción de los buques de la transición: "El Escuadrón Blanco" -3 cruceros con blindaje de metal: USS *Atlanta*, USS *Boston y* USS *Chicago*- marca el comienzo de la "nueva" marina. Durante este período la marina se ve casi envuelta en una guerra con Chile, es el comienzo de la búsqueda de suministro de carbón y bases para la flota para apoyar ambos la propul-

[1]No desapercibidos por los reformistas y el público es el hecho de que las Marinas latinoamericanas poseen modernos buques de guerra. En 1881 una caricatura publicada en una revista bajo el título "**Nuestra marina:** aun Chile puede hacernos entrar en calor (Warm us)", muestra a un moderno buque de guerra chileno hundiendo una tina con la bandera americana y tripulada por marineros estadounidenses. La guerra del pacífico es citada como un estímulo para la reconstrución de la U.S. Navy a finales del siglo XIX.

sión a vapor y una nueva doctrina naval, reacciones a intervenciones europeas, y con la exploración del canal. El período termina con la victoria sobre España en Cuba y con una Marina que puede medirse con sus pares europeas, aun si una pequeña parte de esa flota deba ser adquirida del Brasil. El período también termina con la valoración y aceptación de la doctrina naval de expansión y concentración de flota, firmemente en boga, de Mahan. La afirmación de la doctrina naval mahaniana determinará el fin de la época de las Estaciones.

FIN DE LA GUERRA HISPANO-AMERICANA HASTA LA PRIMERA GUERRA MUNDIAL: 1899 - 1918

Este período incluye el término de los Escuadrones desplegados mientras que simultánemente el pensamiento naval se solidifica bajo la influencia de Mahan y Theodore Roosevelt. La Gran Flota Blanca visita Sudamérica afirmando el poderío naval norteamericano. La intervención es un factor de vida. La Marina y la Infantería de Marina aseguran la independencia de Panamá y concretan un canal americano. En 1914 la intransigencia del contralmirante Henry T. Mayo en Tampico ofreció a la administración del presidente Wilson la excusa para castigar al presidente mexicano Victoriano Huerta, y Veracruz es ocupada. El raciocinio para la intervención es debido en parte a un sentimiento de necesidad nacional de no permitir que ningún poder europeo gane una nueva posición en el hemisferio. Haiti y la República Dominicana son ocupados y oficiales de la Marina y la Infantería de Marina ocupan posiciones de autoridad incluyendo gubernamentales.

El período es también un tiempo de transición para los servicios del mar. La búsqueda de bases para una concentración de la flota operando en el extranjero, conduce a la Bahía de Guantánamo, al mismo tiempo que la defensa del canal centraliza el pensamiento naval. Nuevas ideas se filtran en la Infantería de la Marina. Basadas en sus experiencias en Cuba, incluyendo rivalidades entre instituciones militares relacionadas con metas estratégicas durante la toma de Santiago, la Infantería de marina organiza una estructura de batallón permanente con su propio soporte orgánico. Desde este inicio y a través de la experiencia ganada durante los ejercicios en Culebra, la Infantería de Marina comienza la transición de una Infantería Naval a una Fuerza de Combate moderna.

La Marina también empieza a ver ventajas en la cooperación con las Marinas latinoamericanas. Inicialmente, tal vez conducida por la administración del presidente Taft,

la marina promueve la venta de armamento -un esfuerzo que ve a la Argentina comprar 2 buques de guerra (dreadnoughts) de la Marina norteamericana.

Las ventas promueven la cooperación, incluyendo el entrenamiento de personal extranjero, pero la cooperación es también promovida por el espectro de la guerra en el horizonte. El almirante William B. Caperton, Comandante en jefe de la Flota del Pacífico de los Estados Unidos, es despachado al Atlántico Sur con la Segunda División de la Flota del Pacífico con la misión principal de influenciar al Brasil, Argentina y Uruguay de apoyar la causa de los Aliados contra los Poderes Centrales. En parte, como resultado de sus esfuerzos, Brasil entra a la guerra en el lado de los aliados, patrulla el Atlántico Sur y despacha una fuerza para patrullar los accesos a Gibraltar. A pesar de que es más un protectorado que una nación independiente, la Marina cubana patrulla el Caribe dentro de la causa aliada. En conjunto, un total de ocho naciones sudamericanas declaran la guerra a los Poderes Centrales.

ENTRE LAS GUERRAS: LA ERA DE LAS MISIONES NAVALES 1919-1940

Las intervenciones continúan dado que la Marina y la Infantería de Marina apoyan la política exterior norteamericana. La ocupación de la República Dominicana hasta 1924 y de Haití hasta 1934 involucran a ambas instituciones. Personal de la Marina y de la Infantería de Marina ocupan altas posiciones en gobiernos y administraciones consultivas, incluyendo cargos de Gobernador Militar . Un nuevo esfuerzo en soporte de la política nacional ocurre en Nicaragua en 1926. Inicialmente exitosa, se estanca en guerras con la guerrilla hasta su retiro en 1933. La Marina responde a la crisis cubana de 1933-35, estacionando presencia naval en la mayoría de los puertos durante este período. En total el requerimiento de puestos diplomáticos obliga a la presencia de la Marina y la Infantería de Marina en 90 ocasiones durante este período.

No se permiten intervenciones coloniales, la política naval durante el período exhibe una apreciación del valor de la cooperación antes que la confrontación. El establecimiento de la primera Misión Naval -en Brasil- formaliza las relaciones iniciadas durante los períodos previos. El Perú solicita una misión, y una es establecida en 1920. También se establece misiones en Ecuador y Colombia. Las Misiones Navales ejercen gran influencia, sus oficiales -inclusive- ocupan posiciones de comando en la Marina peruana. El Secretario de Marina Josephus Da-

niels públicamente anuncia una política de cooperación con las marinas sudamericanas. La Marina norteamericana busca y consigue legislaciones expandiendo sus roles de Misión.

El Departamento de Estado y el de Marina difieren en sus puntos de vista sobre el rol de la US Navy en la región. De una manera práctica la Marina propone cumplir con sus responsabilidades respondiendo a las crisis mediante el destaque de unidades desde concentraciones de la Flota. Los diplomáticos estacionados en remotas localidades tropicales prefieren una presencia naval cercana y dispersa.

La Marina, cansada de incesantes requerimientos por presencia naval (74 en los primeros 19 años del siglo), establece un Escuadrón de Servicios Especiales para operar en el Caribe y en aguas de la costa oeste de América Central. Los motivos incluyen el deseo de ganar algún grado de control en vez del compromiso que significa mantener una presencia naval vía la asignación de una organización permanente comandada por un almirante.
Los motivos también incluyen el reconocimiento de que la imagen es importante y, a ese fin, la Marina establece la misión primaria del Escuadrón, que es promover las relaciones amistosas y la comprensión mutua a través de cortas y ocasionales visitas de buena voluntad a los puertos. Las disputas inter Departamentales en Washington le dan al Departamento de Estado virtualmente el control del programa del Escuadrón y las visitas de buena voluntad a los puertos son raras hasta 1935.

Las lecciones de los problemas de batalla de la flota, los problemas en los desembarcos para los Marines y los ejercicios de desembarco con la flota conducidos en el Caribe y en aguas panameñas pagarán dividendos durante la Segunda Guerra Mundial.

SEGUNDA GUERRA MUNDIAL: 1939 - 1945

Al igual que en la Primera Guerra Mundial el hemisferio saborea el conflicto tempranamente con el combate de Punta del Este, donde el crucero alemán *Graf Spee* fue acorralado en el neutral Uruguay. Durante los tres años previos a las hostilidades, la actividad de la Marina y la Infantería de Marina es desplazada fuera de juego como resultado de un multilateralismo diplomático. Las conferencias de Panamá en 1939 y La Habana en 1940 establecen un marco diplomático para la cooperación en la defensa hemisférica. Confrontados con este hecho histórico, los esfuerzos de la Marina por promover la cooperación durante los 20's y los 30's entrega sus dividendos. De agosto a octubre de 1940, la Marina conduce una serie de conversaciones Marina-

Marina dirigidas hacia la cooperación en seguridad. Se alcanzan acuerdos para la utilización de bases y facilidades, así como coordinación entre fuerzas operativas con todos los países, excepto Argentina y Ecuador. Un acuerdo con el Ecuador es logrado a comienzos de 1942. La diplomacia naval también asegura la neutralidad de los territorios franceses en la región del Caribe y la inmovilización de unidades de la flota de Vichy.

Las Juntas de Hepburn y Greenslade recomiendan masivos mejoramientos a la estructura básica y esto es realizado. Eventualmente se establece una estructura de Comando más compleja para lidiar con las coordinaciones y comando en tiempo de guerra. Una patrulla neutral evoluciona y se convierte en la Fuerza de Tarea 3 y luego en la Fuerza de Tarea 23, luego en la Fuerza del Atlántico Sur y eventualmente la IV Flota. Por primera vez una división, la División Panamericana, es creada en la oficina del Jefe de Operaciones Navales (CNO) para coordinar relaciones con las Marinas latinoamericanas. El esfuerzo de guerra del Brasil no sólo incluye Guerra A/S y protección de convoyes, sino también el despliege de una División de Ejército y un grupo de la Fuerza Aérea a Italia. Las Marinas cubana y colombiana participan en enfrentamientos antisubmarinos. Prácticamente todos los países proveen facilidades de bases y protección del tráfico mercante y convoyes. México envía un escuadrón de la Fuerza Aérea a las Filipinas. Venezuela patrulla el Caribe. La mayoría de países, aún siendo neutrales, convoyan, proveen bases o, de algún modo, cooperan con la US Navy. Numeroso personal naval latinoamericano sirve a bordo de buques norteamericanos involucrados en tareas de la guerra y muchos más son entrenados en los EE.UU. Buques, aeronaves y equipamiento mayor es transferido a las Marinas latinas.

PERIODO POST GUERRA FRIA

La Marina apoya los esfuerzos de la administración Truman para asegurar la promulgación del Acta de Cooperación Militar Interamericana de 1946, con la cual se podría continuar una forma de préstamo/transferencia. Pero el Congreso falla por la no aprobación de la legislación. La Guerra Fría eventualmente brinda nuevas legislaciones permitiendo la asistencia en seguridad, y en la década de los 50's un número de Marinas latinoamericanas adquieren unidades combatientes excedentes en la US Navy. Acuerdos de asistencia en seguridad son firmados con la mayoría de los países. El Secretario de Estado John Foster Dulles introduce una resolución sobre

"Intervención del Comunismo Internacional en las Repúblicas Americanas" en la X Reunión de la OEA, en Caracas (1954), la cual enuncia una estrategia nacional que sienta las bases de las respuestas a las crisis regionales por parte de la Marina y la Infantería de Marina en los aproximadamente 40 años siguientes.

La política naval hacia las Marinas regionales permanece positiva, abierta y en apoyo de las Marinas latinoamericanas. A través del período, la Marina opera periódicamente en la región realizando ejercicios con las Marinas latinoamericanas. La cooperación es realzada por la participación de Colombia en operaciones de la ONU frente a Corea, realizando fuego de apoyo naval y operaciones de escolta junto con la Séptima Flota. El período termina con la primera Conferencia Naval Interamericana sostenida en Panamá en el otoño de 1959. Esta conferencia establece marcos de trabajo operacionales y administrativos para las cooperaciones Marina a Marina. El período también termina con el despliege de una Fuerza de Tarea a las costas de Cuba. Estos dos temas de cooperación y respuesta a crisis conducirán los asuntos regionales de la US Navy en los años por venir.

ENFASIS EN LAS RELACIONES MARINA A MARINA: 1960 - 1979

Las políticas nacionales contra el comunismo, primeramente enunciadas en los 50's continúan dirigiendo el empleo de la Marina y el Marine Corps en la región. Durante el período 1961 - 1965, ya sean portaaviones o Grupos Anfibios son despachados en un imprecedente número de 24 veces en respuesta a crisis. La crisis de los misiles cubanos en 1962 y la intervención dominicana en 1965 son los acontecimientos resaltantes. Los países latinoamericanos también responden a estas crisis.Buques de los EE.UU. junto con unidades argentinas y venezolanas operan como la fuerza de Tarea 137 durante la crisis cubana de los misiles. La Alianza para el Progreso promueve mejores relaciones pero también un énfasis en operaciones de contrainsurgencia.

A pesar de todos estos factores la US Navy ayuda a desarrollar un marco de trabajo para la cooperación de largo plazo. En 1960 el primero de los 35 años continuos de las operaciones UNITAS comienza. El sistema de las Conferencias Navales Interamericanas es encaminado y evoluciona hacia una mayor cooperación. La red de comunicaciones navales interamericanas es establecida en 1962. Los juegos de Guerra Naval anuales comienzan 10 años más tarde. Hay problemas en las

relaciones Marina a Marina. La política de los derechos humanos de la administración de Carter es denunciada por muchos de los países latinoamericanos y algunas misiones navales son despachadas de regreso. Más notablemente en el Brasil, sanciones aplicadas a varios países crean dificultades pero no previenen la cooperación.



Foto Sup.:Jefes de comando de la U.S. Navy (izq.) y de la Armada Peruana (der.) en diálogo previo a un ensayo de operación anfibia. Foto Inf.: Personal concentrado para un ejercicio pre UNITAS, con los vehículos de combate requeribles.



El accionar regional de la Marina y la Infantería de Marina continúa apoyando los objetivos nacionales. La meta de prevenir la influencia cubana y soviética en América Central y el Caribe conduce muchas de las respuestas a las crisis, resaltada por la invasión a Granada. Razones más complejas pero igualmente importantes conllevan a la captura y traslado a los EE.UU. del general panameño Manuel Noriega. Las actividades contra narcóticos también involucran a la Marina y la Infantería de Marina en nuevas formas de acción. 1994 marca el XXXV aniversario de las Operaciones UNITAS y continúa siendo la más antigua operación de presencia militar en Latinoamerica. UNITAS crece desde un ejercicio, enfatizando la Guerra Anti-Submarina, a uno que abarca todos los aspectos de la guerra naval. Las UNITAS también sobreviven, a lo que tal vez sea su más grande prueba -el involucramiento norteamericano al lado de Gran Bretaña durante la guerra anglo-argentina.

Una serie de temas y una nueva madurez marca las relaciones Marina a Marina. La US Navy visiona la cooperación regional como parte de su *Estrategia Marítima*. Bajo el liderazgo del Comandante de Operaciones Navales, el almirante James Watkins, se firman acuerdos con casi todas las pricipales Marinas latinoamericanas en disposiciones para mutuo soporte de la *Estrategia Marítima*.

Discusiones de Estado Mayor y juegos bilaterales resultan más frecuentes. El manteniento del contacto con las Marinas latinoamericanas se convierte en una meta principal de la US Navy.

La Marina trabaja para aliviar el impacto en las relaciones Marina a Marina afectadas por la imposición de sanciones a algunos países latinoamericanos.

* Traducción por el C. de F. Manuel Lores Salinas


Siempre
genial.
Coca-Cola
Siempre
Coca-Cola

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL



Mapa del Protocolo de Paz,
Amistad y Límites entre
Perú y Ecuador
Río de Janeiro 29 de Enero de 1942

Sobre la frontera Perú - Ecuador

Contralmirante (r)
Raúl Parra Maza

Cuando el mundo vivía la segunda mitad de la década del 40, saliendo de la muy cruenta Segunda Guerra Mundial, el entonces General del Ejército de los EE.UU. y Jefe del Estado Mayor General del Comando Aliado de la Guerra, George Catlett Marshall, en su informe global sobre esa monstruosa guerra, sus causas y consecuencias, dijo, entre otras cosas, lo siguiente:

"La Paz es la condición de vida muy preciada, difícil de conseguir y mantener. Para que ella prevalezca en los países y entre ellos, es necesario alcanzar situaciones políticas, económicas y sociales coherentes con ordenamientos de derechos y deberes prescritos por la ley natural y por la ley convencional. Pero, la ley, por sí sola, no tendrá valor efectivo sin el respaldo de la fuerza". ..."El mundo caminará hacia la institucionalización de soluciones pacíficas de las controversias y conflictos, mediante organizaciones mundiales y regionales de naciones y con el respeto del Derecho Internacional y de los tratados entre ellas. Pero, mientras las instituciones multinacionales alcanzan efectividad y eficacia esperada en este importante cometido, cualquier nación que abandone sus armas vivirá expuesta al desastre...".

Estas sentencias, impregnadas en el tiempo, se han basado en comportamientos, condiciones y situaciones sustanciales para la vida de los pueblos dentro de la comunidad internacional; la validez de ellas se viene perennizando y perfeccionando con juicios de la historia sobre cada caso que las contravengan y también dentro de la modernización de los instrumentos de intervinculación y de los adelantos tecnológicos de las comunicaciones e informática.

Dentro de la evolución de este contexto, el Tratado de Paz, Amistad y Límites, firmado en 1942 entre Perú y Ecuador, llamado Protocolo de Río de Janeiro, es un tratado internacional que determinó y delineó la frontera entre los dos países y, por tanto, es un instrumento del Derecho Internacional de valor irrefutable e inamovible a cualquier observación unilateral que pretenda revisar sus acuerdos con riesgos de poner en discusión semejante a todo

otro instrumento sobre fronteras que existen en vigencia por el mundo, propiciando, a la vez, el caos en las relaciones internacionales.

Sin embargo, es evidente la repetida insistencia y reincidencia de gobiernos de Ecuador por generar situaciones contenciosas alrededor de la frontera de casi 1,700 km. de largo, donde está faltando demarcar con hitos el 6% de toda ella, en la Cordillera del Condor, siguiendo el fallo arbitral del capitán de guerra y marina (Bras.) Dias de Aguiar. Todo esto pone al descubierto el juego de intereses unilaterales que está movilizando el comportamiento belicista de Ecuador, que afecta el bienestar de su pueblo y el desarrollo intervinculado de la región, contraviniendo el Derecho Internacional y la validez del Tratado.

En el campo político, es evidente el interés de utilizar las expectativas bélicas en el logro de una estabilidad política interior frente a graves problemas socioeconómicos que demarcan las brechas de discución entre el pueblo y el liderazgo ecuatoriano en el uso de recursos, que lejos de atender las necesidades de las mayorías se dedican a satisfacer el interés de poder de las minorías.

En el campo económico, no es posible ocultar la preponderancia del sector público sobre el sector privado, pues hay una estructura de manejo estatal de los sectores productivos y de servicios alrededor de la explotación petrolífera que goza de incentivos y de protecciones en contra de la eficiencia y el desarrollo sustentado del bienestar de la nación ecuatoriana.A todo esto, hay que agregar que las FF.AA. del Ecuador tienen asignado un canon petrolero para su empleo en empresas bélicas y en armamentismo, contrarios a los conceptos de pacificación y solución pacífica de los diferendos.

En el campo social, la estructura del perfil de las masas muestra una gran afluencia de oportunidades hacia un pico de población muy profesional, pero que representa sólo el 15% de la población ecuatoriana, esto debido a la preponderancia de la concepción explotadora del petróleo que moviliza la economía nacional en un 35% del PBI. y, por tanto, los intereses de la explotación petrolera trascienden sobre el desarrollo económico social del pueblo ecuatoriano.

En el campo militar, el canon petrolero ecuatoriano ha consolidado una estructura de seguridad y defensa de elevada proporción económica comparada con los presupuestos de la defensa de otros países de la región, lo que ha producido dos aspectos marcados en el desarrollo bélico de Ecuador: El aspecto militar, con fuerzas balanceadas tecnológicamente para una preparación y propósitos impregnados en su política de guerra por mucho tiempo vigente, y el aspecto empresarial, que sustenta el liderazgo castrense para el desarrollo autosostenido del personal y

material, por medio de diversas empresas y sus administraciones en rubros colaterales de producción de bienes y servicios.

Cambiar toda esta estructura del país es prácticamente difícil realizarla en plazos menores de 15 años,



Los hitos consolidan la delimitación de nuestra frontera norte.

no sin grandes riesgos de desestabilización interna y hasta de guerra civil; por ello, los gobiernos de Ecuador requieren de una estabilidad política frente a los problemas y a las oposiciones internas; para ello, qué mejor que explotar expectativas sobre un enemigo creado para este fin.

En este sentido, es evidente el objetivo de crecimiento expansionista y la persistente deformación del Derecho Internacional por parte de Ecuador y más especificamente de su liderazgo, con el que ha estado tratando de romper, una vez más, el Protocolo de Río de Janeiro de 1942, siguiendo, aproximadamente, el plan de acción básico siguiente:

- Campaña de provocación dirigida a que el Perú se sienta obligado a quebrar el Protocolo.
- Campaña de desgaste de la imagen de los países garantes con, incluso, desprestigio de la condición de garantes.
- Campaña de internacionalización del conflicto con búsqueda de apoyos a cambio de privilegios de

petróleo.

- Campaña psicológica internacional basada en sofismas tratando de fundamentar sus acciones contra el Protocolo y el Perú.

Lo grave es que al hacerlo hayan estado utilizando sofismas históricos y geográficos, presentando montajes irreales con los que tratan de engañar al mundo, llevando a su país, con desesperada inconsciencia, a conflictos armados con Perú, a sabiendas que las razones están en su contra de causa-efecto y explotando el patriotismo de su pueblo con inducciones psicosociales prefabricadas.

Pero, más notorio de lo que Ecuador ha venido haciendo, es la vulnerabilidad de lo que Perú no ha hecho en más de cinco décadas, y estar, como ahora, actuando a la defensiva sobre hechos consumados de formación escolar y profesional de enemistad y prolongada preparación para la guerra, por parte de Ecuador.

Nosotros los peruanos, colocados en la defensa a ultranza del Protocolo de Río de Janeiro de 1942 y actuando en desventaja estratégica, estamos pagando un precio muy alto, no obstante los muchos proyectos, estudios, planes y programas formulados para el logro de un equilibrio en las relaciones con el vecino y que han ido truncándose, a través del tiempo, por ausencia de decisión política oportuna y de una efectiva promoción económica, social y militar.

Ahora, después de la guerra no declarada en el alto Cenepa, que con grandes sacrificios se ha actuado en el campo militar, obligados por las limitaciones que imponía el respeto del Protocolo por parte de Perú, todo hace indicar que en el futuro, no muy lejano, se logren exequibles resultados en el campo político diplomático dirigidos a concretar finalmente la demarcación faltante de los límites establecidos por el Protocolo de 1942, para luego accionar el plan de desarrollo fronterizo más idóneo para el bienestar de la zona y que además sea disuasivo y eficaz en la defensa y seguridad de toda la frontera, de manera permanente.

La Nación Peruana, la Constitución de la República y las leyes lo exigen y prescriben, el Derecho Internacional lo demanda y las Fuerzas Armadas defienden y respaldan la integridad y soberanía nacional.

Consideraciones ambientales en construcciones portuarias

Capitán de Navío SGC
Luis Talavera Lagos

Sabemos que en la mayor parte de los países de América Latina el mar representa una fuente de recursos alimenticios, económicos y de recreación; constituye un medio de transporte, de atracción turística y tambien es un medio moderador del clima, de extraordinaria importancia para la vida y el desarrollo de sus habitantes.

Una vez logrado el reconocimiento internacional al derecho de los Estados ribereños en el manejo propio de los recursos marinos en el mar territorial y en la zona económica exclusiva hasta las 200 millas marinas, definidas por la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, en 1982, es tarea de cada Estado proteger este patrimonio nacional de todas las amenazas que pudieran afectar su valor como recurso y su equilibrio ecológico. En particular, protegerlo de la contaminación, cuyo efecto puede llegar a ser decisivo para la supervivencia de la vida vegetal y animal en el mar, ser dañino para la salud humana y deteriorar sus cualidades como medio de recreación y atractivo turístico.

La contaminación del mar proviene de diversas fuentes y orígenes; dado que los océanos cubren más del 70% de la superficie terrestre, es indudable que todo fenómeno terrestre los afecta. Parte de las emanaciones que van a la atmósfera son arrastradas por las lluvias que caen al mar y si caen en tierra son transportadas al mar por los ríos. También los deshechos generados por la industria y ciudades costeras son vertidos directamente al mar.

En resumen, una parte importante del peso de la crisis ambiental del planeta está recayendo en el medio oceánico, sus costas y sus recursos.

Partiendo de esta realidad, las autoridades marítimas de Sudamérica, México y Panamá, reunidas en Santiago de Chile el año 1983,



La contaminación marítima es una grave amenaza a nuestros recursos hidrobiológicos.

crearon la RED OPERATIVA DE COOPERACION REGIONAL ENTRE AUTORIDADES MARITIMAS (ROCRAM), para facilitar el intercambio de experiencias y puntos de vista, realizar esfuerzos conjuntos en materias de interés común y concretar posiciones en los foros internacionales.

Es así que uno de los objetivos principales de las Autoridades Marítimas de la ROCRAM ha sido la protección del medio marino; así lo demuestra el documento "La Perspectiva Ambiental hasta el año 2000 y más adelante", preparado por el Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente (PNUMA), revisado y analizado en la reunión ROCRAM IV en México 1988.

Como conclusión de los análisis de este documento y otros relacionados con el tema, la ROCRAM decidió preparar un Proyecto de Estrategia para Protección del Medio Marino, teniendo como aspectos básicos de su contenido:

- Una evaluación del problema actual de contaminación marina en la región.
- Planificación de actividades.
- Modernización de la legislación ambiental vigente referida al medio marino.

- Capacitación y concientización de autoridades, funcionarios y personal marítimo.
- Desarrollo y fortalecimiento de la infraestructura institucional.
- Cooperación regional e internacional.

El enfoque adoptado en la Estrategia considera temas de carácter general y materias específicas y, en cada tema, los cursos de acción consideran los aspectos básicos mencionados líneas arriba.

Dentro de los temas específicos podríamos citar algunos problemas que, siendo regionales, son graves para nuestro país: Contaminación producida por los buques: contaminación operacional o contaminación accidental; contaminación producida por plataformas petroleras; contaminación producida por fuentes terrestres: contaminación producida por construcción de puertos y operaciones portuarias.

Cabe mencionar que la Autoridad Marítima del Perú ha hecho y hace grandes esfuerzos por implementar y equipar con material tecnológicamente actualizado, instruir su personal y modernizar su legislación.

Pero este es sólo el esfuerzo de la Autoridad Marítima y lo que se pretende es concientizar al armador, al personal marítimo y a la población en general que éste debe ser un esfuerzo de cada componente que participa en la actividad acuática, en sus respectivos niveles de actuación: cumpliendo las disposiciones, modernizando los equipos de acuerdo a las exigencias adoptadas en los Convenios, instruyendo al personal marítimo, etc.

Efectuada esta pequeña introducción, queremos referirnos a un tema que afecta de sobremanera el litoral peruano, y es la contaminación producida por la construcción de puertos o muelles y en la que deben existir ciertas consideraciones ambientales que hay que tomar en cuenta.

Somos conscientes que la riqueza pesquera constituye una fuente de ingresos y de proteínas vital para una parte importante de la población; por lo que existen muchas fábricas procesadoras de harina de pescado que cuentan con chatas y tuberías submarinas, todas instaladas en aguas costeras, con la consiguiente contaminación del mar que amenaza este valioso recurso. Sólo una pequeña proporción de contaminantes se ha extendido más allá de los límites de la plataforma continental, la mayor parte permanenece en aguas costeras en zonas de baja circulación. En el caso de bahías más o menos cerradas, con alta concentración urbana industrial y una tasa de renovación de las aguas muy lenta, los niveles de contaminación han llegado a ser críticos para la vida marítima y dañinos para la salud humana.

Otro punto que se debe tener en cuenta es la construcción de muelles de recreo para embarcaciones deportivas, en zonas de playas de uso público, que pueden ocasionar que

la erosión costera aumente notablemente o que se encuentren desperdicios, ya que en la ejecución de estos proyectos se envuelven obras de dragado o remoción de fondos y sedimentos contaminados.

También existen colectores de desagüe que descargan las aguas servidas de las poblaciones urbanas, directa o indirectamente al mar, que en la mayoría de los casos se trata de aguas servidas sin tratamiento.

Los microorganismo patógenos que contienen las aguas servidas contaminan la vida y alimentos marinos y afectan la salud humana por ingestión de estos alimentos crudos o poco cocidos y por contacto directo en las playas.

Una de las estrategias de la ROCRAM para la consideración de los aspectos ambientales en las actividades de construcción, ampliación, adecuación y operación de puertos y actividades portuarias son los estudios de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), los que son una importante ayuda en la gestión ambiental, permiten a las autoridades competentes conocer anticipadamente los efectos negativos y positvos que podrían derivarse de la construcción y operación de la instalación e incorporar las medidas de atenuación y corrección apropiadas a tales efectos.

Las evaluaciones de impacto ambiental tienen particular importancia en la medida que constituyen un elemento básico de la administración ambiental de los puertos y a la vez permiten a las autoridades competentes participar en la decisión de viabilidad ambiental de los proyectos de instalaciones acuáticas.

Con este enfoque es que dentro de la estrategia de estudios de impacto ambiental para protección del medio marino, existe la confección de guías sobre la evaluación de impacto ambiental en los proyectos portuarios y de instalaciones acuáticas en el área de su competencia.

Los objetivos de las guías se pueden resumir en los siguientes:

- Servir de elemento orientador a las autoridades marítimas para introducir consideraciones ambientales en los Proyectos presentados.
- Ayudar a identificar y evaluar los posibles impactos adversos de un proyecto sobre el medio ambiente, con el propósito de eliminarlos, reducirlos, atenuarlos o corregirlos.
- Ayudar a facilitar la toma de decisiones respecto de la viabilidad ambiental de un proyecto portuario, por parte de las autoridades marítimas.
- Coadyuvar en el plan de ordenamiento ambiental marino y costero.

Las guías deben contener los siguientes aspectos:

a) Descripcción general del Proyecto relacionado con:

- Localización del lugar para la instalación acuática y diseño.
- Construcción de la instalación. Incluye actividades tanto en mar como en tierra.
- Operación: Incluye tráfico marítimo, descargas, derrames, manejo de maquinarias y equipo, transporte

y almacenamiento de sustancias peligrosas.

b) Descripción general del ambiente antes del proyecto sobre la base de los siguientes componentes ambientales:

- Calidad del agua: temperatura, salinidad, color, oxígeno disuelto, etc.
- Calidad del aire: polvo, hollín, gases, sustancias peligrosas olorosas, etc.
- Hidrología, oceanografía y procesos costeros: corrientes, mareas, olas, erosión costera, clima costero, deposición de sedimentos, etc.
- Ecología costera y marina (flora y fauna acuática): sedimentos de fondo, concentración de nitrógeno orgánico, fósforo, sulfúricos, diversidad de especies, etc.
- Calidad visual y paisaje: valor estético y paisajístico del área de ubicación del proyecto, armonización de las construcciones y edificaciones con el paisaje del área, señales, avisos luminosos, problemas visuales, ruido, vibraciones, olores, etc.
- Aspectos económicos y socio culturales: reubicación de asentamientos humanos, crecimiento de la población, salud humana.

c) Identificación de impactos: proyecto vs. componentes ambientales (localización, construcciones y operación).

d) Evaluación de impactos del pro-



yecto (localización, construcción y operación) sobre los componentes ambientales del área donde se ubica la instalación.

e) Medidas contra los impactos adversos del proyecto.

f) Plan de monitoreo y vigilancia post proyecto.

En resumen, las guías deben contener información sobre los principales impactos ambientales producidos sobre el medio ambiente en el área del proyecto, con una descripción general resumida de ellos y las medidas de mitigación que se sugiere para alterarlos, corregirlos y evitarlos o controlarlos.

Existe, en la legislación nacional, independiente de las disposiones y reglamentos de la autoridad marítima, el decreto legislativo 757, artículo 51, que dice: "La autoridad sectorial competente determinará las actividades que por su riesgo ambiental pudieran exceder de los niveles o estándares tolerables de contaminación o deterioro del medio ambiente de tal modo que requerirán necesariamente la elaboración de estudios de impacto ambiental previo al desarrollo de dichas actividades, concordante con la Constitución Política del Perú".



Investigación acústica oceánica*

Después de 40 años de silencio, la Armada de los EE.UU. de N.A. ha admitido científicos civiles en sus laboratorios acústicos para compartir la sinfonía de sonidos de baja frecuencia que llenan los océanos. Los primeros dos grupos de científicos beneficiados con esta nueva iniciativa de sonidos abiertos están investigando tópicos aparentemente diversos.

Ballenas y volcanismo submarino. Al menos cuatro especies de ballenas vocalizan en las bandas de baja frecuencia que la Armada graba con su Sistema Integrado de Vigilancia Submarina (IUSS). La tierra también murmura en la misma gama de frecuencias cuando se mueven sus placas tectónicas.

El IUSS registra datos de una red de sensores acústicos en el fondo oceánico del Atlántico Norte y del Pacífico Norte. A pesar de la iniciativa naval de compartir sus recursos con científicos civiles, los números exactos, ubicaciones y capacidades de los sensores permanecen clasificados. Un flujo contínuo de datos de los hidrófonos llega a los centros de procesamientos de datos de la Armada, donde analistas especialmente entrenados inician la complicada tarea del procesamiento y reducción de datos.

Los analistas de la Armada aprendieron a identificar y separar, por filtración, todo el ruido biológico y geológico para poder cumplir su misión - traqueo de submarinos y buques. Recién en 1992, bajo la influencia de un clima político cambiante, los esfuerzos del entonces Jefe del Comando Atlántico del IUSS, capitán de navío John Parrrish, y el capitán de navío Kirk Evans, entonces en el Comando de Sistemas Espacial y Naval, dieron como resultado un programa llamado "Ballenas 93". Ahora los sonidos, que una vez fueron filtrados como ruido, están proporcionando una riqueza sin precedentes de información acústica a los investigadores sísmicos y de ballenas.

La Armada mantiene el IUSS, las facilidades de procesamientos de datos y el personal de análisis. La iniciativa de investigación es financiada a través del Programa Estratégico de Investigación y Desarrollo Ambiental. Aunque ahora, en su segundo año, al esfuerzo usualmente se le denomina aún como "Ballenas 93" o el Programa IUSS de doble uso.



Los cetaceólogos han estado lanzando hidrófonos por las bandas de los buques durante años y escuchando el canto de las ballenas jorobadas. Pero sólo podían grabar los sonidos en intervalos cortos de tiempo cuando estaban navegando y sólo dentro de la gama de frecuencias audible para el oído humano. Ahora, con acceso al IUSS, estas limitaciones han quedado superadas.

Christopher Clark, investigador de la Universidad de Cornell, quien ha encabezado el programa de ballenas desde el lado civil, ha señalado que se han registrado más tipos de sonidos de ballena en los primeros veinte minutos y se han grabado más ballenas individuales en las primeras seis semanas de "Ballenas 93" que lo que se había grabado en los últimos veinte años de investigación ballenera. "No sólo ha sido emocionante escuchar a todas aquellas ballenas, sino que trabajar con los analistas de la Armada ha sido una gran experiencia personal", dice Clark. "Son tan entusiastas y



Nuevas tecnologías en la investigación oceánica.

capaces... No habría forma para nosotros de manipular la masiva cantidad de información extraída del IUSS sin los operadores de la Armada, quienes realizan la primera etapa de reducción de datos".

Actualmente Clark y los operadores navales pueden reconocer las ballenas de aleta, azules, minke, y jorobada. Se han hecho unas cuantas grabaciones de sonidos que probablemente proceden de una ballena cabeza de arco. Las grabaciones del IUSS proporcionarían investigación para censar las poblaciones de ballenas, territorios de cada especie y un mejor entendimiento de las características de sus llamadas y usos según su comportamiento. Clark espera comparar las llamadas de las ballenas azules del Pacífico y del Atlántico.

Aunque Clark duda que pueda ser capaz de identificar ballenas por sus voces individuales, los individuos pueden a veces ser seguidos mientras se mantengan cantando. Por ejemplo, una ballena azul fue seguida durante un trecho de 1450 millas que duró 43 días. El programa de ballenas del IUSS será especialmente importante para aprender más acerca de las ballenas pelágicas, tales como: la azul, la de aleta, y minke, que raras veces se acercan a la costa.

Similarmente, el IUSS ha expandido de modo enorme el flujo de información hacia los sismólogos marinos. Los científicos interesados en movimientos del fondo oceánico han estado dependiendo de sismógrafos con base en tierra que no captan pequeños sismos. Los hidrófonos, sin embargo, registran sismos mucho menores que son indicativos de movimientos subterráneos del magma y posiblemente flujos de lava brotando en el fondo del mar. "Primero debemos entender los niveles de ruido de fondo y luego buscar desviaciones anómalas", di-

ce Clyde Nishimura, del Departamento de Defensa, " pero finalmente estamos teniendo una idea de la actividad sísmica en ambos océanos".

La frecuente actividad sísmica debajo del mar es sorprendente, porque la mayoría de las fallas entre placas tectónicas están situadas en el fondo del mar. Aunque la teoría de la expansión del fondo oceánico fue postulada hace casi treinte años, muchos detalles recién serían clarificados con la información del IUSS.

"Realmente no sabemos a qué estamos escuchando", dice Nishimura. "Necesitamos hacer suposiciones o sorprender una erupción en plena acción. Para hacerlo debemos ser pacientes y suertudos". Los investigadores del Pacífico fueron ambas cosas: poco después que empezó el programa de doble uso del IUSS, se registró un pequeño sismo fuera de la costa de Oregón. Un buque de investigación que por casualidad estaba en las vecindades encontró una pluma de agua caliente cerca del lugar de los sonidos. Un buque de la NOAA se dirigió al lugar y fotografió lava fresca por medio de un submarino a control remoto.

Este año, tanto los cetaceólogos como los sismólogos estarán comparando los registros de 1994 con los del año anterior. Solamente a través de tales comparaciones comenzaremos a entender las fluctuaciones en poblaciones de ballenas y detalles de su comportamiento. Similarmente, pueden ser necesarios varios años de datos sísmicos para detectar cambios cíclicos en la frecuencia, duración y magnitud de los sismos suboceánicos. Solamente a través de la clasificación parcial del IUSS han estado disponibles estos datos para los científicos civiles. Pero no está claro por cuánto tiempo se mantendrá el sistema en el ambiente de post Guerra Fría.

*De *Sea Frontiers*. Traducción del Valm. (r) Ricardo Zevallos Newton.

Haciendo Negocios con los EE.UU.

Tacna 23 - 30 de Agosto de '95

Perú USA

EVENTOS

1.- EXPO - COMPU - SUR '95
2.- USATECH - PERU
3.- SEMINARIUM TECNOLOGIAS 2000
4.- SEMINARIUM FRANQUICIAS INTERNACIONALES
5.- SHOW ROOM

LUGAR: CENTRO DE CONVENCIONES INTERNACIONALES DE TACNA
DEUSTUA Nº 312 TACNA

INFORMES, INSCRIPCIONES Y RESERVACIONES

TACNA : DESERET - MITA
Calle Unanue Nº 366
Telf. (51-54) 727257, Fax (51-54) 711404
LIMA : EMBAJADA USA -
SECCION COMERCIAL
Telf. 051-01-4330555 Fax: 01- 4334687
INTERBANC Cta. Cte. 340-112024
" La Empresa Privada es Desarrollo "
" La Droga Destruye Mente y Cuerpo "

Auspiciadores :

PERU visit USA

mita

Interbanc

COMPU '95 USA

Organiza :



Tiene los ojos de su madre, la sonrisa de su padre, y un riñón trasplantado...

Uno de los pocos afiches publicitarios sobre trasplantes que se difundió en los hospitales de Lima

Dar vida: el significado de donar un órgano

Capitán de Navío SN
César Lara Paredes*

Fue un hombre muy querido, se cuenta.
Entro en coma. Fue fugaz morbo.
Pronto sus restos serán osamenta.
En unos años sólo será polvo.
Quién sabe si su espíritu esté reconfortado.
Porque su riñón vive en un niño que ahora sonríe,
su corazón late en un doliente resucitado,
sus córneas hacen mirar a un ciego desamparado.
Es milagro de la ciencia, dicen.
¡No! Es generosidad que no se reprime,
es un acto de generosidad sublime

C.L.P.

Desde que se comenzó con los trasplantes de órganos en el Perú, precisamente en el Centro Médico Naval hace 27 años con el trasplante renal de María Francisca Paliza, muy poco se ha avanzado en relación a la donación de órganos de cadáveres, pese a que se cuenta con una ley bastante completa y muy auspiciosa de los trasplantes con donantes cadavéricos.

Se han realizado 670 trasplantes de riñón en el país, 473 en los hospitales de la Seguridad Social de Lima y 197 en el Centro Médico Naval. Algunos pacientes se han beneficiado ya con un trasplante de corazón que desde 1992 se vienen

realizando en el Hospital Guillermo Almenara del IPSS. Con anterioridad, los dos primeros trasplantes éxitosos de corazón se llevaron a cabo en la Clínica San Borja en 1988 y 1989 y los trasplantes de córnea son un procedimiento común desde hace varios años. Pasará algún tiempo más para que en el país se realicen con éxito trasplantes de hígado, páncreas y pulmón.

Actualmente 300 pacientes esperan un trasplante de riñón en el Instituto Peruano de Seguridad Social y 45 pacientes en los hospitales de la Fuerzas Armadas y de la Sanidad de la Policía Nacional, y el número de enfermos con insuficiencia renal crónica terminal que dependen de las hemodiálisis para sobrevivir se viene incrementado cada año.

Una de las dificultades más grandes para que los programas de trasplante en favor de tantos pacientes en espera de un órgano se realicen con mayor frecuencia es la falta de disponibilidad de donantes cadáveres; por eso es que los trasplantes de riñón en nuestro medio se siguen realizando en gran número con donantes vivos a quienes se les extirpa un riñón para tal efecto.

Estos donantes son relacionados (familiares directos) o no relacionados con el receptor. En el primer caso, es un acto de amor y generosidad para con el familiar que sufre y que depende de una máquina dialisadora para poder sobrevivir; en el segundo caso, es un acto en el que prima el interés económico a través de un trato directo de las dos partes, sometiéndose el donante a la extracción de un riñon. Como sucede en los países desarrollados, la proporción de trasplantes de riñon con donantes vivos debe reducirse al mínimo necesario sólo con donantes familiares (padres, hermanos); es obvio que para trasplantes de otros organos los donantes son cadáveres necesariamente.

Existiendo un aumento progresivo en la cantidad de pacientes cuya única posibilidad de vida es un procedimiento de trasplante, vemos con preocupación la desproporción que se presenta entre la demanda de dichos órgnaos y la oferta de los mismos, lo cual ha condenado a morir a muchos enfermos cuyo deterioro es progresivo e irremediable.

CAUSAS POR LAS QUE NO SE CONSIGUEN DONANTES CADAVERES

Creemos que son cinco las causas fundamentales :

1.- La falta de información y divulgación en la población de la existencia de programas de trasplantes y de la necesidad de donantes cadáveres. Asímismo, la falta de difusión y promoción de la Ley de trasplantes de órganos y tejidos en sus aspectos médico

legales y, sobre todo, en el profundo significado humanitario y social que tiene la donación.

2.- La falta de motivación entre los médicos y enfermeras que dirigen los servicios de emergencia, cuidados intensivos y neuro-cirugía de los hospitales y clínicas, de donde de podrían conseguir gran cantidad de donantes cadavéricos si existiera conocimiento real del problema y una disposición de colaboración. Es usual que cuando se atiende un paciente que desafortunadamente pasa al estado de muerte cerebral se opta por el trámite más fácil de "cerrar la historia clínica" del caso. No se informa a los hospitales donde se realizan trasplantes, no se inicia adecuadamente las conversaciones con los familiares para la donación de los órganos y, sobretodo, no se administra el tratamiento mínimo adecuado, que consiste en conectarlo a un respirador automático y administrar líquidos y fármacos endovenosos que permitan que el corazón siga latiendo para preservar en buen estado los órganos factibles de ser trasplantados hasta que el comité de trasplantes comience su trabajo.

3.- La falta de un registro nacional de donantes de órganos y tejidos, organismo que fue creado y reglamentado con la Ley de Trasplantes de 1987, pero que en la práctica no existe. Su Consejo Directivo no se reúne periódicamente y las personas interesadas en donar sus órganos después de su fallecimiento no saben dónde acudir para registrarse. Sólo hay esfuerzos aislados en este aspecto en el Instituto Peruano de Seguridad Social.

4.- Tabúes y prejucios. La idiosincrasia de nuestra sociedad que tiene un apego ancestral por la integridad física de sus muertos. Es bien conocido que las personas son reacias incluso a las autopsias cuando estas son necesarias para aclarar los diagnósticos o son mandatorias por Ley. Muchas veces los esfuerzos por conseguir el permiso de los familiares para la donación se han frustrado por los prejuicios religiosos del padre o la madre que tienen la esperanza de un milagro que reanime al familiar en condición de muerte cerebral; en otros casos, el dolor que los aqueja omnubila cualquier otro concepto de generosidad y solidaridad para con el prójimo sin saber acaso que la negativa puede significar la muerte de otra persona.

5.- Finalmente, hay que considerar la negativa o la falta de apoyo de los directores de hospitales y clínicas y de los jefes de dependencia civiles y militares a la cual pertenecía el cadáver, quienes dejan consignas para que no se tomen para trasplante los fallecidos en actos contensiosos o policiales por temor a los implicancias legales, sabiendo que la Ley protege y ampara dicho programa, siempre y cuando se sigan los pasos para actuar en todo momento dentro de la legalidad.

LEY DE TRASPLANTE DE ORGANOS Y TEJIDOS

La Ley No. 23415 fue promulgada en junio de 1982. Se la modificó con la Ley No. 24703, promulgada en mayo de 1988, y tiene 50 artículos, algunos de los cuales, los más importantes, transcribiremos y comentaremos a continuación :

Muerte Cerebral

Art. 2° Al ocurrir la muerte, los restos mortales de la persona humana se convierten en objetos de derecho, se conservan y respetan de acuerdo a Ley y pueden usarse en defensa y cuidado de la salud de otra persona.

Art. 3° Todo órgano o tejido de un cadáver puede ser utilizado para la prolongación o conservación de la vida humana o con fines de investigación.

Art 5° Se considera muerte a la cesación definitiva e irreversible de la actividad cerebral (muerte legal).

Por esta Ley, queda excluído el antiguo concepto de muerte clínica que es la cesación definitiva de la función cardiorespiratoria o la ausencia de signos vitales (pulso, respiración, latidos cardíacos, reflejos). Después de la muerte cerebral la respiración espontánea se anula, pero el corazón puede seguir latiendo unos minutos hasta que se produce el paro cardíaco por anoxia, pero si se administra oxígeno con un respirador mecánico el corazón puede continuar funcionado como bomba de la circulación de la sangre para seguir dando vida "vegetativa" a otros órganos y tejidos por unas horas y aun días, pero el cerebro permanece irreversiblemente muerto. Es en este lapso de tiempo, después de la finalización de la función cerebral y antes de la muerte celular total producida por el paro cardio-respiratorio, que se debe actuar para proceder con la extracción de los órganos donados y preservarlos para el trasplante.

La muerte cerebral la constata el neurólogo por los siguientes signos, como se detalle en el Art. 25° de la Ley :

- pérdida absoluta de conciencia con ausencia total de reflejos encefálicos.
- ausencia de respiración espontánea.
- electroencéfalograma "plano" o isoeléctrico demostrativo de inactividad bioeléctrica cerebral; tienen que ser dos registros iguales con intervalo de tres horas.

Art. 8° En los casos de accidente, en que la muerte de una persona se produzca en un centro asistencial público o privado como consecuencia del cese irreversible de la función cerebral, es permisible la ablación de sus órganos con fines de trasplante, sin que para tal efecto se requiera del consentimiento de los parientes; dichos órganos son del Banco de

Organos y Tejidos para trasplantes, para su uso gratuito.

Este artículo es claro y preciso para entender que la utilización de los órganos de un cadáver surge de una necesidad prioritaria de salvar la salud y la vida de los que esperan un trasplante; pero en la práctica esto no se cumple porque son precisamente los propios familiares los que se oponen, por lo cual es recomendable en todos los casos solicitar la autorización de ellos para evitar situaciones muy penosas y hasta denuncias judiciales infundadas para el hospital y los médicos involucrados, que, por cierto, han obrado de acuerdo a Ley.

AUTORIZACION DE LOS FAMILIARES PARA LA DONACION DE ORGANOS

Son numerosos los casos que llegan a los hospitales y clínicas de Lima como donantes potenciales. Cada mes aproximadamente unas 30 personas, de 12 meses a 50 años, son declarados muertas en los hospitales del país por una falta total de la función cerebral, ocasionada generalmente por traumatismo encéfalo craneano grave o accidente cerebro vascular (roptura de aneurisma); los fallecidos por enfermedades crónicas, enfermedades infecciosas, enfermedades cardiovasculares, enfermedades degenerativas, cáncer, etc., no son aptos para ser donantes.

Conseguir la aceptación de la donación de los órganos del cadáver por parte de los familiares es una tarea penosa, delicada y, la mayoría de veces, frustrante. Esta tarea de persuación y motivación debe ser realizada por el Comité de Solidaridad del Hospital con el médico coordinador de los trasplantes, y puede durar horas, y aun días, si se quiere seguir insistiendo en la donación, tiempo que, al prolongarse, conlleva el deterioro progresivo de los órganos que se quieren tomar del cadáver, pese a que está con un mantenimiento adecuado en una Unidad de Cuidados Intensivos.

Me viene a la memoria algunos casos ejemplares de donación: En 1976, un oficial de Marina muy apreciado en el medio naval falleció por ruptura de un aneurisma cerebral. Sus familiares, en especial su señora esposa, accedieron generosamente a la donación de los riñones en una actitud de nobleza que los enaltece. Los trasplantes se realizaron en dos pacientes con enfermedad renal terminal; fueron de los primeros con donante cadáver que se realizaron en el país. Otro caso singular es el de un oficial de mar tercero fallecido en agosto de 1994 por traumatismo encéfalo craneano grave a causa de accidente de tránsito. De él se tomaron los dos riñones gracias a la aceptación de su

madre, una humilde mujer que, en medio de su dolor, autorizó con gran sentido de solidaridad para con el prójimo que sufre la donación de los órganos.

En 1993 se realizaron en Lima dos trasplantes de corazón gracias a la decisión de los padres de dos adolescentes mujeres, Heissell Vásquez y Miriam Orellana, de 17 y 15 años, respectivamente, fallecida la primera por un fatal accidente en motocicleta y la segunda por un aneurisma cerebral roto. Los padres aceptaron donar el corazón y los riñones para beneficio de 6 pacientes graves cuya única alternativa para sobrevivir eran los trasplantes, operaciones que se realizaron en el Instituto Peruano de Seguridad Social. Debe de haber sido uno de los actos de desprendimiento más difíciles de tomar por los padres, pero que significó una actitud muy humana y muy cristiana y que la madre de Heissell lo testimonió con estas palabras; "Cuando los médicos me dijeron que mi hija ya no iba a despertar, que irremediablemente se había ido, juntamos nuestras manos y mirándonos a los ojos dijimos que si ella había sido siempre buena y solidaria con los demás, teníamos que seguir su ejemplo. Así decidimos autorizar la donación de sus órganos. Sabiamos que nuestra hija, desde el cielo, aprobaría esa decisión". Lo más hermoso es saber que Heissell seguirá viviendo a través de otras personas".

Pero estos casos son los menos; la gran mayoría de gestiones que se hacen con los familiares para conseguir la donación son negativas por la oposición de ellos. A veces también hay que afrontar la incomprensión de las autoridades como ocurrió con un joven del S.M.O. fallecido por herida de bala en el cráneo y cuyos familiares habían aceptado la donación de los riñones por gestión personal de un paciente -oficial del Ejercito- con insuficiencia renal terminal; el operativo se frustró por la orden del jefe de la dependencia del occiso que dispuso "no se tocara el cadáver".

El oficial que nos relató este hecho después fue sometido en el Centro Médico Naval a un trasplante renal, el que se realizó exitosamente, y ahora él es un entusiasta promotor de las donaciones de órganos para trasplantes en su institución.

Del Registro de Donantes de Organos y Tejidos

El reglamento de la Ley de trasplantes especifica en los Arts. 36 y 37 lo siguiente:

En el Registro Nacional de Donantes de Organos y Tejidos se inscribirán obligatoriamente:

a) La voluntad de una persona de donar o no sus órganos o tejidos después de su fallecimiento ocasionado por un accidente.

b) La voluntad de una persona

que ingresa a un establecimiento de salud para un determinado tratamiento de ceder o no a otro sus órganos o tejidos para fines de trasplante después de su muerte.

Lo cierto es que el Reglamento o Manual de Normas y funciones del Registro Nacional, que debe haber sido elaborado por el Consejo Directivo presidido por el Ministro de Salud no se conoce, de tal manera que los hospitales autorizados para realizar trasplantes no cuentan con una copia del Registro Nacional. En la práctica éste no existe.

Por esta deficiencia, los directores médicos y asesores de los hospitales de las Fuerzas Armadas y de la Sanidad de la Policía Nacional han tenido reuniones de trabajo para integrarse y laborar más coordinadamente en favor de los pacientes que están a la espera de un trasplante y uno de los pasos fundamentales planificados es constituir el Registro Unico de Donantes en cada una de las instituciones. Estos donantes voluntarios, titulares, familiares y personal civil, serían inscritos en el Registro a su ingreso a la institución o en los hospitales durante los exámenes de capacidad psicofísica anuales y portarían un carnet que los identifique como donantes en el que se especificará el órgano u órganos que desean donar en caso de muerte por accidente. En otros países, en España por ejemplo, estos donantes tienen ciertos incentivos como es ingreso libre a los hospitales portando su carnet, chequeos médicos, etc.

Del Comité de Solidaridad

Art. 45° .- El Comité de Solidaridad Social es un organismo multisectorial que tiene como finalidad la difusión en la comunidad de los beneficios que se derivan de los programas de trasplantes de órganos y tejidos para el mejoramiento de la salud y defensa de la vida de los pacientes necesitados de un trasplante. El Comité, para esto, promoverá un movimiento de opinión en favor de los trasplantes y de la donación de órganos en base a su profunda significación humanitaria y social.

Art. 46° .- Estas campañas se desarrollarán de preferencia en las escuelas, universidades, centros superiores de enseñanza y servicios sociales y sanitarios.

Lo real es que es muy pobre, por no decir nula, la promoción y publicidad que se da a este tema. Creemos que la política de difusión debe ser más enérgica, deberían colocarse afiches alusivos en lugares estratégicos de la ciudad y en clínicas y hospitales y hasta en la prédica de los sacerdotes en el púlpito de las iglesias debería mencionarse el significado muy humano y cristiano de donar un órgano, en caso de fallecimiento, al doliente que lo espera para poder sobrevivir.

Al respecto, Su Santidad, el

Papa Juan Pablo II, así lo aprobó e incentivó en la audiencia concedida, en junio de 1992, a la "Sociedad para Distribución de Organos", en su discurso: "El donar (donar órganos) es un acto de gran amor cristiano. Es una ofrenda al morir; el regalo de sí mismo para que un semejante pueda vivir. Es superar, de alguna forma, la muerte y prolongarse en comunión íntima con el afligido que renace".

En cada hospital o institución involucrada en trasplantes de órganos deberá existir un Comité de Solidaridad interno, cuyos miembros representativos podrían ser el Capellán, el Comité de Damas, las damas del voluntariado, el servicio de Asistencia Social, los mismos pacientes sujetos de trasplante y los médicos y enfermeras designados.

Cuando la sociedad peruana tome conciencia de la importancia de la donación de órganos, la ley de trasplantes dejará de ser letra muerta y se convertirá en un instrumento legal que ayude en forma efectiva a quienes esperan un órgano para seguir viviendo.

Por eso es necesario, generoso lector, la difusión de este tema en todos los sectores de la sociedad, comenzando desde la familia. Esta acción debe materializarse con la inscripción de los voluntarios en el Registro de Donantes de Organos, así como tenemos el Registro de Donantes de Sangre.

La población en general debería conocer que no se trata sólo de un simple o complejo procedimiento médico sino, sobre todo, de un sublime y hermoso acto de solidaridad humana.

(*)Cirujano del Servicio de Cirugía General y de la Unidad de Transplante del Centro Médico Naval

NN CON LESION CEREBRAL MORTAL

(1) REGISTRO NACIONAL
DE DONANTES DE ORGANOS Y TEJIDOS
(confirmado como donante)

(3) COMITE COMPROBACION
DE MUERTE CEREBRAL
(Refrenda muerte legal)

(4) BANCO DE ORGANOS Y TEJIDOS
Registro histológico de pacientes receptores en espera. Se compara histocompatibilidad con muestra de tejido del cadáver.



(2) Unidad Cuidados Intensivos

(6) COMITE DE TRASPLANTE DE ORGANOS
Certifica cumplimiento de todos los pasos médico legales y dispone extracción de órganos donados y su trasplante.

(5) COMITE DE SOLIDARIDAD
Consigue la aceptación de donación de los familiares.



(7) Extracción de órganos donados del cadáver



(8) PERFUSION
El órgano se perfunde y enfría para preservarlo hasta por 40 horas.

(9) TRASPLANTES







Riñón en C.M.N.

Corazón en IPSS.

Córneas en C.M.N.

El otro riñón se envía a IPSS de Arequipa



Receptor elegido por histocompatibilidad y urgencia



(10) Retorno a sus actividades. Terapia contra el rechazo (inmunosupresión)

UN PROGRAMA DE TRASPLANTES ES POSIBLE POR EL TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO DE MEDICOS Y PARAMEDICOS Y POR LA SOLIDARIA PARTICIPACION DE LA SOCIEDAD MEDIANTE LA DONACION.

Corales : maravilloso mundo submarino

Virginia Lacherre Calderón

Muy apreciados por su belleza desde hace siglos, inclusive respetado por culturas antiguas y por los poderes que se les atribuía, los corales son más que simples esqueletos duros y calcificados que constituyen colonias ramificadas. Su estructura ha sufrido una mineralización muy intensa, adquiriendo un bello pulimento.

El más típico es el coral noble que es empleado en joyería por su bello color rojo rosado. Este vive en todo el Mediterráneo, particularmente en Creta, Rodas, Sicilia, golfo de Nápoles, Baleares, Tripolitania y Túnez, aunque llega hasta el archipiélago de las Canarias. Las colonias se fijan sobre fondo rocoso, alcanzando hasta 25 cms. de altura. En vivo, sobre el color rojo del esqueleto, arraigan sus pólipos con sus ocho tentáculos plumosos y de color blanco brillante. El coral noble, posee una estructura interna conformada por un esqueleto recubierto de partes carnosas y blandas, singularmente por los pólipos. Los pescadores de coral arrancan los ejemplares del fondo del mar y los ponen a secar al aire, así las partes blandas se mueren y pueden ser extraídas. Aparte del coral noble, existen otras especies que tienen esqueleto coralino, que en ocasiones son empleados en joyería.

La primera especie mediterránea y segunda del Pacífico, son los "falsos corales", entre los que se distinguen especies que viven en el Mediterráneo y cuyo polípero es de color azabache (coral negro) y el coral blanco.

Algunas especies, como el famoso "órgano de mar", tienen esqueleto de color rojo intenso, que por su aspecto pueden confundirse con el coral noble, pero la compacidad de tales esqueletos es escasa y sólo en sentido vulgar merecen el nombre de corales. Algo semejante se puede decir de otros, confundidos a veces con el coral negro.

Hay unas 2500 especies de corales vivientes y se conoce un doble número de fósiles; podemos considerar que tales organismos alcanzaron el máximo de su desarrollo



Los arrecifes de coral, magníficos jardines petrificados donde se encuentran flores de todos los tipos y delicados ramajes que forman árboles y arbustos.



Gran cantidad de seres vivos habitan en los alrededores de las colonias de corales.



hace millones de años, siendo los actuales tan sólo una fauna residual.

Aunque el coral no adquiere un brillo fino, su belleza de matices compensa esta falta. No muy duro, pero bastante resistente. Como es opaco, no presenta rasgaduras y dada su naturaleza calcárea es atacado por los ácidos.

Su pesca data desde épocas muy antiguas, los griegos la practicaron en el siglo VII a.C; Teofrasto habla del coral como adorno personal en el siglo III a.C. En las edades antigua y media se consideraba el coral como piedra preciosa. Los romanos tenían muchas supersticiones acerca del mismo, creyendo que tenía efectos medicinales tales como tónico, astringente y absorbente, y lo usaban para restañar heridas, reducción de inflamaciones, etc. Hoy se usa como componente de polvos dentífricos.

Los antiguos creían que había brotado de la cabeza de la Medusa y le atribuían la preservación del rayo, el ahuyentar las desgracias y suponían que era más rojo si lo llevaba un hombre que si lo llevaba una mujer. Los sacerdotes de la antigua Roma, que examinaban las entrañas de las víctimas para hacer presagios, lo llevaban como esa cosa agradable a los dioses de los muertos con el fin de alejar los genios maléficos. Los judíos, según Plinio, sentían la misma predilección por el coral que por las perlas.

En ocasiones, los arrecifes o bancos de coral emergen como una barrera a la superficie haciendo de ellos la mayor de todas las estructuras de coral existentes. A pesar de esto, está lejos de ser una formación típica, debido a su enorme dimensión y su situación geográfica. Generalmente, los arrecifes de coral son menores y se encuentran dispersos, tanto alrededor de las islas como en el mar abierto, raramente aparecen a lo largo de la costa occidental de los continentes. Sin embargo, donde quiera que existan en el mundo, todos los arrecifes de coral tienen ciertas características básicas en común. Con pocos milímetros de extensión, la capa de corales vivos se afirma sobre un cementerio colosal. Una capa recubre la otra y añade sus restos a un escudo calcáreo cuyo espesor sólo puede ser atribuido a una actividad de millones de años. Esos inmensos depósitos de esqueletos calcáreos descansan directamente sobre las rocas volcánicas. Sea cual fuere su conformación -arrecifes en barrera, en franja o atolón-, sus plataformas expuestas a las olas parecen acumulaciones de piedras de diversos colores, donde viven numerosas formas de criaturas vertebradas e invertebradas.

En los bordes de esas plataformas se yerguen crestas que permanecen sobre la superficie. Están formados por algas rosadas que recubren el coral subyacente dándole un aspecto barnizado y, cortando esas crestas se ven numerosos canales donde las olas fluyen y refluyen.

aguas, crece "un jardín de árboles" y "arbustos" de coral. Abanicos y varas de coral se agitan a voluntad de las olas; espirales y bloques surgen entre los peñascos y adornan las aguas con sus colores iridiscentes. En todo tiempo y lugar, simples fragmentos de coral -fragmentos pulidos de esqueletos de innumerables constructores de arrecifes- fueron valorados como joyas raras.

Fue en tiempos recientes cuando el hombre consiguió franquear las capas superficiales de mar, iluminados por el sol, y descender. En 1958, a lo largo de las costas de Nueva Caledonia, algunos buzos alcanzaron profundidades en que el agua filtra todos los rayos del espectro solar menos las ondas ultravioletas de onda corta; ahí hicieron un descubrimiento notable: a una profundidad de 36 metros se notó que ciertas formaciones de coral hasta entonces desconocidas estaban iluminadas por una bella luz interior.

Algunas muestras de estos corales tan coloridos y brillantes fueron traídos a la superficie con todo cuidado. Inmediatamente sus colores empalidecieron. Sin embargo, al ser expuestos a una lámpara ultravioleta recuperaban su brillo y sus espléndidas tonalidades de piedras preciosas. Se contemplaba así, por primera vez, un extraordinario fenómeno: la fluorescencia de los corales.

A través de investigaciones intensivas, los biólogos marinos buscaban saber por qué razón estos corales poseen la facultad de emitir fluorescencia. Al estudiarla en ciertos insectos nocturnos -luciérnagas, isondúes, tucos y otros-, Darwin entrevió la posibilidad de que ese fenómeno pudiese ejercer un papel en la necesidad de atemorizar a los enemigos y en la atración sexual. Para algunos insectos de sabor desagradable, concluye él, la luminiscencia sirve como advertencia de que no son comestibles. Ciertos peces abisales, tal vez por razones semejantes, también emiten luz en su reino de tinieblas. Pero las razones de la flourescencia de los corales aún no se conocen.

Valor comercial y empleo

El coral, tal como se presenta después de ser escogido por los pescadores, se llama coral en bruto. Antes de ser vendido se los clasifica en coral muerto o podrido, y es común que al quitarle la capa que los cubre se hallan valiosas piezas de coral.

La industria del coral está particularmente desarrollada en Italia, también en España y Francia, siendo su uso principal la fabricación de cuentas para collares, brazaletes o rosarios, también se hacen camafeos con dibujos de animales, plantas y figuras humanas. Los artistas italianos son particularmente hábiles en aprovechar las irregularidades del material para obtener bellos efectos. Su aplicación se extiende a multitud de objetos de adorno.

Como adorno es más usado en

Los arrecifes de coral parecen magníficos jardines petrificados, donde se encuentran flores de todos los tipos y delicados ramajes que forman árboles y arbustos.

Además de las formaciones con aspecto de flor, los hay también en forma de hongos y otros semejantes a la corteza del cerebro humano, los que crecen en pisos, como un edificio de departamentos y los que cuelgan en pliegues, como cortinas; otros forman cavernas y grutas o se extienden en masas extrañas y retorcidas.

Los arrecifes de coral son pródigos en vida. En ellos se desarrollan y encuentran un ambiente favorable las estrellas de mar, anémonas, ostras, conchas y caracoles rayados de tonos brillantes, babosas de mar purpúreas con branquias estriadas, estrellas de mar escarlatas y de color záfiro, minúsculos camarones fosforescentes; langostinos rojos, verdes, anaranjados y negros con puntas en el dorso y rayas en las patas.

Estos arrecifes, además, son considerados como oasis del desierto acuático debido a la enorme cantidad de seres vivos que albergan. Alrededor se extienden aguas poco pobladas del mar abierto, pero sus lagunas interiores y las pozas de las mareas pululan en invertebrados y pequeños peces.

Tienen una población que comprende gran variedad de especies raras y exóticas. Como contienen poco plancton, las aguas claras de los arrecifes no son capaces de mantener los grandes cardúmenes de peces que viven en las regiones más frías del mar. Sin embargo, las principales familias de peces -tales como las de las mariposas, doncellas y barberos- pueden su bsistir como vegetarianos. Otra familia importante -la de los peces loro- mastica y traga al propio coral que es capaz de arrancar junto con las algas. Con excepción de los depredadores -barracudas, meros y "peces lagartija"- casi todos son pequeños y delicados.

En el mundo extremadamente diversicado de los arrecifes de coral, el arte del camuflaje está más desarrollado que en cualquier otro dominio de la naturaleza. Existen criaturas dotadas de veneno, entre ellas ciertos erizos y estrellas de mar, la raya de púa, el pez escorpión y el "pavo real", cuyas espinas venenosas causan parálisis temporaria; sin embargo, la criatura más peligrosa de los corales es el pez piedra que tiene sobre su dorso 13 espinas afiladas como agujas y alimentadas por un par de glándulas cuya secreción ataca los nervios. Si bien estos animales constituyen el peligro principal que el hombre encuentra en los corales, todos ellos son pacíficos.

Una luz misteriosa

Hace muchos siglos que los viajeros de los mares tropicales se maravillan ante el esplendor del mundo submarino de coral-un ambiente más colorido que cualquier otro, en el aire o en tierra firme-; allí bajo la superficie brillante de la

Oriente que en Occidente. No obstante, en algunos sitios como Italia, Polonia y el antiguo Imperio Austriaco, la joyería de coral tiene mucha aceptación. En Turquía el coral no se usa en joyería sino que se emplea como adorno en las paredes mediante incrustaciones y para la fabricación de pipas, adorno de armas y arneses de caballería. En el norte de Africa también tiene aceptación, menos en Egipto y Arabia. En Persia, China y Japón también es muy apreciado. En la India y Tibet es el material más estimado en joyería.

Se ha dicho que el aprecio por el coral denota cierto grado de cultura en una raza. Los intentos hechos por los comerciantes para sustituir las cuentas de coral por otras de vidrio, en su tráfico con los pueblos salvajes o semicivilizados no ha tenido éxito.



Violencia mundial

Contralmirante (r)
Raúl Parra Maza

EL PODER, EL DINERO Y LA PERVIVENCIA SOCIAL

La violencia en el mundo invariablemente tiene motivos y pretextos que se usan como causas, a veces de carácter moral, de política o de justificación histórica; pero tambien, ineludiblemente, tiene una causa de sustento económico que casi siempre se toma como aspecto periférico y que no se evalúa en sus orígenes ni en la ejecución misma. Este hecho, a la hora de analizar los actos de violencia, lleva la discusión hacia una apasionada polarización político social, dependiendo del lado del espectro en que se encuentren las apreciaciones, perdiéndose el contexto de los verdaderos intereses que la movilizan por el mundo.

Pero estas discusiones no afectan, en lo mínimo, la definición de la violencia que en, esencia, cualquiera sea su origen, es: "El brazo armado de nefastos intereses políticos, económicos y sociales y de movimientos internos dentro de los Estados, utilizando como pretextos las brechas de libertad e igualdad existentes, tratando de forzar su ejecución a través del cruento camino de la ilegalidad y desestabilización con acciones armadas, sin tiempo para sus resultados, pues lo que se persigue es generar vacíos de anarquía que conduzcan a un callejón sin salida a todo el sistema que es atacado, para permitir transferencias políticas, económicas y sociales, periódicas y progresivas, hasta el cumplimiento de sus objetivos finales".

No obstante lo anterior, las causas que nos preocupan deben de brotar del análisis con bases lógicas que ausculten sus orígenes, así como



Las manifestaciones de violencia constituyen un latente problema social.

también su aparente fatalismo histórico.

Para ello tenemos que referirnos a las conferencias internacionales sobre la violencia, en las que se presentan diversas tesis y se hacen afirmaciones producto de experiencias, estudios e investigaciones donde, también, se toman acuerdos convencionales para las acciones y las medidas correctivas y estratégias protectivas necesarias. Es así como el experto Brian Jenkins, en el forum "Tendencias actuales de la violencia internacional", de 1985, afirmó lo siguiente:

"La Segunda Guerra Mundial representó la culminación de la violencia organizada por el Estado; desde entonces han existido tendencias para que esas violencias pasen a manos privadas".

Esta afirmación pone de relieve lo que estaba sucediendo desde la década de 1950, cuando se puso vigente la tesis de la polarización de la humanidad bajo las hegemonías de dos superpotencias antagónicas capaces de destruir el mundo y simultáneamente incapaces de una confrontación armada directa que, incluso, desarrolló la guerra fría y

dispersó sus efectos por todo el mundo, durante casi cinco décadas.

Estos hechos permitieron generar, como antídoto, todas las ansias de libertad y democracia, además de corrientes de integración, en casi todos los países subdesarrollados o que estaban en vías de desarrollo.

Como consecuencia de estas corrientes, proliferó la aplicación de políticas intervencionistas de las dos superpotencias, distorsionando la tradición revolucionaria surgida de las tres revoluciones clásicas de la era moderna: la revolución francesa, la revolución estadounidense y la revolución rusa, pues, al contrario de ellas, en muchos países con movimientos de reestructuración social internos avanzados y al borde de grandes cambios, no pudieron concretarse debido al poderío militar del propio Estado y de la intervención de las superpotencias que asignaban créditos y donaciones de asistencias para, a la vez, atender sus objetivos hegemónicos y proteger sus intereses.

Los afanes ideológicos revolucionarios, que persistirán, sobre todo, en países con grandes brechas económicas y sociales, han estado generando movimientos internos de desestabilización, ligados, además de los locales, con las causas externas remanentes vinculadas a las tendencias de movimientos internacionales como los religiosos, los raciales, los económicos, los fronterizos, etc., todos ellos, en el fondo, con implicancias estratégicas y geopolíticas de preponderancia política y de dominio de mercados, pues algunos han desencadenado acciones de terrorismo y subversión desestabilizadoras y, en contrapartida, otros han propiciado medidas de protección y defensa de las sociedades afectadas.

Asimismo, intereses del sistema económico internacional que guardan intentos protectores sobre los factores de producción, de mercados de bienes y servicios y de asistencia y cooperación mutua de los países con niveles post industriales, siempre lo han hecho, desnaturalizando precios de la materia prima y de productos intermedios de los países en vías de desarrollo, generando el desbalance del intercambio y la acumulación de deuda externa, de manera generalizada.

Al mismo tiempo, actúan sistemas de comercio ilegal, como el contrabando, el dumping, la colocación de productos falsificados, además del tráfico de drogas que se insertan en los mercados oficiales, movilizando recursos económicos clandestinos en gran escala dentro de las economías formales de los países desarrollados.

Por décadas, las estadísticas han estado indicando que en casi todos los países en vías de desarrollo, conforme aumentó el movimiento ilegal del comercio, se incrementó tambien las acciones de violencia con ataques a embajadas, empresas, bancos, aeropuertos, cárceles, mercados de abasto, instalaciones

militares y policiales, etc., además de las acciones terroristas selectivas contra autoridades y personas; toda esta coincidencia nefasta estaría demostrando la gran relación que existe entre las causas político sociales y las causas económicas de todas ellas con la violencia

Una especie de ejemplo de todo lo expuesto es la organización para el terror afincada en el Medio Oriente con su causa palestino-islámica pero que fue sostenida con petrodólares aportados por los países árabes productores de petróleo, ancestrales enemigos del sionismo; aquéllos llegaron a un acuerdo internacional que creó el Fondo Internacional de Lucha Armada con el que se mantuvo el foco desestabilizador mundial; por otro lado, Israel apoyó y reforzó su seguridad interna, cerrándose el circuito de intereses. Lo más grave fue que, además, los países árabes petroleros, apoyaron otros movimientos terroristas en el mundo, aportando formación y entrenamiento especializado a los grupos terroristas de América.

En el Perú, a semejanza de Bolivia y Colombia, se desató la violencia con movimientos terroristas sembrados desde los países comunistas cercanos y lejanos, pretextando las grandes carencias socio económicas existentes y aplicando sus nefastas estrategias, en esta última oportunidad, por casi catorce años, desde 1980.

Pero antes, y en paralelo al desarrollo de estos movimientos, también se han establecido, en estos tres países, los intereses ilegales de los productores de la droga. En Colombia, como centro de acopio y producción final de la cocaína y manejo de la distribución a través de los cárteles de la droga; así también en Bolivia y Perú, como los más grandes productores del mundo de la hoja de coca y pasta básica y últimamente la amapola.

Los centros del mercado de consumo mundial de la droga, que esencialmente son los países desarrollados, son también centros de concentración de las grandes ganancias que obtiene su tráfico, alrededor de 160 mil millones de dólares al año, de los que aproximademente asignan el quince por ciento a los países productores para las funciones de organización, administración y protección en toda su operación, y también para la desestabilización mediante la corrupción institucional.

Está probado que la violencia y terrorismo en el Perú estuvo siempre asociado al narcotráfico y organizado como una empresa, dirigida por los ideólogos y administradores del terror y la droga, donde existieron jerarquías de funcionarios y trabajadores de diversos niveles que no sólo pusieron mística sino también sus fuerzas y resistencias negativas para ejecutar esta doble finalidad, transformando el accionar mercenario desestabilizador en un trabajo y medio de vida remunerado y comprometido con su vida misma

para alcanzar metas siniestras, pero además, con una potencial promesa de beneficios políticos y económicos para después de la victoria final.

Contra todo esto, el Estado peruano se está defendiendo por sus propios medios y con compromisos de asistencias internacionales, aun insuficientes, siguiendo la política nacional contra la violencia y el narcotráfico, y en el contexto de la política internacional que evoluciona alrededor de las corrientes de criminalización de las guerras y la violencia y del prohibicionismo y antiprohibicionismo sobre las drogas.



Escenas de destrucción,parte del acontecer diario.

EL PROBLEMA DE LA DROGA: PROHIBICIONISTAS VS. ANTIPROHIBICIONISTAS

"Guerra a las drogas, sin debilidades y bajo cualquier medio", ha sido un slogan de fácil atención popular que ha tenido importantes sostenedores como Richard Nixon, Ronald Reagan, George Bush, Margareth Tatcher, y otros estadistas del mundo, quienes propiciaron políticas, estrategias y leyes contra la heroína, cocaína y marihuana, con el despliege de fuerzas y presupuestos tales como para

disuadir y quebrar la base de la producción, del tráfico y del consumo de la droga. Pero las leyes promulgadas en los últimos treinta años, en los países occidentales, siempre han sido represivas, golpeando más a los productores y consumidores y casi sin tocar las multinacionales de la droga, los cerebros macroeconómicos del pernicioso sistema internacional.

Así como han existido muchas instituciones prohibicionistas estatales y privadas para la guerra a la droga, también han aparecido organizaciones antiprohibicionistas por todo el mundo, siendo una de las más importantes la "LIA" (Liga Antiprohibicionista Internacional) que, desde 1993, está sustentando las tesis de muchos famosos expertos, como el Premio Nobel Milton Friedman, que afirmó "el prohibicionismo es igual al socialismo"...,"la lucha contra la droga fracasa porque es una empresa en manos de la política"...,"es estatista como las escuelas públicas degradadas donde proliferan"; también el "International Narcotic Control Board" (INCB) de las Naciones Unidas ha declarado "Las medidas prohibicionistas tomadas para reducir el abuso y el tráfico de la droga, a niveles nacional e internacional, no han producido, hasta ahora, resultados decisivos universalmente visibles", afirmando que "los antiprohibicionistas han carecido de alternativas suficientemente comprensibles, coherentes y practicables para el mismo fin".

A fines de 1994, las asociaciones antiprohibicionistas presentaron al mundo un documento denominado "Questioning Prohibition" firmado por prestigiosas personalidades del mundo de la ciencia y la cultura, en el que analizaron los efectos de la droga en los países del Este, así como en once países industrializados de Occidente.

El documento sintetiza resultados de la acción prohibicionista, afirmando "más de un tercio de los encarcelados, es detenido por motivos de la droga, por crímenes ligados al tráfico, la corrupción y la prostitución ocasional". Asímismo, expresa "el uso inadecuado de las jeringas ha incrementado en gran parte los casos de SIDA". "Para cambiar este intolerable estado de cosas se requiere un consejo antiprohibicionista internacional semejante al de las convenciones internacionales de 1961 y de 1971 sobre sustancias psicotrópicas, que se basaron en modelos radicales prohibicionistas que propiciaron la tesis de combatir a los productores y consumidores de la droga mediante la represión".

Marie André Bertrand, presidente de la "LIA" y profesor de la Universidad de Montreal-Canadá, escribe: "el prohibicionismo ha creado más problemas que aquellos que ha resuelto"..."sobre todo para las fuerzas militares y policiales que se declaran inadecuadas, no sólo

para reprimir el tráfico y los crímenes no bien definidos por la ley, sino también a riesgo de involucrarse en casos ilegales"..."los costos morales de las represiones como la difamación, la violación de la privacidad, el rechazo de la presunción de la inocencia; las de caracteres sociales, como las discriminaciones y también las económicas, son muy elevados por la criminalización de la droga y de sus productores y consumidores y porque lamentablemente se niega la existencia de problemas de salud de todos ellos y tambien de la supervivencia de la comunidad"..."en realidad, las convenciones internacionales auspiciadas por los Estados Unidos han sido sólo instrumentos de colonización económica y cultural".

Noam Chomsky, del Departamento de Filosofía y Lingüística del Instituto Tecnológico de Massachusetts, USA, célebre MIT, reclama, a los Estados Unidos, de no haber hecho nada por debilitar el tráfico de drogas y que la CIA., se ha servido siempre de los narcodólares para financiar movimientos, inclusive armados, útiles a la estrategia norteamericana de política exterior.

Para los antiprohibicionistas, se puede pasar de un sistema rígidamente restrictivo y represivo a otro más eficiente y menos costoso desde el punto de vista social y sanitario y, sobre todo, respetando las necesidades de más de 300 mil campesinos de los Andes peruanos y bolivianos que viven cultivando plantas de coca, o de los tailandeses, turcos, afganos, etc., dedicados al cultivo de la amapola y la marihuana, aunque lo más difícil sea transformar un mercado mundial clandestino, valorizado en 157 mil millones de dólares al año, en algo presentable y controlable.

Todo esto se puede, pero sólo procediendo con pasos decisivos y a nivel internacional, pues la legalización y prohibición de la droga no representan simplemente dos alternativas radicales, según dice Ethan Nadelmann, profesor de política y relaciones públicas de la Universidad de Princeton "...virtualmente cada política de control de sustancias psicotrópicas implica modelos de prohibicionismo y tambien de disponibilidad legal. El alcohol, por ejemplo, es considerado legal, pero es ilegal venderlo a menores de edad, es ilegal conducir vehículos bajo sus efectos, es ilegal en ciertos países consumirlo en público, venderlo y comprarlo en lugares no autorizados".

Nadelmann lanza también la hipótesis del "supermercado de la droga", imaginando que "si desde mañana existiera y se pueda comprar libremente cualquier sustancia estupefaciente a precios racionales, vale decir, considerando su precio de producción más utilidad e impuestos, es indudable que este tipo de supermercado tenga notables ventajas, pues sus precios vendrían rebajados

de los costos directos e indirectos de los sistemas de investigaciones, de arrestos y procesos y, por tanto, las organizaciones criminales sufrirían un golpe durísimo. La gran desventaja podría ser un drástico aumento de la calidad y tipo de drogas disponibles y consecuentemente de su consumo"..."con el riesgo de que las drogas puedan difundirse también entre otros jóvenes".

Pero Nadelmann propone otro argumento "...según las encuestas Gallup, el 75% de los norteamericanos afirman haber fumado al menos un cigarrillo durante su vida, pero sólo el 33% admite haber fumado un paquete al día en el último mes. Esto en la práctica significa que el 30% fuma y sólo el 10% recurre regularmente al alcohol u otras drogas",... "lo que indica que pese a la disponibilidad de sustancias psicotrópicas como el alcohol y la nicotina, la mayor parte de los norteamericanos no la usa, simplemente porque no sienten necesidad; por lo tanto, el verdadero problema no es si miles de personas se someterán a la droga, en un régimen de liberalización, sino si tal régimen será mas o menos destructivo como el actual represivo".

Francis Caballero, criminólogo de la Universidad de París, declara: "Es necesario sustituir la ética de la abstinencia, un supuesto ideal irrealizable, por la más pragmática ética de la moderación". Asímismo, Mateo Taradash, Secretario Ejecutivo de la LIA., expresa: "si verdaderamente se quiere combatir la droga y sus efectos nefastos, se debe pensar en estrategias para reducir el daño. Hay muchas buenas razones para hacerlo, desde la difusión del SIDA, ligada al uso múltiple de jeringas sucias; al enorme aumento de la población carcelaria y hasta la expansión incontrolable de la criminalidad organizada"..."El término legalización, para nosotros, no significa ausencia de la ley, al contrario, es llegar a una reglamentación que, sin prohibir nada, consienta a cada ciudadano adulto el acceso al uso consciente de sustancias estupefacientes, pero con dos objetivos estratégicos:

a) terminar con el valor de la mercadería droga,y

b) llegar a un verdadero control de cada fase del proceso relativo a este fenómeno, es decir, producción, comercio, uso, etc."

En el Perú, el narcotráfico y su consecuente corrupción desestabilizadora está inmerso en causas y efectos de orden social y legal, de tal manera que tiene fuertes arraigos enmarcados en las brechas culturales y económicas y también en la aún precaria efectividad de la protección de la sociedad, además, en la coyuntura de la grave crisis económica social que ha afectado a la nación desde 1988;por tanto, los esquemas y conceptos de prohibicionistas y de antiprohibicionistas están en verdaderas pruebas de resistencia y efectividad, pues el problema de producción de droga netamente

interno está muy involucrado con el contexto internacional de oferta y demanda que sustenta el tráfico y consumo mundial y, sobre todo, del movimiento de enormes capitales de las transnacionales de la droga. En este sentido, internamente nada tendrá éxito contra la droga si su acción no es coherente con un consenso internacional, algo así como un frente aliado de guerra mundial contra la droga, en todos sus aspectos.

Para ello es necesario dar a conocer la información siguiente: de acuerdo con el último reportaje de 1994, del "Internacional Narcotic Control Board" de las Naciones Unidas, los principales productores, divididos por sustancias activas, son:

CANNABIS: (marihuana y hashish); Marruecos, Nigeria, Zaire, Lesotho, Malawi, Sud Africa, Swasilad, EUA, Costa Rica, Jamaica, México, Colombia, Bolivia, Brasil, Laos, Birmania, Thailandia, Corea, Nepal, India, Sri Lanka, Pakistán, Afganistán, Kazakhstan, Holanda.

COCA: Bolivia y Perú, con laboratorios de refinación en Colombia.

AMAPOLA: (heroína y morfina); Kenya, Egipto, México, Colombia, y primeros intentos en Ecuador y Perú; también: India, Pakistan, Nepal, Afganistan, Líbano, Kazakhstan, Turkmenistan, Rusia, Ucrania, Laos, Thailandia y Vietnam.

ANFETAMINAS: Laboratorios clandestinos en China, Thailandia, Taiwan, Holanda, Alemania, Bélgica, Hungría, Bulgaria, Kenya, Sud Africa, Zambia; en Japón y Korea las anfetaminas son las drogas más difundidas.

LSD: (Acido Lisérgico) de gran producción en Holanda.

CRACK: Inglaterra y Ghana

De otra parte, y en la línea prohibicionista, el experto y periodista europeo Fernandino Camón expresa opinión sobre la proclama antiprohibicionista de Gabriel García Márquez, publicada en el New York Times, de la manera siguiente: "Conozco el razonamiento de García Marquez, el que me parece peligroso"..."es cierto que más crece la drogadicción, que más se aprovechan los cerebros de la empresa internacional, así como los productores y distribuidores. Es como si delante de nosotros hubiese no una fuerza armada sino dos, y que debiésemos elegir contra cuál combatir"..."García Márquez, como todos los sostenedores de la liberación, apunta sus armas contra los vendedores, dejando de lado la producción y la red de distribución por el mundo, pues aquéllos, no más alimentados de ganancias, sus ventas aflojarían"..."García Márquez, que pertenece al máximo país productor de droga, le habla al máximo país consumidor, por supuesto la víctima, que extrañamente transforma de víctima en culpable, al decir que mientras Colombia se ha desangrado

desperdiciando recursos y víctimas humanas (militares, policías y civiles) en la lucha contra la droga, los jóvenes ricos norteamericanos no han tenido el mismo problema para comprarla"..."yo veo que el deseo vetero-marxista de desaparecer los problemas, aplicado a la droga, no lleva a ninguna solución, pues se trata de un problema de apagar no de esparcir"..."Sobre todo esto, la afirmación de Bill Clinton, que no es una respuesta a García Márquez, pero se puede usar como tal cuando dice que si en EE. UU. de América la droga fuera libre, mi hermano Roger estaría ya muerto. Porque Roger usaba la cocaína y fue salvado mediante el sistema curativo de prohibiciones y controles...".

El Director de la Comunidad Terapeútica Italiana ha declarado que, con la norma que prescribe cárcel para el drogado que no se quiere desentoxicar, se ha propiciado la asistencia de tantos jóvenes a su comunidad, que harían ahorrar al Estado italiano seis siglos y medio de cárcel y esto porque la liberación de la droga no le sirve a los drogados, sirve quizás a aquellos que pudieran drogarse. Entonces, si se quitara la cárcel a los drogados, los millones de encarcelados tóxico dependientes se convertirían en millones de consumidores.

Este es el nivel alto ideológico y moral de la cuestión, un razonamiento que preocupa a todos. Pero, más allá del razonamiento, hay también un sentimiento: Todos nosotros, hablando de droga, hablamos de los drogados; mientras hablamos los vemos, también yo, pues el drogado que no se quiere desintoxicar no tiene otro destino que morir pronto, pero muere contra nosotros, Estado, Ley, Comunidad. etc., que nos acercamos según podemos para que no muera con nuestro consentimiento; aun así nos sentimos culpables, pues si esto sucediese, sería el triunfo de nuestra impotencia.



LA SOCIEDAD Y EL MERCADO PARA LA VIOLENCIA

Este tema trata de enfocar, dentro de la sociedad, el mercado de intercambios para usos de la violencia. En este sentido, es necesario hacer un somero análisis mental sobre cómo las empresas productoras y comerciales hacen sus planes y estrategias para producir y vender, en medio de competencias, tratando de establecer sus precios, calidades y oportunidades en beneficio del comprador, e incluso, enfrentando los negociados desleales e ilegales que siempre están tratando de romper las reglas de juego dentro de las sociedades.

No puede escapar a nuestro análisis los problemas de los mercados en los países subdesarrollados o en vías de desarrollo, donde resalta la existencia de brechas de distribución de la riqueza, lo que produce distorsiones en función de las bajas posibilidades de una mayoría de compradores, provocando limitaciones para los negocios sobre productos nuevos de bienes de capital y suntuarios y de una gran apertura para las ventas de productos de calidades intermedias y de segunda mano; todo esto, como bien se podrá deducir, en actuales tiempos de comunicaciones difundidas ha generado incremento de las expectativas exageradas, de desalientos y malestares que son aprovechables por cualquier mal intencionado interés.

Estas aseveraciones lógicas nos dan pie para introducirnos en el terreno del mercado de la violencia, o sea, del mercado clandestino de la desestabilización, subversión, terrorismo y de corrupción institucional que ahora es atractivo para las organizaciones de la protesta, propiciadores de sistemas empresariales de pantalla para actuar dentro de la sociedad, aprovechando la organización de ella misma. Para ello, han tenido que recibir apoyo económico internacional de sistemas mundiales de desestabilización que, además, ofrecen asesoramiento y formación doctrinaria y estratégica para la organización empresarial de la violencia y producir, desde terror, destrucción y muerte, hasta la corrupción de los ordenamientos institucionales para la quiebra de la protección y defensa posibles, todo en afán de sus objetivos distorsionados.

En el Perú, al igual que en los otros países afectados, las empresas de la violencia han estado organizadas y funcionando con el objetivo de capturar el poder del Estado, para usarlo como medio de mercado de importación y exportación de ideología y estrategia de desestabilización de instituciones e ir socavando sus estructuras internas para desligarlas de los ejes del poder internacional adverso. Como puede deducirse, esta organización con vínculos externos se ha derivado de la guerra fría posterior a la Segunda

Guerra Mundial y que ahora, sin sustento económico e ideológico, ha perdido vigencia.

Pero mientras se reconvencionan, en el Perú, los remanentes mercenarios terroristas, subversivos y narcotraficantes que fueron empleados como súbditos convencidos, engañados y obligados, percibiendo sus remuneraciones y promesas potenciales de beneficios y privilegios futuros, ellos, ahora, actúan en el nivel de mano de obra mercenaria de corrupción y delincuencia, por cuotas variables según el significado del valor obtenido en cada acto; cuanto mayor el número e importancia de los actos, mayor será el premio y mejor la posición, lo que facilita su peligrosa vida, en comparación con la sacrificada condición de competir en crisis, con escasez de trabajo y dificultades de supervivencia social, que son progresivamente superables.

En este sentido, ellos también hacen estudios de mercado y sus productores y vendedores reciben formación especializada para mejorar, de manera sangrienta y destructiva, sus ventas, convencidos erróneamente que no tienen competencia ni valerosos oponentes, pues ellos tienen sus creencias y razones distorsionadas al pensar que nadie, como ellos, se juega la vida por un ideal.

Lo que no quieren comprender es la paradoja de "cuanto más éxito tengan en su acción, más cerca estarán de su fracaso y su final", pues cuanto más afectada esté la sociedad, mejor se organizará y defenderá, cumpliéndose la ley de los rendimientos decrecientes.

Ellos, por tanto, no tienen futuro, aunque tampoco tienen tiempo limitado, pero si imaginamos, en el peor de los casos, que pudieran alcanzar sus objetivos, ¿cómo actuarán para hacer que la sociedad los acepte? Tendrán que seguir en su empresa perniciosa como algo de nunca acabar, pues difícilmente alcanzarán alternativas de cambios rápidos y posibles para incorporarse; es así, que, a priori, están descalificados para entrar en la sociedad que nunca los aceptará.

La sociedad es confluencia de personas, ideas y normas que movilizan actividades y procesos políticos, económicos, sociales y militares, con sus mercados formales e informales y tambien con sus valores y defectos que en el tiempo van perfeccionando sin dejar de hacerlo por el principio de regenerativiad, pues los problemas que se dejan pueden causar enfermedad epidémica cuando se acumulan peligrosamente, ocasionando daños físicos y morales a un costo muchas veces trágico.

BIBLIOGRAFIA

- Revista *Panorama,* Italia. 18 de Noviembre 1994.
- William E. Griffith: *Las Superpotencias y las Tensiones Regionales.* Ediciones Tres Tiempos. Buenos Aires, 1983
- John Kenneth Galbraith: *El Origen de la Pobreza de las Masas* Editorial Diana, México, 1982.



Después de la tormenta*

Andrew E. Gibson

Agradezco al contralmirante (r) Melitón Carvajal Pareja, vice presidente del Instituto de Estudios Históricos- Marítimosdel Perú, el haberme encomendado traducir el presente artículo de gran interés en relación a nuetra Marina Mercante, hoy casi en extinción y con sólo tres buques en su registro.

El Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú, consciente de este episodio en nuestra Historia Marítima, en la segunda semana de febrero del año en curso organizó, a través de su Comisión de Estudios Estratégico-Marítimos, el Simposium Internacional "La Marina Mercante Peruana y el Interés Nacional" en el que fue examinada pormenorizadamente esta problemática, llegándose a Conclusiones que, a no dudar, harán ver a las Autoridades competentes la importancia y la necesidad de, por lo menos, restablecer las condiciones para el renacimiento de nuestra Marina Mercante.

(Nota del traductor)

El profesor Gibson mantiene el cargo en el Emory S. Land Chair of Maritime Affairs at the Naval War College, a cargo de los asuntos marítimos en esa Escuela de Guerra. El fue anteriormente presidente de Delta Steamship Lines y, por mucho años, director ejecutivo de la Grace Lines. Fue Secretario Asistente de Comercio para Asuntos Marítimos desde 1969-1972 y en ese cargo desarrolló el programa marítimo de la administración Nixon, así como también la legislación que llegó a ser la Ley de Marina Mercante de 1970.

En la primavera y comienzos del verano de 1991 había una corriente de fervor patriótico por el regreso de los veteranos de la operación "Tormenta del Desierto" que excedía a todo lo visto en este país desde el fin de la Segunda Guerra Mundial. Era un tributo a una magnífica victoria. Tambien indicaba la satisfacción de saber lo mucho que se había logrado, a un costo de pocas vidas estadounidenses. Podría haber sido muy distinto.

En el resultado de el "Escudo del Desierto" y la "Tormenta del Desierto" había una tendencia pronunciada para enfocar lo bueno que pasó y minimizar, o al menos ignorar, esas cosas que no funcionaron o sólo funcionaron parcialmente. "Escudo del Desierto" confirmó que cada estudio de un conflicto regional en el sudoeste de Asia concluía en que los Estados Unidos tenían insuficiente capacidad de carga en el mar para entregar las armas requeridas, equipos de apoyo y provisión de munición dentro de un tiempo aceptable.

Los buques situados anticipadamente en diversas partes del mundo (The Maritime Prepositioned Ships-MPS), los fletados, los buques de EE.UU. de armadores privados estacionados en Diego García, cargados con material del Ejército y la Fuerza Aérea, los buques rápidos de carga (Fast Sealift Ships - FSS) y 43 de los buques de la Fuerza de Reserva Disponible (Ready Reserve Force - RRF) ejecutaron bien sus tareas. Como el vicealmirante Donovan, Comandante del Sistema Militar de la Capacidad de Carga en el Mar, "Military Sealift Command" (MSC), observara: "Ha ido bien,... mejor de lo esperado". Además, durante la primera fase, 73 buques fueron fletados, más de la mitad de estos con banderas extranjeras.

"Escudo del Desierto" confirmó que, cada estudio, ...concluía en que los Estados Unidos tenían insuficiente capacidad de carga en el mar para entregar las armas requeridas, equipos de apoyo y provisión de munición dentro de un tiempo aceptable".

Durante las primeras semanas, en vez de estar en su posición una división pesada y una parte importante de su equipo de apoyo, estaban sólo la Séptima Brigada de Infantería y la 82° División Aerotransportada que permanecía entre una gran fuerza iraquí fuertemente armada y los campos de petróleo de Arabia Saudita. Mucho más enfasis podría haber sido puesto en el posible destino de estas fuerzas

si el ejército iraquí hubiera continuado su invasión hacia el sur.

La rápida declinación de la marina mercante de los EE.UU. fue un factor importante en el problema. Mientras la marina de guerrra había gastado mas de 7,000 millones de dólares para aumentar su capacidad de carga en el mar durante el decenio de 1980, poco se había hecho en cuanto a proveer el apoyo necesario para mantener una viable flota mercante. La escasez de hombres de mar entrenados, como resultado de esta declinación, contribuyó al problema de activación de los buques fuera de servicio en la Fuerza de Reserva Disponible, RRF. Samuel Skinner, Secretario de Transportes en ese momento, señaló durante el período de activación que "poniendo en servicio menos de la mitad de la flota de emergencia, la RRF tiene casi agotada la dotación de marinos mercantes de la nación".

Muy frecuentemente "Tormenta del Desierto" se describe como la "guerra de las 100 horas". Fue una guerra de siete meses, requiriendo todo este tiempo para ubicar las fuerzas y su equipamiento para asegurar la victoria definitiva. Tomó cada parte del tiempo disponible para lograr el resultado final, y no hay duda que la capacidad de carga en el mar determinó el "horario". Antes de la gran ofensiva que comenzó en febrero, los Estados Unidos usaron virtualmente cada nave disponible en el mundo capaz de mover equipos pesados. Esto incluyó mas de cien buques extranjeros.

Por primera vez desde la Segunda Guerra Mundial, marinos mercantes que habían operado bastante de la capacidad de carga vital en el mar en el "Escudo de Desierto" y "Tormenta del Desierto" marcharon orgullosamente por la Avenida Pennsylvania al lado de los veteranos combatientes de esa guerra. Poco después, el ejecutivo de una compañía naviera observó: "la guerra creó una gran conciencia (de la marina mercante) que desafortunadamente puede olvidarse muy rápidamente".

Casi inmediatamente después de haber logrado la victoria, personal del Departamento clave de Defensa (DoD) comenzó a formular planes para obtener la capacidad adicional de carga en el mar requerida para cerrar la brecha que también había quedado total y claramente demostrada. Ellos habían aprendido una lección y, a pesar de un presupuesto de defensa en descenso, comenzaron un esfuerzo determinado para no ser sorprendidos cortos nuevamente.

En tanto, los planificadores, concentrados en programas de desarrollo con el fin de obtener los buques necesarios para una futura emergencia, muy poco pensaron en los medios para asegurar un aprovisionamiento de personal entrenado, disponible para tripularlos.

Históricamente, este personal procedía de la flota mercante existente, como se hizo en el "Escudo del

Desierto"; sin embargo, hay un pequeño problema. A menos que se tome una acción correctiva rápidamente, la menguada marina mercante de EE.UU. habrá desaparecido virtualmente al final de este siglo y con ella los hombres que tradicionalmente dotan en época de guerra las tripulaciones para la capacidad de carga en el mar.

En el testimonio ante el Comité de Servicios Armados del Senado, el general Colin Powell dijo con respecto a una pregunta del senador McCain concerniente a la operación "Escudo del Desierto": "Si hay una cosa que hubiera querido tener más el último verano y a principios del otoño, habría sido una gran capacidad de buques "roll-on/roll-off". (Este es un tipo de buque que apenas existe hoy en la flota comercial de EE.UU.). Continuando su testimonio, el general instó por un gran aumento de nuevos transportes C-17 para mejorar el Comando de la capacidad de carga aérea "Military Airlift Command" (MAC), flota que igualmente se desempeñó bien durante el conflicto. Podría haber agregado que, siguiendo el impulso inicial, con su requerimiento de grandes cantidades de equipo pesado, mucho del abastecimiento y el material requerido para el sostenimiento y el acopio para la invasión final fueron transportados por buques de los EE.UU., éstos normalmente operando en tráfico comercial por las siete compañías de línea de los EE.UU. De hecho, comenzando en octubre, estos buques eventualmente entregaron más de un millón de toneladas de carga esencial. El general Powell continuó diciendo que nosotros deberíamos seguir buscando oportunidades para ubicar con anticipación la munición y el equipamiento en partes distantes del mundo y, aunque que él no lo dijera, mucho de esto sería por mar inevitablemente. En ninguna parte de sus comentarios o en los documentos de planeamiento del "DoD" puede encontrarse algún sustento para una revitalización de la marina mercante.

La inminente desaparición de la marina mercante de los EE.UU. es demasiado importante para permitir que pase inadvertida. Es un tema digno de debate nacional. La gran pregunta sobre la necesidad o la convenencia de mantener una flota comercial de bandera nacional debería ser honesta y realísticamente planteada. Cuando la pregunta se fomula en términos generales es casi siempre respondida afirmativamente. Esto es sólo cuando los cambios legislativos necesarios son propuestos y los programas importantes se anteponen al encuentro del apoyo efectivo deseado.

1992 es un año de elección presidencial y será el momento en que los candidatos para ese cargo comiencen a afirmar sus posiciones sobre una variedad de temas nacionales. En el pasado, el futuro de la marina mecante de EE.UU. era incluido. El presidente Nixon expuso

un plan detallado para revivir las industrias marítimas de EE.UU. en un discurso dado en Seattle en el otoño de 1968. Es importante leerlo. La ley de marina mercante de 1970 fue el resultado directo de ese compromiso, que se convirtió en el programa más grande en época de paz para la construcción de buques en la historia de EE.UU.

El presidente Reagan hizo algo similar, aunque no tan detallado compromiso, en 1980. Su programa marítimo abarcó no sólo la marina mercante, sino también una expansión importante de la marina de guerra. Los 100,000 millones de dólares del programa de construcciones navales que siguió, cumplieron ampliamente esa parte de la promesa. Sin embargo, el apoyo para la marina mercante era virtualmente inexistente. Todos los subsidios para la construción de buques comerciales se eliminaron, pero se dejaron vigentes los requerimientos para las construcciones nacionales de armadores que calificaran para los programas del gobierno. La flota de EE.UU. puede estar siendo condenada a la extinción.

La excusa ofrecida por el fracaso para manejar el problema era que, careciendo de un consenso claro en la industria para el tipo de programa a ser desarrollado, nadie podría o haría algo. Uno tiene que preguntarse, cuántos programas a ser desarrollados en los últimos doscientos años, y que afectaron directamente a diversos grupos de interés, siempre tuvieron un requerimiento similar. Para una industria en que ambos, administración y trabajadores, pelean no solamente entre sí mismos, sino el uno con el otro, tal requerimiento se hace imposible de realizar.

Cuando el Presidente Bush asumió su cargo, formuló la intención para establecer "una División ejecutiva de enlace marítimo", distinto del Secretario de Transporte a cargo de la industria. El intentó que el titular de la nueva posición de la División de enlace coordinara y lo asesorara sobre temas marítimos comerciales. Esta posición nunca ha sido cubierta. Ello puede ser el resultado de las consideraciones del Presidente, al reflexionar que esto podría traer más problemas que beneficios.

Hace poco años, el diputado Charles Bennett, presidente del Sub Comité del "Poder Marítimo" del Comité de las Fuerzas Armadas, trató de enfocar la atención sobre el estado de la flota mercante de EE.UU., introduciendo la legislación para crear una comisión de alto nivel para estudiar su estado actual y proponer soluciones. Aunque la Comisión resultante, presidida por el antiguo senador Denton, fue designada "La Marina Mercante y la Defensa Nacional", casi todas sus recomendaciones fueron dirigidas apoyando no a la marina mercante, sino a la construcción de buques de cabotaje. Ningún testimonio que

describa la situación económica del armador, o el alto costo de comprar un buque construido en EE.UU., se encontró en el informe final. Las recomendaciones de la Comisión eran, de un lado, a favor de los constructores de buques y algo adverso a las necesidades de los operadores y hombres de mar, de modo que ellas casi inmediatamente fueron desautorizadas y recibieron sólo un resumen verbal. Si algo bueno resultó de la Comisión, era que quedó claro que nadie debería sugerir otra Comisión para investigar la situación de la marina mercante como parte de cualquier solución propuesta.

El hecho es que el tema había llegado a estar tan altamente politizado, que el Congreso era probablemente incapaz de proveer alguna solución práctica. La responsabilidad para encontrar la respuesta, si hay una, descansa firmemente en el Poder Ejecutivo. Antes que los EE.UU. despierten encontrándose sin una flota mercante de bandera nacional para llevar una parte de su comercio internacional y servir en tiempos de emergencia (su misión definida en el preámbulo de Ley de la Marina Mercante de 1936), el país debería por lo menos ser alertado sobre el hecho de que tiene un problema. Esto puede hacerse mejor planteando el tema en un foro nacional y formulando preguntas específicas que exijan respuestas específicas.

En cualquier eventual debate, uno necesitará comenzar por definir qué significan las palabras "marina mercante". En términos simples, una marina mercante consiste en un cuerpo de marineros tripulando una flota de buques (no remolcadores ni lanchones), comprometida en el comercio nacional e internacional, todos financiados por intervencionistas privados (no estatal) dispuestos a poner su dinero en riesgo ante la expectativa de una ganancia. Eso parece suficientemente simple; pero hacer trabajar la mano pesada del Gobierno tiene que ser mayormente reemplazado por un Adam Smith invisible.

Hay una regla de hierrro en el comercio internacionacional que afirma que, para tener éxito, uno tiene que ser o muy bueno o muy barato. Desde que los estadounidenses probablemente no tienen la última cualidad, el armador de los EE.UU. tiene que concentrarse en proveer excelentes servicios con tarifas competitivas. En el tráfico de líneas esto es notable. Dado los obstáculos que existen, algunos armadores estadounidenses han hecho tambien como ellos. Por lo menos dos de las principales compañías navieras containerizadas en el mundo todavía enarbolan la bandera de los EE.UU. Pero para proveer excelentes servicios, el armador debe tener el mejor equipamiento, y contar con medios para que los buques viejos rápidamente puedan ser reemplazados constantemente por otros mejores, y éstos deben reemplazarse a precios

comparables con lo que mejor pueda obtener la competencia. Esto conduce a algunas interrogantes importantes.

"Puede ser demasiado esperar que el debate sobre un tema que involucre millones de dólares y millares de puestos de trabajo, pueda efectuarse de una forma que guarde el más alto interés nacional".

¿Querrán los constructores de buques y sus aliados en el Congreso permitir los cambios propuestos por el Gobierno, para que las compañías adquieran buques construidos en el extranjero y continuar reteniendo el acceso a las cargas no militares del gobierno? ¿Querrán ellos permitir a estas compañías continuar recibiendo subsidio por operación diferencial (Operating Differential Subsidy, ODS) para el pago a sus tripulaciones estadounidenses? ¿Querrán, con la misma coalición, permitir la anulación del 50% de impuestos ad valoren a las reparaciones en el extranjero, al igual que sus competidores extranjeros?

La próxima cuestión involucra los jornales pagados a los hombres de mar estadounidenses. Cuando en 1936 se promulgó la legislación de la marina mercante, las compañías navieras imprudentemente permitieron, por sí mismas, llegar a ser identificadas como las receptoras de subsidios. Ellas cobraron las subvenciones para los constructores de buques, relevando a los constructores de ese estigma. A la vez, ellos llegaron a ser agentes del Gobierno para proveer un pago adicional a los hombres de mar estadounidenses, para que tengan un jornal vital. Nada de este dinero permaneció con las compañías navieras. Todavía en las mentes del público, y para muchos en el Gobierno, los navieros son los receptores de grandes dádivas. Recientemente un alto funcionario militar quiso saber por qué estas compañías trataron de tener ganancias en el transporte de cargas militares durante el "Escudo del Desierto", si ya ellos habían conseguido bastante dinero del gobierno!

Ha llegado a ser ahora bastante claro que no debe haber más subvensiones directas para la construcción de buques comerciales. Igualmente es claro que no hay intención ahora para continuar proveyendo un jornal adicional a hombres de mar estadounidenses. Cuando los contratos actuales del Gobierno, que proveen el jornal adicional de hombres de mar, caduquen en los próximos años, éstos no se renovarán. Si hay cualquier otro plan para proveer hombres de mar esta

dounidenses con un jornal vital, no se observa indicio de esto.

El diferencial de jornal para los hombres de mar que navegan con las compañías navieras subvencionadas, si se compara con la competencia coreana, taiwanesa y tripulaciones filipinas, es por lo menos 1.5 millones de dólares por buque/año. Para la competencia europea y sudamericana, la diferencia es menos, pero todavía es importante. Así nosotros debemos plantear otra pregunta: ¿Hay alguna manera de que un armador estadounidense pueda absorber tal diferencial y permanezca en el negocio? Una pregunta conexa es: si el Gobierno de EE.UU. no piensa que sea importante tener un abastecimiento de hombres de mar estadounidenses continuamente entrenados, disponibles para emergencias, tal como la guerra reciente en el Golfo, ¿por qué debería el naviero hacerlo, aun cuando ellos podrían afrontarlo? Estas son sólo algunas de las interrogantes más importantes que necesitan ser planteadas.

"Antes que los EE.UU. despierten encontrándose sin una flota mercante de bandera nacional...el país debería por lo menos ser alertado sobre el hecho de que tiene un problema".

Consideremos a un armador que quiere enarbolar la bandera de EE.UU. en sus buques y emplear estadounidenses para operarlos. Seguramente algunas de las uniones marítimas en años recientes han alentado a los operadores no subvencionados a hacer esto, a cambio de concesiones importantes de jornal. El mayor impedimento del armador para hacerlo es que bajo la ley actual de EE.UU., él es obligado a emplear tripulaciones más numerosas en sus buques que sus competidores. A pesar de los intentos de ensombrecer la pregunta sobre el tamaño de la tripulación, involucrándolo con los temas de seguridad, un estudio reciente del Consejo Nacional de Investigación no halló tal conexión. Otra pregunta entonces podría ser: ¿Cuán pronto las leyes de los EE.UU. relacionadas con las tripulaciones se enmendarán para ponerlas en concordancia con las normas internacionales? Este es un esfuerzo que puede iniciarse inmediatamente por los guardacostas de los EE.UU., que están bajo la dirección del Departamento de Transporte. Este es un buen punto de partida para comenzar.

Además otra pregunta involucra impuestos. Bajo la Ley de Reforma Impositiva de 1986, los navieros no están facultados para diferir su carga impositiva. Hasta que esa ley fuera aprobada, los pagos de impuesto podían reservarse para comprar en el futuro las unidades

de reemplazo. Este era el único reconocimiento parcial de que muchos, si no la mayoría, de sus competidores extranjeros no pagaban ningún impuesto. Esta nueva norma impositiva de EE.UU., de hecho dice que si por casualidad un armador de EE.UU. obtiene ganancias, el pagará significativos impuestos, como castigo por elegir enarbolar la bandera de su país. Otra pregunta tiene que ser: Si hay alguna posibilidad real que el Departamento del Tesoro y los Comités en el Congreso, que tienen bajo su jurisdicción los impuestos, ¿permitirán un cambio importante en la ley de impuestos a fin de motivar la continuación de la existencia de armadores de buques estadounidenses?

El presidente Bush en su discurso de Aspen, de agosto de 1990, nos recordó que en el futuro nosotros haremos frente probablemente a diferentes desafíos, para los cuales nos habíamos estado preparando. El presidente dijo que "en muchos de los conflictos que podríamos encarar, nosotros no podemos darnos el lujo de comparar personal con material distribuido anticipadamente. Nosotros tendremos que tener capacidad de carga en el mar y en el aire para conseguir que nuestras fuerzas estén dónde y cuándo sean necesarios. Un énfasis nuevo en la flexibilidad y la versatilidad debe orientar nuestro esfuerzo". En el nuevo orden mundial, si estos temas no son encarados, y encontradas las soluciones a los problemas actuales, es casi seguro que allí no habrá una marina mercante estadounidense disponible para hacer frente a esas emergencias futuras que el Presidente previó.

Allí bien puede estar una gran ampliada Fuerza de Reserva Disponible y posiblemente un programa podría desarrollarse para proveer personal de reserva que opere parte de la más moderna flota con propulsión diesel. Sin embargo, hay una pequeña cuestión: que esto será más caro que quitar las restricciones innumerables que innesariamente se agregan a los costos actuales, y también proveyendo alguna forma de jornal diferencial a las tripulaciones estadounidenses para asegurar su disponibilidad de alistamiento en el futuro. Tales diferencias podrían estar en la forma de pagos mensuales por permanecer en una condición de reserva calificada.

Una última observación debería hacerse, y esto conduce a una pregunta final. Hay una concepción creciente entre muchos de aquellos que intentaron idear futuras estrategias de defensa: el de que los Estados Unidos ya han entrado en una fase donde el riesgo de una guerra no es probable ni es de mayor interés. Se ha creído que ningún escenario verosímil de guerra prevea una prolongada guerra no nuclear que involucre pérdidas importantes de buques. Como resultado, algunos comienzan a cuestionar las política de adquisición que continuamente apoyan las industrias de defens

basadas en el reclamo de que este tipo de capacidades es esencial en un futuro conflicto global. La necesidad que este apoyo continuo pueda ser demasiado político para ser debatido constructivamente en una campaña presidencial; sin embargo, la abultada deuda nacional forzará a alguna revisión de estas políticas en los próximos años.

Puede ser demasiado esperar que el debate sobre un tema que involucre millones de dólares y millares de puestos de trabajo pueda efectuarse de una forma que guarde el más alto interés nacional. Esto no implica necesariamente una falta de intengridad o, aún, de un coraje político. Esto es más el resultado de los intensos tiras y aflojes de las fuerzas políticas de oposición. A menudo surgen, de las verdaderas diferencias, el cómo resolver mejor el problema. El resultado se ha descrito como "maraña política".

Mientras seamos capaces de definir claramente la magnitud de la capacidad de construcción de buques requerida para construir futuras unidades navales estadounidenses, los proponentes de una movilización para la construcción de buques con base suficiente para mantener la flota mercante en una guerra marítima de desgaste, puede predominar bien. El resultado no será ningún buque nuevo, pero sí la apertura de alguna consideración seria para anular o enmendar la legislación que niega a los armadores estadounidenses la capacidad para competir en el mercado internacional.

Como todo esto incidirá en el futuro de la construcción de buques estadounidenses, la marina mercante y, como consecuencia, la disponibilidad de la capacidad esencial de carga en el mar, seguirá pendiente de ser visto. La contínua declinación de estas industrias sin una evaluación objetiva no está claramente en el interés nacional. Más aún, careciendo de una clara dirección, esto indudablemente es lo que sucederá.

*De *War College Review*, Summer 1992. Traducción del C. de N. Cuerpo de Guardacostas (r) Marcos Bravo Velarde


A través de los años
seguimos conquistando su paladar
Tradición de Buen Sabor
Fábrica de Fideos Cogorno
Cogorno

La importancia de proteger el Tráfico Marítimo

Capitán de Navío SGC
Luis Talavera Lagos

Las 3/4 partes de la superficie terrestre están cubiertas por océanos, por lo tanto es muy fácil deducir que la mayor parte del intercambio comercial en el mundo se realiza por la vía marítima, la cual ratifica contundentemente la Historia.

Desde sus inicios, el habitat del hombre siempre ha estado influenciado por fines belicistas, sea por afanes de expansión o simplemente por defender lo propio.

Luego de la construcción de las primeras embarcaciones, el hombre ha sentido la necesidad de protegerlas de la dureza climatológica o de eventuales enemigos. Esto nos lleva a pensar que primitivamente existía ya el concepto de Protección del Tráfico Marítimo.

Hasta casi fines del siglo pasado, los buques mercantes fueron incorporados a las Armadas con fines de combate, situación que se presentaba ante cada emergencia para obtener hombres y buques.

Durante la Primera Guerra Mundial, el sistema de convoyes fue la lógica respuesta a la expansión de la amenaza submarina, no sin antes sufrir grandes bajas de buques mercantes que navegaban independientemente.

En la Segunda Guerra Mundial los teatros de operaciones fueron mayores por la expansión del conflicto. Abarcó extensas áreas oceánicas que, con la aparición en gran escala del arma aérea, el auge de las operaciones anfibias combinadas y las mejores condiciones ofensivas del submarino, hicieron más necesario aún la adopción de convoyes que llegó a adquirir proporciones casi mundiales.

Las graves pérdidas sufridas en el tonelaje mercante antes de que se consiguiera un sistema de convoy operativo demostraron la necesidad de establecer un núcleo organizado

para el control del tráfico marítimo aliado.

Esta consideración fue la base de la mayor parte de los desarrollos de post guerra en la doctrina del control del tráfico marítimo.

Otra consideración fue que el bloque soviético, a mediados del siglo, empezaba a expandirse y hacerse sentir como una amenaza latente para la paz mundial; hipótesis que actualmente, con los cambios sociales, ha disminuido notablemente pero que no puede ser descartada, cualquiera que sea posible potencia agresora.

El Consejo de Delegados de la Junta Interamericana de Defensa, en 1959, estableció un "Plan para la defensa del Tráfico Marítimo Interamericano" orientado a controlar y proteger el tráfico marítino en defensa del continente.

Todas estas medidas de protección basan la estructura de su contenido en principios emanados de las Fuerzas Armadas, puntualmente, de las Marinas de Guerra.

A puertas del siglo XXI, existen normas de Derecho Internacional que los países voluntariamente han accedido a respetarlas y que deben ser el arma más importante para proteger el tráfico marítimo, sobre todo de barcos neutrales o que no se cuentan entre los países beligrantes.

Existen conceptos que deben ser ampliamente conocidos por los oficiales de dotación de las unidades navales y por oficiales de dotación de los buques mercantes que navegan por los diferentes oceános y son básicos en el Derecho Internacional Público, entre ellos el derecho al paso inocente, por el que se otorga a las naves neutrales el derecho de navegar por aguas territoriales siempre y cuando no cometan actos de piratería, contrabando, transmición de comunicaciones no autorizadas, etc.; también el derecho de aproximación o visita. Conceptos que, de no tomarse en su verdadera dimensión, podrían llegar al extremo de poner en peligro las buenas relaciones existentes con los países denominados neutrales.

Pero todo esto es solamente una de las direcciones a las que apunta el control de tráfico marítimo; la otra dirección es la de dar el punto de inicio para la seguridad de la vida humana en el mar.

La Organización Marítima Internacional (OMI) ha dado algunas disposiciones generales sobre Organización del Tráfico Marítimo con el objetivo de reafirmar la seguridad de la navegación en las zonas de convergencia y en aquellas otras zonas en donde exista gran flujo de tráfico marítimo o en las que la libertad de movimiento de los buques se ve disminuida por restricciones de espacio, condiciones metereológicas desfavorables

limitaciones de profundidad.

Como ilustración, podemos indicar que la Capitanía de Puerto del Callao tiene una Estación de Control de Tráfico Marítimo (TRAMAR) para dirigir el tráfico, verificando que se cumplan las reglas de navegación y maniobra, así como todas las disposiciones sobre tráfico marítimo.

La Dirección General de Capitanías, por ley, tiene la función primordial del control de tráfico marítimo, policía marítima, búsqueda y salvamento, y protección del medio ambiente acuático entre otras más.

El control del tráfico marítimo genera justamente el buen cumplimiento de las funciones de policía marítima, búsqueda y salvamento.

Es decir, si existe un control de tráfico marítimo eficiente podremos interceptar a los buques mercantes que cometen actos ilícitos, como contrabando, tráfico de drogas u otros actos reñidos con el Reglamento de Capitanías, mediante un sistema organizado de policía marítima.

También genera que se active el sistema de búsqueda y salvamento, ya que con el sistema eficiente de control de tráfico marítimo se puede ir en búsqueda de algún buque que se encuentre en emergencia o tenga tripulante enfermo o herido.

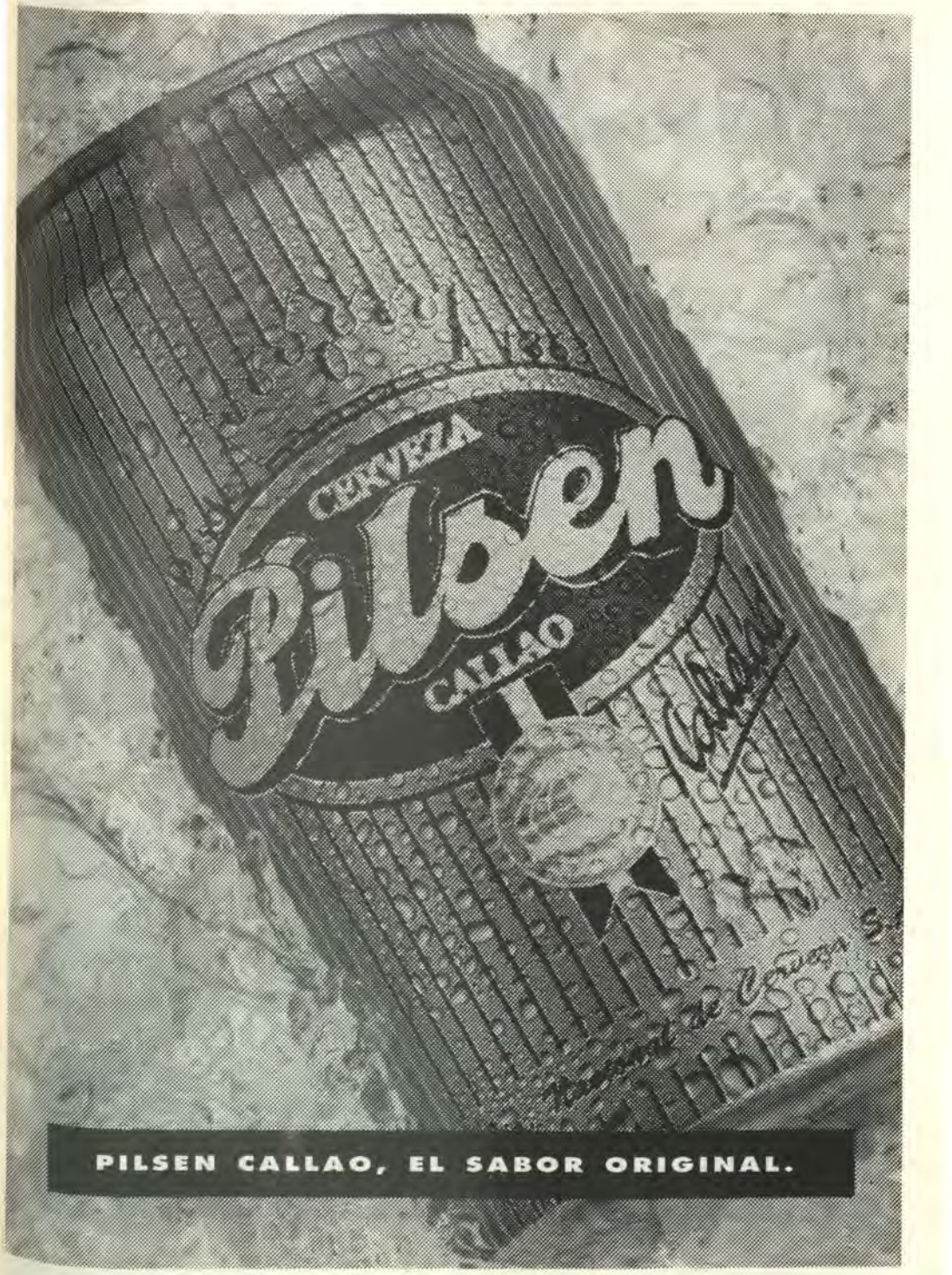


Equipos de comunicación para el control del tráfico marítimo.

El factor fundamental del control de tráfico marítimo son las comunicaciones marítimas, y en este aspecto la Autoridad Marítima cuenta con Estaciones Costeras, las que se siguen implementando con equipos modernos, acorde al avance tecnólogico, para cubrir las comunicaciones de emergencia y rutinarias en sus diferentes sistemas.

Al respecto, la Organización Marítima Internacional adoptó en 1973, en una resolución, un documento sobre política del desarrollo del Sistema de Socorro Marítimo, que bosquejó los pasos que deberán tomarse para mejorar gradualmente el sistema existente, y lograr al final lo que entonces era el futuro y distante sistema que se conoce hoy en día como el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), y es en respuesta a esta resolución que la Autoridad Marítima equipa sus Estaciones Costeras para dar cobertura al área de navegación (NAVAREA XVI) asignada.




CERVEZA
Pilsen
CALLAO
PILSEN CALLAO, EL SABOR ORIGINAL.



El buque escuela a vela: razón de ser

Capitán de Fragata
Luis Mostaccero Helguero

A través de los años, se ha designado a un buque de la Fuerza, para que, en adición a sus funciones operacionales, se desempeñe como Buque Escuela, siendo estas unidades del tipo de transporte donde los cadetes de la Escuela Naval efectúan sus prácticas.

Esto se ha creado como una necesidad para que los alumnos de la Escuela Naval complementen su instrucción teórica, realizando, embarcados, prácticas en el buque fuerza designado por un período de 2 a 3 meses que dura un Crucero de Instrucción.

Con la obtención de un Buque Escuela a vela, elevaríamos el potencial humano del cadete, desarrollando sus virtudes masculinas, tales como coraje, veracidad, decisión, espíritu de solidaridad. El cadete naval aprende que no deberá apoyarse en otro sino que debe apoyarse en sí mismo y actuar con responsabilidad propia aprendiendo a reconocer que una mano que falla hace peligrar el trabajo que se encuentran realizando sus compañeros. Esta enseñanza sólo se puede obtener con este tipo de buque, el buque a vela.

Es lógico pensar que con la obtención de un buque escuela a vela la Escuela Naval tendría una exclusiva y total administración para programar sus actividades en períodos de tiempo mayores que los Cruceros de Instrucción y sin interferir con el normal desarrollo de las actividades de las unidades de la Fuerza Naval.

IMPORTANCIA

Los buques escuela a vela son herederos de la "época clásica" de los veleros escuela. En dicho período se embarcaba un importante contingente de jóvenes aspirantes a futuros oficiales y marineros que, durante sus aprendizajes, formaban parte de la tripulación normal del

velero, donde aprendían todo los secretos de la navegación a vela.

Cuando las máquinas se fueron imponiendo sobre las velas, no desaparece la instrucción en velero, como la que se siguió impartiéndo en el primer cuarto de siglo en los buques construidos para viajes de grano y nitrato a Australia y Chile, con el duro aprendizaje que suponía las condiciones de estos viajes: fuertes mareas y violentos vientos, con la terrible experiencia del Cabo de Hornos. Ahora el mar no es una asignatura, sino un maestro, un inigualable maestro, que forma a la gente en una más plena y solidaria responsabilidad personal que enseña y hace amar toda la belleza y toda la dureza de la que el mar es capaz de dar.

COMO EMBAJADA

Los grandes veleros no desaparecen pero su selección y reducido número lo hacen objeto de atención, convirtiéndose en acontecimiento incomparable la visita de un Buque Escuela a vela a un puerto.

Esta atención que despierta, acaba confiriendo al buque una importante misión:"EMBAJADOR EXTRAORDINARIO DEL PAIS " de cuyo suelo forma parte en cualquier lugar del mundo. Esta misión diplomática tiene especialmente todas las características necesarias y eficaces cuando el buque, por pertenecer a la Armada, es un instrumento oficial del país.

Tanto la misión de Escuela como de Embajada se potencian hasta límites insospechables por la participación en las regatas que desde hace 25 años organiza la Sail Training Associations, verdadera artífice del actual desarrollo de la vela.

COMO FORJADOR DEL CARACTER Y VIRTUDES MILITARES

Parecería un contrasentido que los futuros oficiales de la Marina de Guerra, que en el curso de su carrera tendrán que operar con medios técnicos generalmente modernos, inicien su preparación marinera a bordo de un buque tipo superado y con soluciones a un uso del siglo pasado, o, en todo caso, de acuerdo a los inicios de la técnica naval moderna. La respuesta es simple: a bordo de un buque a vela, para decirlo en términos antiguos, se forja el carácter de los hombres:

. Como forjador del temple del cadete

En la práctica, los estudiantes no son otra cosa que los alumnos de la Escuela Naval, pues de un breve entrenamiento y nueve meses de estudio, tienen finalmente, a bordo del Buque Escuela a vela, su primer contacto con el mar y con la vida ciudadana. Aunque sea regulada y dosificada por los horarios de la Escuela Naval, los cadetes se encuentran ahora en un mundo, en sí, fijo; en un mundo en el cual el contacto con la propia familia es esporádico. Un mundo en el cual se requiere un duro trabajo físico, a menudo en los momentos en que se desearía descansar, en un mundo en el cual se vive en estrecho contacto con otras personas y en el cual se actúa siempre bajo la mirada de un superior o a la vista más critica y menos condescendiente de los propios compañeros.

Todo esto en el mar, elemento mutable, que hay que tomar en su justo sentido; sobre todo con un buque a vela, el cual está ligado a los elementos meteorológicos, con el fin de que su ruta sea siempre la justa.

. Como promotor del trabajo en conjunto y unión de esfuerzos

Los riesgos a que constantemente se encuentran expuestos los cadetes navales durante el desempeño de sus funciones embarcados en buque a vela, sobrepasa los limites imaginables de las virtudes humanas que el cadete naval podría desarrollar en torno al "TRABAJO EN CONJUNTO Y UNION DE ESFUERZOS"; cuando el buque a vela se encuentra navegando en situaciones adversas, ceñido a un viento huracanado, la oscuridad de la noche, una mar gruesa, la lluvia, etc., la valentía y el coraje del joven cadete se hace fuerte para realizar trabajos en estas condiciones, donde el esfuerzo del trabajo de un cadete puede poner en peligro o salvar la vida del resto de sus compañeros. Prácticamente la participación del cadete es total y efectiva. Otro claro ejemplo lo demuestran los "EJERCICIOS DE HOMBRE AL AGUA", ejercicio característico del ambiente naval, en el que se maniobra gran cantidad del velamen del buque para salvar una vida humana, sin escatimar esfuerzo alguno.

El compañerismo, la unión, la camaradería que reina entre los cadetes navales va a tomar un rol principal que se evidencia durante las horas de esparcimiento y durante las visitas a los diferentes puertos durante su travesía.

- Desarrolla la capacidad psicofísica

Indudablemente la Escuela Naval tendrá que reestructurar la

dirección del entrenamiento en el área psicofísica del cadete, considerando que deberá tener la energía, velocidad, agilidad y elasticidad suficiente para subir a los mástiles, maniobrar los cabos y velas; asimismo las condiciones psicofísicas del cadete deben ser las más adecuadas para exponerlas a esfuerzos y condiciones físicas y mentales exigentes para efectuar trabajos en altura considerando al mar en sus diferentes estados; será como la PRUEBA DE FUEGO del cadete para recibirse como oficial de Marina, y desempeñarse como tal por el resto de su permanencia en la institución.

El general Von Clausewitz dijo en su oportunidad "exigencias y esfuerzos físicos deberán ser practicados con fuerza de voluntad, no tanto para que sea el cuerpo el que se acostumbre sino, principalmente, la mente".

- Despierta la actitud de alerta

El capitán de fragata USCG Paul A. Welling, ex comandante del Buque Escuela *Eagle* del Cuerpo de Guardacostas de los Estados Unidos de Norteamérica, en una pregunta acerca del por qué el entrenamiento de los cadetes se efectuaba a bordo de este tipo de buques, dijo:" Por que ofrece situaciones que no se encuentran en los buques propulsados por hélices. Para ser un marino experto en un buque de vela, uno debe estar en contacto con su ambiente en mucho mayor grado de los que está a bordo de un buque a hélices".

Los cadetes ganan una apreciación exacta de los caprichos del viento para percibir el menor indicio del cambio. El barómetro, los informes meteorológicos y los signos indicativos del estado del mar se convierten en los intereses del cadete durante su guardia.

- Desarrolla la capacidad de previsión del cadete

El cadete debe estar preparado para responder de inmediato en caso de hombre al agua, ejercicio muy común en la mayoría de los buques; pero con 22 velas armadas, lo que constituye unos 21.350 pies cuadrados de velamen, un ejercicio de hombre al agua a bordo del buque exige al cadete que esté preparado y que haya preparado a su guardia de inmediato para hacer frente a una multitud de detalles y casos que sólo se presentará a bordo de un velero con aparejo de cruzamen. Dependiendo de las condiciones de viento y mar, se deberá evaluar que el buque a vela caiga hacia el viento cuyo viraje sería lo indicado; se deberá lanzar un bote para recoger al hombre que haya caído al mar, pero ¿cuál bote estará a sotavento?. La habilidad de predecir que el buque tenga la suficiente arrancada bajo las condiciones existentes de

viento y de mar, si está lo suficientemente ceñido al viento para intentar una virada por avante, sin antes bracear bien, son juicios de criterio que sólo pueden hacerse en base a la experiencia. Si bien es cierto que un gran número de cadetes no es necesario para hacerse a la vela (a principios de siglo, veleros del tamaño del buque escuela eran operados rutinariamente con una dotación de cubierta de 20 hombres o menos), un gran número puede ser organizado y empleado con efectividad para manejar el buque escuela a vela. En tal sentido el buque escuela a vela es una plataforma de adiestramiento para el liderazgo.

- Desarrolla la capacidad de administración de personal

Empleando a los cadetes es posible izar y arriar las velas, así como virar por avante y en redondo en una fracción de tiempo que se requiera con una dotación de cubierta menos numerosa. El dejar de tomar en consideración uno de los 170 cabos de la jarcia o cabullería puede tener como resultado daños o roturas en un aparejo o el fracaso de la ejecución de la maniobra deseada. Una braza mal tendida puede ocasionar el fracaso de un viraje a través del viento. Tan sólo merced a la distribución apropiada del potencial humano y de la secuencia de las órdenes, podrá el buque a vela ser maniobrado diestramente. La maniobra del velamen exige a los cadetes ejercitarse en el comando y la supervisión en los diversos niveles de organización de los tres mástiles. El izado y el armado aun de una sola vela, requiere planeamiento y presencia del comando.

- Desarrolla la valentía en el cadete

Una ventaja clara que ofrece el buque a vela es la de poner a prueba el coraje y la valentía de los cadetes como ningún buque propulsado a hélice lo puede hacer. Plegar la vela sobremayor y de noche y mientras el buque a vela navega estrechamente ceñido a un viento de 30 nudos demanda un coraje y una agilidad que no se puede exigir a un individuo que ha sido adiestrado en prácticas más sedentarias.

- Desarrollo del sentido de responsabilidad

En un buque escuela operado por cadetes, son éllos quienes ejecutan todas las tareas necesarias para la operación diaria del buque, desde cocinero hasta oficiales de cubierta, desde aceiteros de la sala de máquinas hasta maestro de armas, desde contramestre de guardia hasta oficial de guardia de ingeniería y comunicaciones; sin embargo, hay sólo cuatro contramestres calificados

a bordo, expertos en cabullería. En la medida en que el buque escuela sea gobernado diestramente y las rutinas ejecutadas en un modo marinero, los cadetes de años superiores podrán estar orgullosos de sus logros en el adiestramiento y dirección de los cadetes de años inferiores a bordo. Si por el contrario, el buque escuela no es gobernado diestramente y los procedimientos y rutinas son ejecutados con descuido, los cadetes de años superiores deberán afrontar la mayor parte de las responsabilidades. Este es sólo uno de los aspectos que tiene el buque escuela a vela.

Las millas de cabullería y los 21,350 pies cuadrados de velamen, exigen a los cadetes el desarrollo de eficiencia en manejo marinero, y en general una apreciación de las fuerzas creadas por el viento y el mar mucho más amplia del que podría generarse a bordo de un buque propulsado a hélice. Pero el verdadero valor de un buque escuela a vela radica en la exigencia que impone a los cadetes en la ejecución de todas las maniobras involucradas y bajo condiciones de prueba. En ningún otro medio y en ningún otro buque, los cadetes tienen la oportunidad de dirigir las actividades de tan gran número de personal en situaciones que requieren la presencia de comando, habilidad para dirigir y evaluar la maniobra, y necesidad de utilizar una mentalidad flexible; con frecuencia es necesario alterar la secuencia de las órdenes y del tiempo para hacer frente a circunstancias cambiantes, todo de un modo que proyecte seguridad en un medio ambiente en el cual los efectos de los vientos fuertes, lluvias, oscuridad y mar gruesa deben ser tratados y empleados, dentro de lo posible, para conseguir el propósito deseado.

A bordo del buque escuela, frecuentemente se le puede asignar a muchos cadetes roles de mando bajo condiciones exigentes, lo cual los capacita para evaluar ellos mismos su propia falla o progresos; de este modo tienen la oportunidad de aplicar en futuras maniobras los conocimientos adquiridos a través de sus propias observaciones y del asesoramiento proporcionado por los oficiales supervisores.

- Facilita la evaluación de las aptitudes del cadete

El ambiente naútico, adicionalmente les permite a los oficiales supervisores establecer sus juicios con respecto a la habilidad individual de cada cadete para actuar efectivamente en condiciones de tensión: tales evaluaciones son importantes para mantener un cuerpo de oficiales que ha ganado un prestigio internacional, por estar constituido por marinos expertos, cuyos deberes a menudo les exige operar en un medio naval hostil, con el objeto de salvar la vida de marinos desafortunados, cuyas vidas han

sido puestas en peligro por fuerzas huracanadas.

Los cadetes que se embarquen en el buque escuela deben estar seguros de que su dotación estará preparada, no sólo para probar su coraje, sino también para ayudarlos a desarrollar su capacidad como marinos. Para sacar provecho de su entrenamiento, no solamente deberán familiarizarse con el buque, sino que deberán leer, una y otra vez, la descripción de las diversas maniobras; sólo entonces estarán preparados para sacar provecho máximo de su experiencia en buque a vela, una experiencia que los preparará, mejor que ninguna otra, para hacer frente efectivamente a los futuros desafíos que se les presenten a través de su carrera naval.

El servicio que se hace en todo tiempo arriba en los aparejos del velero, tiempla el cuerpo y la mente, exige el desarrollo y despliegue de las mejores virtudes masculinas; coraje, decisión, energia, previsión, compañerismo, veracidad, voluntad de trabajo, espirítu de solidaridad y de cuerpo.

El buque escuela tiene la tarea de educar a los jóvenes cadetes navales para que desarrollen su voluntad de trabajo, reacciones rápidas, dureza, confianza en sí mismo y orgullo de su propio rendimiento fisico y espiritual. Los cadetes deberán adquirir, a través de experiencias prácticas, la formación que es necesaria en el oficial de Marina.



Proyecto de buque escuela a vela para la Marina Mercante.

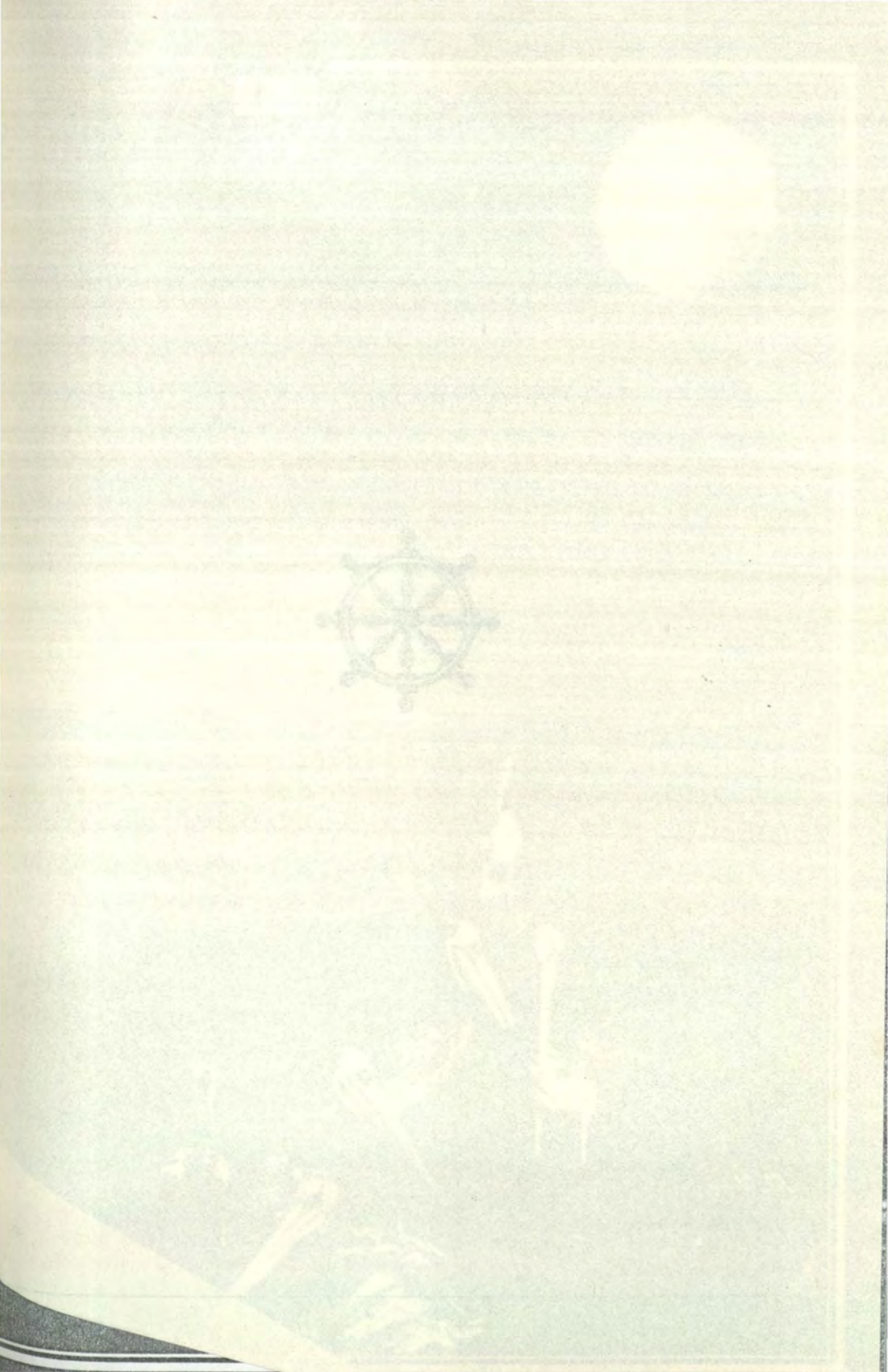
"AQUELLOS QUE NO SEAN LOS MAS APROPIADOS PARA MANDAR DEBERAN SER RECONOCIDOS Y SEPARADOS"

Por todo lo mencionado, podemos afirmar lo siguiente :

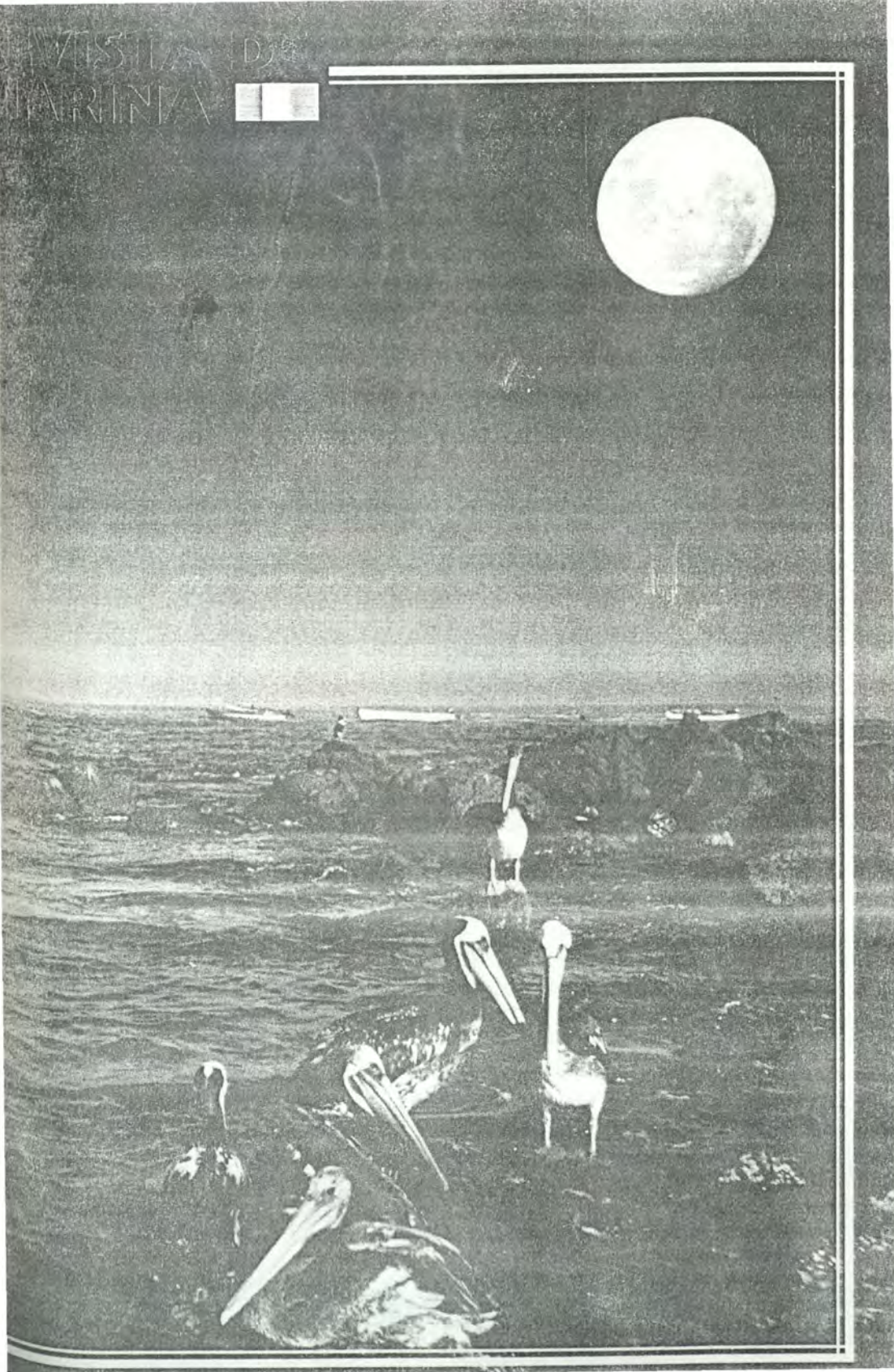
- La formación marinera tiene prioridad sobre la formación técnica.
- Considerar el factor humano como elemento indispensable en la forja del Marino.
- La participación del cadete en las maniobras, por más difíciles que sean, es constante.
- Desarrolla en el cadete condiciones de liderazgo, base fundamental para la conducción de hombres.
- El buque escuela a vela representa una tradición naval que reviste caracteres de identidad en el mundo entero, y como tal, es el perfecto embajador de un país.
- El cadete tiene oportunidad de desarrollar virtudes importantes para llegar a ser un buen oficial de Marina: responsabilidad, coraje, decisión, energía, previsión, veracidad, voluntad de trabajo y espíritu de solidaridad.
- El buque escuela a vela coadyuva al cadete.

BIBLIOGRAFIA

- *Manual del Marinero Alemán* -"GORCK BUCH."
- Archivo general del Diario Oficial "El Peruano".
- Archivo general del Estado Mayor General de la Marina.
- Estudio Estado Mayor - 1988.








MARINA DE GUERRA DEL PERÚ

Publicado por la Dirección
de Información de la Marina

DIRECTOR
Contralmirante
René CHIAPPO TELLEZ
SUBDIRECTOR
Capitán de Fragata
Julio ALFARO Garfias
JEFE DE OPERACIONES
Capitán de Fragata
Oscar ECHEVARRÍA Pinillos
EDITOR
Capitán de Corbeta
José A. MARATUECH Pinzás

COORDINACIÓN
Hugo G. CARDENAS Mandujano
Jessica DIAZ Cabello
Laura TERÁN Ramírez
FOTOGRAFÍA
Juan Polo Wood
FOTO CARATULA Y CONTRACARATULA
Cortesía Panamericana Televisión
DIAGRAMACIÓN
Elmer CORDOVA P.
Sana FERNANDEZ La Madrid
PROMOTOR DE PUBLICIDAD
Juan MOREYRA Vidarte
ARCHIVO Y DISTRIBUCIÓN
Félix PECHO Aliaga
IMPRESIÓN Y FOTOLITOS
Coorporación Impresora
METROCOLOR S.A.

Suscripciones:
Av. Salaverry cdra. 24
Teléfono: 4635151
Anexo 1167-1168

De tal hombre, tal caballero

El mes de mayo encierra y trasmite un particular significado en las acciones victoriosas de nuestra historia naval, trayéndonos al recuerdo un incomparable hecho: el combate de Iquique.

Pero no es sólo el éxito del monitor Huáscar *frente a la corbeta* Esmeralda *alcanzado luego de una tenaz lucha y tras la decisión del, en aquel entonces, comandante Miguel Grau, de espolonear la nave enemiga luego de los primeros intercambios de fuego, sino el gesto inusitado que tuvo como corolario.*

Grau, comandante del monitor Huáscar, *en un noble e incomparable hecho, presta auxilio y salva de la muerte a los náufragos del buque hundido, lo que merece la expresión salida del enemigo: "¡Viva el Perú generoso!", de allí el título que mereció el reconocimiento del mundo entero:"Caballero de los Mares".*

Se agrega a este acontecimiento, que nutre aun más el símbolo de caballerosidad e hidalguía del héroe de Angamos, el envío de la espada y los atuendos a la viuda del marino oponente muerto en acción, el capitán de fragata Arturo Prat, acompañando sus condolencias, a lo que recibe una gentil respuesta por parte de Dña. Carmela Carbajal de Prat, catalogándolo como jefe de un corazón muy noble, agradeciéndole a la vez sus nobles palabras, de poner en alto el nombre y la conducta de su esposo y por el desprendimiento de un valioso trofeo de guerra.

Muchos son los actos que han denotado importantes logros durante una guerra, pero pocos en el mundo semejantes al de Iquique, haciéndonos reflexionar y actuar en base al auténtico ejemplo de Grau como marino y guerrero, como persona benevolente y caballero; digno de emular por todos los que vestimos este uniforme con honor y lealtad y por nuestra juventud, fortaleciendo en la personalidad de todos los peruanos los principios morales y el respeto por la persona.

El Director



EL HOMBRE Y LA NECESIDAD DE COMUNICARSE

58





68 COMUNICACIONES PERSONALES MÓVILES POR SATÉLITE

52 TECNOLOGÍA: LA VERDADERA ARMA DECISIVA



90

LA CAPA DE OZONO

CONTENIDO



mar, despensa de la humanidad

Editorial

DE TAL HOMBRE, TAL CABALLERO 5

Historia

APUNTES SOBRE UNA HAZAÑA INOLVIDABLE 9
Alférez de Fragata Juan Carlos Llosa Pazos

LOS DESTRUCTORES *ALMIRANTE GUISE* Y *ALMIRANTE VILLAR* COMPRADOS EN ESTONIA EN 1933 13
Teniente Primero John Rodríguez Asti

Informes

365 DÍAS EN EL SAHARA 24
Capitán de Fragata Eduardo Bucher Umlauff

INFANTERÍA LIVIANA 38
Traducción: Capitán de Navío Ismael Bravo Reid

LA ALIANZA TRANSATLÁNTICA: NUEVOS RIESGOS Y OPORTUNIDADES 46
Capitán de Fragata José Patroni Pastor

Ciencia y Tecnología

TECNOLOGÍA: LA VERDADERA ARMA DECISIVA 52
Teniente Primero Daniel Torres Méndez

EL HOMBRE Y LA NECESIDAD DE COMUNICARSE 58
Capitán de Fragata Oscar Echevarría Pinillos

COMUNICACIONES PERSONALES MÓVILES POR SATÉLITE 69
Capitán de Corbeta José A. Maratuech Pinzás

Estratégia y Geopolítica

ANÁLISIS DEL PROYECTO ILO (INTEGRACIÓN PERÚ-BOLIVIA) 72
Contralmirante (r) Raúl Parra Maza

Actualidad

EL SISTEMA MUNDIAL DE SOCORRO Y SEGURIDAD MARÍTIMOS (SMSSM) 85
Capitán de Navío SGC. Luis Talavera Lagos

LA CAPA DE OZONO 91
Traducción: Vicealmirante (r) Ricardo Zevallos Newton

Miscelãneas

LAS RELACIONES PÚBLICAS Y SU IMPORTANCIA 101
Capitán de Fragata Oscar Echevarría Pinillos

ADIÓS BANDERA AMERICANA... FUE HERMOZO ENARBOLARTE 108
Traducción: Capitán de Navío (r) SGC. Marcos Bravo Velarde

Pañol de Anécdotas

EL INIGUALABLE ORGULLO DEL CONSCRIPTO NAVAL 122
Contralmirante (r) Federico Salmón de la Jara

as ideas y opiniones ublicadas en esta evista son de exclusiva esponsabilidad de los utores. Ni la Marina de uerra del Perú, ni la evista de Marina, su ublicación oficial, se entifican necesaria- ente con los criterios e ideas expuestas.



NUEVO

NISSAN MAXIMA

Lo único que no incluye es el babero.

Sólo hay algo que esta foto no puede describir. Ese embriagante y seductor olor a cuero. Cuando lo conduzca, se acomodará fácilmente en su amplio y acogedor espacio interior. Escuchará el excelente sonido de su sistema de audio Bose, de 200 Watts y 6 parlantes con compact disk. Sentirá, por primera vez, la suave sensación de estar sostenido en el aire, que le da la suspensión de barra articulada (Multi-Link Beam Suspension™), que le otorga una combinación perfecta de placer de conducción y comodidad de marcha. Disfrutará su sofisticado sistema de aire acondicionado, que regula de modo automático la temperatura y la humedad del interior. Sólo cuando lo conduzca, comprenderá que no existe tráfico, semáforo, saco ni corbata que le impidan sentir la incomparable comodidad del nuevo Nissan Maxima.





NISSAN NISSAN

Con toda confianza.



Sistema exclusivo de Nis

Apuntes sobre una hazaña inolvidable

Alférez de Fragata
Juan Carlos Llosa Pazos

"... Entraré al puerto sobre la Escuadra bloquedora; del regreso no puedo responder, pero cumpliré con mi deber..."

Capitán de navío Manuel Villavisencio

Ocurrió en la madrugada del miércoles 17 de marzo de 1880. En medio de una infinita oscuridad, la proa de un buque de guerra embestía, muy próximo a tierra, aguas peruanas al suroeste del puerto de Arica, bloqueado en esos días por una poderosa escuadra integrada por varios blindados. En el puente de comando el comandante del buque y su segundo supervisaban cuidadosamente la derrota que debía llevarlos a su destino. La arriesgada misión que motivaba el viaje de la nave era de carácter secreto por lo que su arribo no era esperado ni por sitiadores ni por sitiados. En sus bodegas, el navío transportaba pertrechos de guerra para el ejército que combatía contra el invasor.

Sigilosamente, con movimientos casi inaudibles y amparada por la oscuridad reinante la corbeta *Unión* al mando del capitán de navío Manuel Antonio Villavisencio alcanzó la bahía de Arica. Aproximándose a su fondeadero deja atrás buques enemigos que no advierten su presencia. Cualquier ruido, cualquier destello podía delatarlos.

En los primeros instantes del alba la corbeta pasa espías a muelle. Casi al mismo tiempo es descubierta por el enemigo. Pronto, media

tripulación de la *Unión* se pone a órdenes del capitán de corbeta Benavides y empieza a descargar por el portalón de babor bultos y cajas que contienen los pertrechos de guerra a la vez se van abasteciendo de carbón, mientras que por la banda de estribor el resto de la dotación comandada por el capitán de navío Villavisencio responde valerosamente el ataque de la escuadra chilena. El segundo comandante, capitán de corbeta Arístides Aljovín, se encarga de combatir los siniestros que se van produciendo en la superestructura de la nave durante la lucha.

Después de horas de combate, el almirante chileno Galvarino Riveros reúne a bordo de su buque insignia a los comandantes de los buques bloqueadores, con el propósito de planear la aniquilación de su atrevido adversario. Momento crucial que aprovecha inmediatamente el comandante de la *Unión* para escapar de la trampa. En plena luz del día, ante jubilosos nacionales y sorprendidos e impotentes enemigos, la *Unión* burla por segunda vez el bloqueo de Arica dejando atrás a los buques chilenos repartidos entre la bahía y el norte de Arica, que en vano emprenden su persecución. A máxima velocidad, orquestada por tambores de guerra y estruendos de cañón, la corbeta toma rumbo suroeste, alejándose rápidamente para luego desaparecer tras el horizonte.

El primer enfrentamiento de la corbeta *Unión* con pabellón nacional se remonta a los días de la guerra con España, cuando, comandada por el capitán de fragata Miguel Grau, se cubrió de gloria enfrentando en Abtao a dos fragatas españolas. Quince años después termina sus días en el fondo del mar, hundiéndose por decisión del Alto Mando Naval al término de una de las batallas que se libraron por la defensa de Lima.

El artífice de la inolvidable hazaña del 17 de marzo de 1880, Manuel Antonio Villavisencio Freyre, fue sin duda de la clase de hombres que nacen para protagonizar hechos memorables. Seres escogidos, por quién sabe qué extraño designio, para aparecer en momentos y circunstancias precisas, como si sólo hubiesen vivido para el instante sublime o la inspiración prodigiosa. Limeño, de baja estatura y modesto aspecto, gentil y respetuoso, dueño de profundo conocimiento de su profesión, asiduo veraneante chorrillano, propietario de un pequeño rancho de segunda fila en el balneario más concurrido de su época. Alumno de la Escuela Naval, segundo de comandante Grau en el *Huáscar*, segundo comandante de Arsenales, comandante del transporte *Chalaco*, capitán de navío desde 187[illegible], comandante de la corbeta *Unión* fines de aquel aciago año, rebelde montonero en las provincias ocupadas, Prefecto, Comandante General de la Escuadra, Director de la Escuela Naval, Ministro de Estado, Comisionado Especial del gobierno en Europa, Senador de la Repúbli[illegible]

y finalmente Vicealmirante en 1923. Fue siempre norte y guía de su trayectoria el estricto cumplimiento del deber. Perteneció, por mérito propio, junto con otros notables marinos de su siglo, a una insigne estirpe de valerosos guerreros navales que forjaron nuestra tradición y prestigio profesional. Su habitual modestia, por la cual era conocido, iba a la par con su energía como Jefe, que puso de manifiesto en repetidas oportunidades a lo largo de su carrera, imponiendo sanciones a quienes por justicia se hacían acreedores a ellas, como la que impuso en cierta ocasión, a poco de recibir el comando de la *Unión*, al grumete Gregorio Roca, ordenando -porque así lo ameritaba el caso- su fusilamiento por haber asesinado a un contramaestre de a bordo durante un pleito en la cubierta principal de la vieja corbeta de madera. En presencia del comandante y de toda su tripulación, se ejucutó la sentencia sin la menor contemplación.

El destino, tantas veces injusto, se manifiesta de incomprensibles maneras y resulta pagando al heroismo y al valor supremo, como el que tuvo el Caballero de los Mares, con una muerte atroz, o, como en el caso del capitán de navío Arístides Aljovin, segundo de la *Unión* aquella gloriosa fecha, asesinado a poco de concluir el siglo por un asaltante en la vereda de una calle de la antigua Lima ante el horror de sus vecinos. Muy distinta fue la suerte que le cupo al Comandante de la *Unión* a su arribo al Callao, después de realizada su proeza. Llovieron los honores y vítores, de parte de la prensa capitalina y de los limeños en general. El capitán de navío, cuya exitosa misión fue tomada como uno de nuestros más importantes triunfos en aquella guerra, fue agasajado por las más importantes personalidades del país. Hasta el propio Nicolás de Piérola, Jefe Supremo en esa época, se atrevió a situar aquella notable hazaña por encima del sacrificio incomparable del Comandante del *Huáscar* y su tripulación.

Luego de una prolongada existencia basada en la rectitud y el patriotismo, el vicealmirante Manuel Antonio Villavisencio Freyre murió el 20 de diciembre de 1925 a los 84 años, rodeado del cariño y admiración de sus conciudadanos.

Separados por más de un siglo de la acción de armas que colmó de gloria al entonces comandante Villavisencio, en la actualidad, durante las últimas semanas, y en circunstancias de tiempo y realidades muy distintas, la soberanía territorial se ha visto amenazada por tercas e insensatas pretensiones del Ecuador. Teniendo los mismos ideales y principios de la Marina de hace más de cien años, las fuerzas navales han sabido encarar la situación con el mismo vigor y patriotismo de nuestro pasado glorioso.

Ha sido notorio, para todos los que vestimos el uniforme de Grau, el entusiasmo y dedicación del personal

naval que, de una u otra forma, directa o indirectamente, ha participado en este conflicto, con la firme convicción de combatir al invasor en el momento que fuere necesario, lo que no hace mas que reafirmar que no son ajenos, a los marinos de hoy, ni el coraje ni el valor de los guerreros navales otrora tripulantes de buques de vela o a vapor. Protagonistas de gestas gloriosas, esta demostración de preparación y de aplomo ha hecho honor a nuestra tradición y a los hombres que nos precedieron y que, desde el Almirante Guise, fueron forjando el Instituto.

La Marina de Guerra del Perú ha participado activamente en los desplazamientos estratégicos al Norte, estando lista para actuar en salvaguarda de los intereses del Estado y la Nación. Como primera línea de defensa, la Marina de Guerra del Perú ha llevado consigo a la zona de conflicto el espíritu de nuestros héroes navales perennizados en cada una de sus unidades que han operado en la frontera limítrofe dentro de nuestra incuestionable soberanía; entre ellos figura el almirante Villavicencio, cuyo nombre está grabado en una poderosa y moderna máquina de guerra, la fragata misilera *Villavisencio*, hecho que honra la memoria de este ilustre combatiente.

En el trancurso de más de cien años han ocurrido cambios trascedentales en la humanidad y por consiguiente en la Marina de Guerra del Perú, que, estando desde entonces siempre atenta a la evolución de la tecnología, ha ido cambiando viejos blindados por más veloces y sofisticadas fragatas o corbetas, o cañones de grandes calibres por misiles teledirigidos; sin embargo, la conducta y el ejemplo de hombres como el almirante Villavisencio no están sujetos a modificaciones o adelantos, porque en la actualidad tienen vigencia para quienes valoramos los principios morales, la rectitud, la valentía y, sobre todo, el cumplimiento del deber por encima de todas las cosas.

Al conmemorarse 115 años de la doble ruptura del bloqueo de Arica, no puedo mas que sentir admiración y respeto por este valeroso oficial, que ejerció con talento y habilidad la profesión que tenemos en común; que pese a no haber contado, ni él ni sus contemporáneos, con una Escuela Naval como la que tenemos hoy -de sólidos cimientos y firmemente establecida, la que ha sido y es eje principal de la modernización y engrandecimiento de nuestra Marina de Guerra durante este siglo-, logró desarrollarse ampliamente en el campo profesional, empleando para ello todo el conocimiento que la época que le tocó vivir le permitió.

Los destructores *Almirante Guise* y *Almirante Villar* comprados en Estonia en 1933

Teniente Primero
John Rodríguez Asti

Como se mencionó en el artículo publicado en esta Revista de Marina, edición Noviembre-Diciembre 1994, nuestra Armada adquirió en 1933 de la República de Estonia dos destructores que originalmente pertenecieron a la Marina rusa.

Debido al problema limítrofe surgido entre Perú y Colombia por la cesión del Trapecio Amazónico, ambas naciones en 1932 se alistaron para un posible conflicto. Por aquel entonces el núcleo de nuestra escuadra estaba conformado por dos cruceros, un cazatorpedero y cuatro submarinos; y ante la posibilidad de tener que operar en dos océanos el Perú tenía que reforzar sus fuerzas navales y en especial las fluviales. En aquella época en el Amazonas contábamos con dos cañoneras: *La América*, construída en 1904, y la *Napo*, construída en 1925, teniendo además tres lanchas convertidas a cañoneras: *Iquitos* (c. en 1875), *Cahuapanas* (c. en 1896) y *Portillo* (c. en 1895). En cambio, Colombia en su región amazónica contaba con más unidades: las cañoneras *Barranquilla, Cartagena* y *Santa Marta,* construídas en Inglaterra en 1932, las lanchas cañoneras *Pichincha* (c. en 1925), *Bogotá* (c. en 1912), *Córdova* (c. en 1918), *General Nariño* (c. en 1897) y dos transportes.

Por informaciones de inteligencia, se supo que la marina colombiana gestionaba en Europa la compra de buques, realizando para ello contactos iniciales con el gobierno estoniano acerca de sus destructores; pero el ofrecimiento de éstos por parte de agentes intermediarios para su venta fue efectuado al Perú a través de nuestra legación diplomática en Brasil [1] que en ese momento se hallaba representada por

(1) Ugarteche, Pedro:"Para la historia marítima del Perú. La adquisición de los cruceros *Guise* y *Villar*". En el diario "El Comercio", Lima, 21 de marzo 1968.

el Dr. Ventura García Calderón, quien recibió una oferta del Sr. Antonio Segadas y Vianna, que actuaba como intermediario, por dichos destructores y otros elementos bélicos. De acuerdo a la versión del entonces oficial mayor del Ministerio de RR.EE., Pedro Ugarteche [2], el día 5 de abril, al recibirse la información desde Brasil, de inmediato fue comunicada al Presidente de la República, general Sánchez Cerro, quien convocó al ministro de Marina, Dn. Alfredo Benavides Diez Canseco, para que la hiciera conocer a las autoridades navales.

Luego, contando con la recomendación de la Marina, el Presidente ordenó que se manifestara el interés por la oferta. Tras el asesinato de Sánchez Cerro, el nuevo Presidente, general Benavides, dispuso se continuara con las negociaciones, y con fecha 13 de junio, mediante un cablegrama promovido por el nuevo ministro de Marina, Dr. Luis A. Flores[3], se ordenó al capitán de navío Manuel Faura, agregado naval en Inglaterra, inspeccionar los buques estonianos y concretar la compra si era conveniente. Para ello, viajó en una misión de carácter extraoficial a Estonia, en donde también confirmó el interés colombiano y, adicionalmente, el de Finlandia para comprarlos. Luego de conocer ambas unidades, y verificar el buen estado en que se hallaban, recibió instrucciones difinitivas para adquirirlas, logrando ganarle la iniciativa a Colombia [4]. El precio se estipuló en 210,000 libras esterlinas.

En aquel momento, el *Lennuk* y el *Wambola* se hallaban en reserva y la intención de su gobierno era venderlos para que con los recursos obtenidos se compraran dos submarinos en Inglaterra. Estos planes no contaban con la total simpatía por parte de algunos sectores políticos del gobierno estoniano, generándose por ello una atmósfera adversa con la operación de venta al Perú. Por ello se estimó conveniente, en un

(2) En el artículo de la nota precedente, el diplomático Pedro Ugarteche, por aquel entonces al servicio del gobierno de Sánchez Cerro, relata los pormenores de la forma cómo se gestó la compra de los citados buques, destacando la rápida intervención de nuestros funcionarios en el exterior.

(3) Ugarteche, Pedro:ob. cit.

(4) Ante la eficaz reacción y compra de ambos buques por el gobierno peruano, Colombia logró la compra de dos destructores nuevos, de construcción inglesa, a Portugal, el *Antioquía* (ex *Douro*) y el *Caldas* (ex *Tejo*). Con respecto a la incorporación de dichos buques, Robert L. Scheina en su libro "Iberoaméricana, una historia naval 1810-1987" afirma que parte del plan peruano consistía en que el *Almirante Guise* y *Almirante Villar* se encargaran de interceptar en el Caribe a los buques colombianos mediante una vigilancia que les llevó dos meses, utilizando como bases de aprovisionamiento Martinica y Trinidad, y que, a pesar de sus misiones, los dos destructores colombianos llegaron a su destino sin incidentes.



El destructor *Almirante Guise*, con empavesado el día de su arribo al Callao, el 5 de julio de 1934

principio, efectuar la transferencia a nuestra Armada en algún puerto de un país atlántico, pero esta idea fue descartada y se decidió tomar posesión de los buques en el puerto estoniano de Tallin en el tiempo más corto posible.

Con fecha 30 de junio [5], fueron incorporados a la Marina Peruana con los nombres de *Almirante Villar* (ex *Wambola*) y *Almirante Guise* (ex *Autroil*).

Para tripularlos, el 3 de julio se dispuso la conformación de una comisión reducida al mando del capitán de navío Tomás Pizarro, que fue constituída por oficiales y personal provenientes de varias unidades de la escuadra. Asimismo se nombró como comandante del *Almirante Villar* al capitán de fragata Grimaldo Bravo Arenas [6] y para el *Almirante Guise* al capitán de fragata Federico Díaz Dulanto [7].

Como aún la situación entre el Perú y Colombia era conflictiva, me-

(5) D.S. N° 11, de fecha 30 de junio de 1933.
(6) R.S. N° 264, de fecha 30 de junio de 1933, nombrando al comandante del BAP *Almirante Guise*.
(7) R.S. N° 265, de igual fecha a la anterior, nombrando al comandante del BAP *Almirante Villar*.

diante un plan de operaciones [8], se organizó la fuerza de destroyers, quedando ésta conformada por el *Guise*, el *Villar* y el petrolero *Pariñas* bajo el mando del capitán de navío Tomás Pizarro, con órdenes iniciales de reconcentrar la flota hacia su base principal del Callao, para lo cual el *Pariñas* debería zarpar el 8 de julio hacia Europa vía Canal de Panamá, conduciendo



El destructor *Almirante Villar* arribando al Callao

parte de las tripulaciones, combustibles y materiales del *Guise* y el *Villar*. Luego de ello, los dos destructores zarparían hacia Pará (Brasil), en donde se reunirían con los buques de la Fuerza Avanzada del Atlántico al mando del capitán de navío Héctor Mercado, constituída por el crucero *Almirante Grau* y los submarinos R-1 y R-4. De allí, tras encontrarse con el *Pariñas* en Puerto España (Is. Trinidad), iniciarían su retorno al Callao vía Canal de Panamá.

Este plan de operaciones, como se verá más adelante, fue variado.

La comisión, con las dotaciones de

(8) Plan de operaciones N° 04, de fecha 03 de Julio 1933, del Estado Mayor General de Marina, folio N° 37.

ambos destructores apenas lista y conformada, viajó a bordo del *Pariñas* que , de acuerdo a lo dispuesto, zarpó del Callao el 8 de julio, arribando a Tallin, en Estonia, el 20 de agosto de 1933.

Para ese entonces, ambos buques ya habían sido inspeccionados, durante la carena en dique a la que se les sometió, por el comandante Faura y por un perito de la firma inglesa Vickers, que participaba como asesor técnico.

Ni bien llegadas las dotaciones y cumplidos ciertos requisitos del contrato (que tenía a la firma Vickers como intermediaria), se procedió a efectuar pruebas de velocidad para evaluar el estado de las máquinas.

El día 22 de agosto, según consta en informes [9], el *Almirante Villar* alncanzó una velocidad máxima de 30.1 nudos y el *Almirante Guise* 31.5 nudos. Transcurridos dos días, el 24 de agosto se efectuó la ceremonia de afirmado del pabellón nacional.

Como el personal de dotación era insuficiente, y teniendo el tiempo en contra, se estimó conveniente embarcar a oficiales -éstos como asesores- y tripulantes estonianos en la primera etapa de la travesía, hasta Inglaterra, aprovechando de esta forma la experiencia y conocimiento en la operación y manejo de los sistemas de a bordo.

El zarpe de Tallin se realizó el 2 de setiembre, llegando a Gravensend, Inglaterra, el 6 de setiembre. En dicho puerto se efectuó un rendez-vous con el BAP *Rímac*, que llevó a cadetes de la Escuela Naval, del 5° y 6° años, y tripulación adicional a fin de completar en su mayor parte las dotaciones, y, con esto, retornaron los estonianos a su país.

Tras zarpar nuevamente, el siguiente puerto fue El Ferrol, España. Allí el *Villar* efectuó reparaciones en sus máquinas por habérseles presentado averías. Concluídas éstas, recalaron luego en Santa Cruz de Tenerife (Is. Canarias) y después en San Vicente, donde recibieron nuevas órdenes, de navegar hacia Iquitos para integrar, conjuntamente con el crucero *Lima* y el cazatorpedero *Teniente Rodríguez,* la Fuerza Naval de Amazonas, con lo que se varió el plan inicial[10].

A Belem do Pará (Brasil) llegaron el 9 de noviembre, reuniéndose con los buques mencionados y el vapor

(9) Datos consignados por capitán de navío Tomás Pizarro, jefe de la comisión y comandante de la División de Destroyers, en su informe del viaje.

(10) El motivo principal para el envío de estos buques fue el de reforzar nuestras fuerzas navales frente a las colombianas. Si bien es cierto que el crucero (o cañonero) *Lima* y el cazatorpedero *Teniente Rodríguez* eran buques poco apropiados para operar en medio fluvial, podían ser valiosos como baterías flotantes para defender Iquitos si fuera necesario.

Perené de la CPV, zarpando los cinco a Iquitos, vía río Amazonas, el 21 de diciembre. Al pasar por Leticia, territorio en litigio bajo la administración de la Liga de las Naciones, se presentó el saludo oficial a sus autoridades. Llegaron a su destino el 5 de enero de 1934, permaneciendo por un período de 98 días, transcurridos los cuales se solucionó diplomáticamente el conflicto con Colombia. Esto determinó que la presencia de ambos destructores en la amazonía fuera innecesaria, emprendiendo travesía hacia el Callao, efectuando escalas cortas en Belem Do Pará y Puerto España (Isla Trinidad). En Fort de France (Martinica) efectuaron carena y reparaciones en dique. Luego, cruzaron el Canal de Panamá. En Talara se reabastecieron de combustible y, finalmente, arribaron al Callao el 5 de julio de 1934.

Cabe recalcar que en el viaje de Tallin a Iquitos, como en el de Iquitos al Callao, muchos inconvenientes se tuvieron que superar no tanto por el estado en que se hallaban (que era bueno) sino por las características de habitabilidad al ser buques diseñados para operar en climas fríos. Una muestra de ello era que no contaban con cámaras frigoríficas y su sistema de ventilación era casi nulo. Imagínense entonces las penurias sufridas por las tripulaciones al hallarse en climas tropicales.

Luego de su incorporación a la Escuadra fueron acondicionados para su operación en nuestras costas.

En 1935 y 1936 ambos buques fueron designados para realizar los Cruceros de Verano, llegando hasta Panamá, y en 1937 hasta Chile. Luego en los años 1940 y 1941 el Crucero de Verano se limitó a puertos de la costa peruana.

EL CONFLICTO CON EL ECUADOR DE 1941

El Perú a través de su historia como país independiente siempre ha mantenido su legítima soberanía sobre los territorios de Tumbes, Jaén y Maynas, de conformidad a los títulos coloniales vigentes del Virreinato del Perú basados en la real cédula de 1802 y por el principio de Uti possidetis, acordado por todas las naciones sudamericanas al independizarse.

Cuando en 1830 nació el Ecuador como Estado soberano, a consecuencia de la desintegración de la Gran Colombia, dicho país apenas era una porción de tierra que no tenía jurisdicción alguna sobre nuestras regiones nororientales, las que a través de constantes invasiones entre 1882 y 1936 hizo suyas. Luego de diversos de intentos de arreglos diplomáticos y varios conflictos desde principios de siglo, llegamos hasta 1936 en que se firmó el Acta de Lima, documento en el que se acordaba el statu quo de la posiciones que en ese momento tenían ambos países en la frontera ese mismo año ambas partes se reu

nieron en Washington, pero las conversaciones fracasaron por la intransigencia ecuatoriana de querer llegar al Marañón y al Amazonas. Entonces en los años siguientes, al no estar delimitada aún la frontera, inevitablemente se produjeron por parte del Ecuador, en julio de 1941, una serie de ofensivas en zona peruana, originando la inmediata y enérgica reacción de nuestras Fuerzas Armadas.

En aquel año, las principales unidades de nuestra Escuadra en el Pacífico eran los cruceros *Almirante Grau* y *Coronel Bolognesi*, los destructores *Almirante Guise* y *Almirante Villar*, los cuatro submarinos tipo "R" y otras unidades auxiliares. Contando con superioridad marítima sobre las fuerzas navales enemigas, a nuestra Escuadra se le asignaron las tareas de ejercer vigilancia del área marítima comprendida entre Zorritos y el canal internacional, cubriendo el flanco norte del agrupamiento peruano, en especial para impedir el desplazamiento de naves enemigas entre la provincia de El Oro y Guayaquil, que podía realizarse por el canal mencionado, así como efectuar reconocimientos, patrujalles diurnos y nocturnos, bombardeos hacia objetivos militares y defensa de áreas vitales propias como la refinería de Villar.

El zarpe de los buques de la Escuadra, del Callao, se efectuó conforme se hallaban listos. El día 07 de julio, el *Almirante Villar* zarpó en demanda de Zorritos, llevando a bordo al capitán de navío Mariano Melgar, quien desembarcó en Talara el día 09 de julio, arribando el mismo día a su destino, en donde halló el petrolero BAP *Pariñas*. Allí permaneció hasta el 23 de julio, cuando zarpó en misión de reconocimiento y patrullaje, al término del cual procedió a fondear frente a Puerto Pizarro. El *Almirante Guise* recién zarparía hacia Zorritos en la medianoche del 24 de julio, llegando allí el día 26 a las 1800 hrs.

El día 25 de julio, la Comandancia General de la Escuadra, a órdenes del jefe del Agrupamiento Norte, dispuso el envío de unidades navales con el propósito de interceptar a los convoyes ecuatorianos que trasladaban abastecimientos hacia Puerto Bolívar (Provincia de El Oro), siendo asignada esta misión al destructor *Almirante Villar*.

De acuerdo a lo consignado en el Diario de Bitácora del citado buque[11], éste zarpó de Puerto Pizarro el mencionado día a 0729 hrs. con rumbo hacia el Norte. A

(11) Todos los datos en este relato han sido extraídos tal como se hallan registrados en el Diario de Bitácora del año 1941 del destructor BAP *Almirante Villar*, que se halla en la Biblioteca del Archivo Histórico de Marina.

1055 hrs., encontrándose en aguas ecuatorianas, se ordenó a bordo cubrir puestos de zafarrancho de combate; a las 1103 hrs. se avistó un buque que navegaba por proa y que cruzaba el Canal de Jambelí con dirección de Sur a Norte, por lo que el *Villar* aumentó la velocidad.

El buque avistado, luego de ser reconocido, resultó ser el cañonero ecuatoriano *Abdón Calderón* [12], que se hallaba retornando de Puerto Bolívar hacia Guayaquil, el mismo que, al verse descubierto por el *Villar* (al que confundió con el *Guise*), viró 180° respecto a su rumbo, izando el pabellón ecuatoriano.

A las 1119 hrs., el *Villar* efectuó un disparo de advertencia al aire, que fue contestado de inmediato por el *Calderón*. Cabe resaltar que la iniciativa, de efectuar el primer disparo, fue del buque peruano, tal como se registró en su Diario de Bitácora y que ha sido demostrado en un brillante estudio histórico realizado por el capitán de navío José Valdizán Gamio[13]. Luego, como el buque ecuatoriano había variado su rumbo con intenciones de buscar protección por el lado de tierra, el comandante del *Villar*, capitán de fragata Hernando de Tudela y Lavalle, ordenó virar hacia estribor, con la finalidad de tener al enemigo bajo el alcance de sus armas, abriéndose fuego, ni bien fue concluida la maniobra, con los cañones de 101 mm. de proa, por la banda de babor. Como la velocidad del buque era de casi 20 nudos y hallándose en cercanías de la costa, con la finalidad de evitar una posible varadura dada la poca profundidad de la zona al ser un estuario fluvial, el comandante peruano estimó conveniente caer 90° a babor, continuando los disparos hacia el enemigo por el sector de estribor. Dicho cambio de rumbo dificultó la puntería de los artilleros peruanos [14], de cuyos tiros los piques estuvieron correctos en deflexión y apenas 20 metros largos y cortos [15]. Continuando su escape, el buque ecuatoriano logró ocultarse tras el mangle de los esteros, mientras que el *Villar* realizaba tiros indirectos utilizando como referencia la gran humareda negra proveniente de la chimenea del *Calderón*, que en su

(12) El cañonero *Abdón Calderón* era un buque de 300 toneladas de desplazamiento y 131 pies de eslora, construido en 1884, propulsado por una máquina recíproca de 150 HP, pudiendo desarrollar 8 nudos. Su armamento era de dos montajes de 76 mm. y dos de 20 mm., siendo tripulado por 60 hombres.

(13) Véase el estudio en mención en Revista de Marina, Enero-Abril 1985, Volumen 374, Nro. 1.

(14) Idem.

(15) Versión oficial propia del comandante del *Abdón Calderón* consignada en el estudio del capitán de navío Valdizán Gamio.

huída forzó sus máquinas. La orden de cesar el fuego se dio a 1140 hrs., veinte minutos después del primer disparo, habiéndose efectuado 41 tiros, que no lograron impactar por la gran refracción existente en la zona. Despues, a 1150 hrs. y luego de avistar al *Bolognesi*, se recibió la orden de retornar hacia Puerto Pizarro, variando su rumbo y ocupando estación en una formación de columna con el crucero.

Ambos buques fondearon frente a Puerto Pizarro a 1500 hrs. sin ninguna novedad.

En este incidente o "contacto naval" ninguno de los dos buques sufrió daños a consecuencia de los disparos efectuados: el *Villar* continuó operando normalmente (como se relata más adelante), pero el *Calderón* dañó sus máquinas al forzar la presión de timbre de sus calderas para acelerar el andar y así lograr evadirse más rápido.

Nuestra Marina de Guerra, habiendo analizado y estudiado objetivamente el incidente antes relatado, lo considera del todo intrascendente, puesto que no fue un acontecimiento heroico y careció de consecuencias estratégicas en el resultado del conflicto.

Antes de concluir con este tema, mencionaré que durante muchos años se ha continuado insistiendo, con las absurdas falsedades y mentiras que han caracterizado siempre a la historiografía ecuatoriana, trastocando y deformando los acontecimientos tal como ocurrieron, haciendo creer, mediante la divulgación de panfletos "conmemorativos", que en aquel intercambio de tiros, nuestro crucero BAP *Almirante Grau* y el cazatorpedero BAP *Teniente Rodríguez* remolcaron hasta el Callao al *Villar* que quedó "gravemente averiado". Versión imaginaria, puesto que el *Grau* en esa fecha se hallaba en el puerto de Salaverry, proveniente del Callao, de donde había zarpado dos días antes, y llegaría recién a Talara el 26 de julio por la noche, y en lo que respecta al *Rodríguez*, había sido dado de baja en Iquitos siete años atrás y se le empleaba como chata de petróleo en el Amazonas. Cabe preguntar si, mintiendo, ¿un país puede fabricar héroes y grandes combates navales que ante la verdad histórica resultan ser como ídolos de barro?.

Retornando a nuestro relato, el *Guise*, el día 26 de julio recibió órdenes para efectuar un bombardeo sobre Puerto Bolívar, el que efectuó a primeras horas de la mañana. Luego, entre el 30 de Julio y el 18 de Setiembre, el *Villar* y el *Guise*, conjuntamente con otras unidades de la Escuadra, continuaron efectuando reconocimientos y patrujalles entre Talara, Zorritos, Puerto Pizarro hasta la boca del Canal de Jambelí, llegando inclusive a cercanías de Puerto Bolívar (3 de agosto). El 29 de setiembre, el *Villar* recibió órdenes de retornar al Callao, zarpando de Puerto Pizarro en

El destructor estoniano *Wambola* que sería adquirido por el Perú y rebautizado *Almirante Villar* durante su carena en Tallín



donde estuvo fondeado desde el 18 de setiembre [16]. Al Callao arribó el 1ro. de octubre, mientras que el *Guise* permaneció en aguas norteñas hasta el 12 de diciembre, fecha en que zarpó de Talara hacia el Callao, arribando allí el 15 del mismo mes.

Luego de la entrada de los Estados Unidos en la Segunda Guerra Mundial, en diciembre de 1941, nuestro país se unió a los países del bando aliado, tras declararle la guerra a los países del llamado "Eje". Por ello y con la finalidad de proteger nuestro litoral norte, área que se había convertido de importancia estratégica por la refinería existente en Talara y que proveía de combustible a buques aliados frecuentemente, ambos destructores, al igual que otros buques de la escuadra, fueron comisionados para realizar patrullajes de guerra en dicha área.

A fines de julio de 1952, se reorganizaron las Fuerzas Navales [17] pasándose a la reserva los cruceros *Grau* y *Bolognesi* y el *Villar* pasó órdenes de la Escuela Naval para se utilizado como buque de instrucció Finalmente el 15 de setiembre 1954, dado el estado de inop ratividad en que se hallaba, se declaró inútil para el servicio, sien dado de baja.

(16) Datos del Diario de Bitácora del BAP *Almirante Villar*, año 1941.
(17) D.S. Nro. 27 del 31 julio de 1952, publicada en O.G. Nro. 22 de la misma fecha.

Con respecto al *Guise,* en enero de 1945 se nombró una comisión para recomendar reparaciones [18], y en mayo del mismo año se autorizaron las mismas. Pero por la antigüedad y el deterioro de los equipos de su planta propulsora, pasó a la inoperatividad y en noviembre de 1947 se autorizó la extracción de materiales que tuvieran utilidad. Luego, en junio de 1949 [19] fue declarado inútil para el servicio, autorizándose su venta en subasta pública. Finalmente el casco fue rematado y comprado por un particular en 225,000 soles [20], siendo trasladado a la isla San Lorenzo, donde se inició su desguace, hundiéndose posteriormente sus restos a 900 mts. del lado sur del muelle N° 1 de la Estación Naval. El último dato del *Guise* data de 1959, cuando se autorizó la extracción de sus restos y del remolcador *Selendón* [21].

(18) R.M. N° 82 de fecha 16 de enero 1945.
(19) R.M. N° 813 del 30 de mayo de 1949, en la que se declaraba inútil el casco, máquinas, calderas e instalaciones para el servicio de la Marina.
(20) R.M. N° 2093 del 15 noviembre de 1949, autorizando la venta por remate del casco del ex BAP *Almirante Guise* al Sr. Miguel Garrido por S/. 225,000.
(21) Con la R.M. N° DC-1795 del 06 de agosto de 1956 se autorizaba al Sr. Eduardo Vilanova extraer los restos de los ex BAP *Almirante Guise* y BAP *Selendón*, hundidos a 900 mts. del lado sur del muelle # 1 de la Estación Naval de San Lorenzo. Posteriormente, con D.S. N° 38 de 110 del mismo mes, se dispuso que las utilidades de la extracción de los restos del *Almirante Guise,* de los vapores *Amazonas* y *Tumbes* así como del ex *Selendón*, fueran entregadas al Servicio de Bienestar de la Marina

BIBLIOGRAFIA

Basadre, Jorge: *Historia de la República del Perú 1822-1833*, tomo XIV, Ed. Universitaria Lima, 1969.
Camino, Jorge: "La Marina de Guerra en el Conflicto Peruano-Ecuatoriano de 1941",en Revista de Marina, Julio-Agosto, 1979, Vol. 363 Nro. 1.
Ortiz S., Jorge: *Escuela Naval del Perú (Historia Ilustrada)*. Escuela Naval del Perú, Callao, 1981.
Scheina L. Robert: *Iberoamérica : Una Historia Naval 1810-1987.* Ed. San Martín, Madrid, 1991.
Pizarro, Tomás: "El viaje de las dotaciones hasta TALLIN y de la división de Destroyers hasta Iquitos, 8 de Julio de 1933-21 Set. 1934-Río Amazonas". Documento copia de original. Biblioteca del IEHMP.
Ugarteche, Pedro: "Para la Historia Marítima del Perú. La adquisiciónde los cruceros Guise y Villar". Artículo publicado en el Comercio, Lima, 21 de Marzo 1968.
Valdizán Gamio, José: "Jambelí: breve estudio histórico" en Revista de Marina Enero - Abril 1985 vol 374, Nro. 1.

365 días en el Sahara

Capitán de Fragata
Eduardo Bucher Umlauff

Al escribir este artículo pretendo dejar constancia del paso de un grupo de oficiales por naciones en conflicto, situaciones en la que la Organización de Naciones Unidas es llamada a intervenir. Luego de tres años de finalizada nuestra participación, el tema sigue ocupando parte de mi tiempo, por la gran cantidad de experiencias vividas.

"Ese desierto tiene mis huellas, y yo tengo su arena en el corazón".

El 03 de setiembre de 1991, partió del Aeropuerto Jorge Chávez, un grupo de oficiales, miembros de las Fuerzas Armadas de Perú, con rumbo al Africa, unos con destino a Marruecos, los otros al Sahara Occidental.

Objetivo

Conformar el primer grupo de observadores militares de la Misión de las Naciones Unidas para el Referéndum del Sahara Occidental (MINURSO); referéndum que pretendía poner fin a 16 años de lucha luego de que Marruecos con dujera la gran "Marcha Verde", d miles de pobladores marroquíes qu avanzaron hacia el Sur sobre territorio otrora ocupado por l españoles, denominado el Saha Español. Los españoles al desocup el territorio en 1975 dejaron a l saharawis desprotegidos, con u población no mayor de 70,000 ha tantes para un territorio de 102,6 km², es decir, una de las naciones menor densidad poblacional en mundo.

Marruecos en su gran mar

hacia el Sur ocupó parte del Sahara y de la provincia de Río de Oro bañada por el Océano Atlántico (frente a las Islas Canarias), territorio de la nación saharawi, reconocida por el gobierno peruano de 1985-1990.

Los saharawis, habitantes del Sahara, fueron en su mayoría desplazados, iniciando un éxodo hacia campos de refugiados en Argelia, en ese entonces bajo el manto de la Unión Soviética, donde formaron cuatro Vilayas, o campos de refugiados, con los nombres de las ciudades de los que fueron desplazados, en las que permanecen por espacio de 15 años, y forman el grupo POLISARIO (Por la Liberación del Sahara y Río de Oro) que se armó de pertrechos de origen soviético, tanques, camiones, lanzadores de cohetes, obuses, morteros, armamento menor, equipo de campaña, vehículos ligeros con cañones S/R y ametralladoras de calibre 50 que permitían efectuar incursiones de alta movilidad a los puestos marroquíes y retroceder al instante.

Así, 16 años en pie de guerra contra Marruecos, un reino que sobrepasa los 20'000,000 de habitantes, decididos a entregar la vida sin pensarlo dos veces, viviendo en constante servicio militar destacados en posiciones a lo largo de la frontera con Marruecos, a distancias de su cuartel general de hasta 1,200 kms. de ruta desértica sin más signos de vida que unas cuantas hierbas secas que arrancan pausadamente las caravanas de camellos.

Requisitos para integrar el Grupo de Observadores (UNMO, United Nations Military Observer)

Ostentar el grado de mayor o capitán, con experiencia de seis años de servicio regular, tener conocimiento de lectura de mapas y navegación terrestre, operaciones a nivel compañía y armas de infantería, experiencia en manejo y mantenimiento de vehículos, experiencia en combate, condiciones físicas óptimas y domino del idioma inglés.

Misión

Observar el cese del fuego dispuesto por la ONU con el acuerdo de Marruecos y el Sahara Occidental, a fin de preparar el camino para la ejecución del referéndum que decidiría el futuro de los saharawis de pertenecer a Marruecos o formar una nación independiente, lo que incluía: monitorear el cese del fuego; verificar la reducción de tropas; observar el confinamiento de tropas en las áreas acordadas; la custodia de ciertas armas y munición; proveer seguridad para los saharawis que crucen la frontera al acudir al referéndum, y asistir a la Unidad de Seguridad de la ONU, de ser necesario

Características de la misión

La duración de la misión sería de seis meses, con posibilidades de extenderse, sujeta a la recomen-

dación del comandante de la fuerza y a la aprobación del secretario general y del gobierno involucrado. Los oficiales observadores debían estar preparados para una labor diaria de veinticuatro horas y siete días a la semana en un territorio cuyas temperaturas oscilan, en verano, entre 55° C durante el día y 35° C durante la noche; en invierno, entre 15° C y 0° C; la humedad es casi mínima o casi nula al igual que la vegetación. La distancia a la costa es de 400 km; las vías de comunicación terrestre son el desierto. Sobre la habitabilidad se nos informaría al arribar al área de la misión.

03 de setiembre 1991: 08:00 horas, Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, con destino a Amsterdam, 18 horas de vuelo en dirección contraria a la rotación terrestre; la noche duró 4 horas.

04 de setiembre de 1991: Amsterdam, 5 horas de vuelo a Casablanca.

05-06 setiembre de 1991: Hotel 5 estrellas en Casablanca, lujo oriental, danzarinas de los siete velos, grandes banquetes y espías por doquier.

07 de setiembre de 1991: Vuelo de la base de la Fuerza Aérea Marroquí a Smara, primer contacto con el Sahara, a dormir en el suelo, comer lentejas con una temperatura ambiental de 45°C en el Sector Norte del área de la misión.

¡Voluntarios para proceder a otro puesto de observación!...Presentes, 3 oficiales de Marina, 2 de la Fuerza Aérea y 3 del Ejército, para el Sector Sur.

10 de setiembre de 1991: Vuelo de la base de la Fuerza Aérea Marroquí a Dakla, a orillas del Atlántico. Vuelve la sonrisa a nuestros rostros, aunque no por mucho tiempo. Vehículos portatropas y, en línea recta, 250 Km al Este hasta Awsard, último puesto marroquí al Sur sobre el muro de arena que separa a ambas naciones, muro levantado por maquinaria marroquí.

13 setiembre 1991: Luego de recibir instrucciones administrativas y conocernos un poco, rusos, africanos, franceses, venezolanos, ingleses y peruanos, soy nombrado jefe del primer convoy de la ONU que saldría del territorio marroquí hacia el Sahara Occidental, en el Sector del Sur.

El convoy

Un camión Pegasso cargado con botellas de agua, carpas, utensilios, raciones de combate, y cuatro autos Land Rover, antiguos, sin capota para un grupo humano de 9 personas. Carta y compás en mano, la orden de proceder a un punto de rendez vous a 50 Km. con los del frente POLISARIO. Indicaciones: "Tienen que cruzar un campo minado, sigan la huella existente". Eso es todo.

Sin conocimiento del terreno,

de las condiciones meteorológicas y con nuestros 5 antiguos vehículos, partimos, no sin antes poner sacos terreros y chalecos antifragmentarios bajo los asientos, y ante la insistencia de los otros miembros por saber cómo cruzar el campo minado, la respuesta fue: "Cuando escuchen mi auto explotar, regresen por la misma ruta". A 50 Km. se hace contacto con un grupo del frente POLISARIO, cuyos integrantes hablan castellano. Nos acompañan y guían durante el resto del trayecto.

250 Km. de arena, 48° C., sol de medio día, cara al viento, turbante y lentes para la arena. Una llanta baja, un embrague malogrado, 2 filtros de gasolina obstruidos, 75% de las botellas de agua potable rotas por los saltos del camino, así llegamos a Mijek.

Va con nosotros el jefe del Sector Sur, coronel chino Wang, de quien guardo gratos recuerdos. Muy diplomático. Idiomas:chino 100%, inglés 50% de terrible pronunciación. Nuestro anfitrión, un coronel polisario (ex sargento del ejército del Sahara Español), idioma castellano 80%; oficiales con conocimiento de inglés y castellano, sólo uno: el que escribe estas líneas.

Bienvenida

Sentados en el suelo de una habitación sin ventilación, con un foco de 500 watts a nuestro lado y un brasero en donde preparan la ceremonia del té. ¿La temperatura?,no sé. El coronel chino ofrece sus saludos, yo traduzco. El coronel polisario agradece nuestro apoyo. El chino saluda, el polisario agradece, y yo quería explotar de dolor de cabeza por la deshidratación. Tomo entonces la decisión de cambiar un poco la traducción. El chino saluda nuevamente y yo digo:"Dice el coronel que hace calor". El polisario agradece y yo digo: "¿Le gustaría salir a tomar aire?". Así, en dos idas y vueltas de idioma logro sacar a todos sin que nadie notara lo cambiado que traduje.

Los días sucesivos se pasaron en armar vivacs, alojamiento, área de servicios, área de letrinas, área de duchas. El aseo, un camión cisterna y un balde, se abre el caño, se llena el balde, se rocia el cuerpo, se toma jabón...¡Oh sorpresa!, la piel está seca debido al cuerpo caliente. Los peruanos con la habilidad propia que nos da la necesidad de improvisar por falta de medios, solucionamos todos los problemas ante la mirada expectante de los demás UNMOS. Lo primero es hacer una ducha con botellas de plásticos abriéndole huecos.

Al 5° día, el coronel chino, viendo todo armado, nota que los peruanos somos eficientes y decide nombrarme jefe del puesto de observación de Aguoinit, 200 Km. más al Sur, más calor.

Regresar a Awsard, puesto de comando del Sector Sur, organizar otro convoy y zarpar al puesto donde pasaríamos el resto de la misión.

Aguoinit

2 chinos, 2 egipcios, 1 tunecino, 3 franceses, 3 americanos, 3 rusos, 1

inglés, 1 irlandés, 1 venezolano, 2 peruanos.

Los marinos tenemos nuestra forma de ser, los del ejército la suya, los aviadores también la propia. Ahora, si estas tres formas de ser las multiplicamos por la cantidad de países, religiones, sistemas de gobierno, costumbres, rangos, entre otros, se podrá imaginar el lector la gama de personalidades que habría de guiar, en un puesto en medio del Sahara a 900 km del teléfono más cercano. (Esta es la mejor forma de explicar el aislamiento en que viviríamos).

La presentación del comando

-*Bukel,* you will be Aguoinit chef, okay?, dice el coronel Wang.

- O.K..., respondo, y nos fuimos.

Ser Jefe, luego de tantos años como Infante de Marina, es fácil, hablar inglés también es fácil; pero ser Jefe en inglés, eso es difícil. "Gentlemen, I am commander Eduardo Bucher, peruvian Naval Infantry. My friends call me Eduardo, in the Navy they call me commander,...pueden llamarme como deseen. He sido nombrado jefe de este puesto de observación por razones que desconozco ya que habemos muchos oficiales del mismo rango, de diferentes Fuerzas Armadas y diferentes países; es muy difícil comandar militarmente un equipo tan heterogéneo, la mejor forma será hacerlo como amigos todos, mirando siempre hacia el cumplimiento de la misión". Resultado: Se cumplió la misión, nadie me llamó Eduardo.

Labor diaria

Inspeccionar los establecimientos militares del frente Polisario. Un batallón de Infantería Ligera, un batallón de Artillería y un batallón de Servicios, adaptados para el desierto y para misiones específicas, que por razones obvias abstendré de pormenorizar su composición, magnitud y capacidad, limitándome a reconocer su alto espíritu de entrega (ante cualquier situación riesgosa, afirmaban que la vida no tenía sentido sin la ansiada libertad).

Evaluar cambios en su magnitud, actitud y composición; patrullar el área asignada al Puesto de Observación (400 km. de Sur a Norte y 299 km. de Este a Oeste), a fin de detectar movimiento de tropas, actitudes contrarias al acuerdo de cese del fuego.

Patrullajes diarios de corto alcance y uno semanal de largo alcance pernoctando en el desierto; los de largo alcance concluían, en ocasiones, luego de más de un millar de kilómetros de recorido por arena, tierra, cerros, dunas, con tormentas de arena que paralizaban todas las acciones y obligaban a permanecer dentro del vehículo con las ventanas cerradas, cuando tenían ventanas ya que, antes de contar con las Nissan Patrol 4x4, aire acondicionado, radio HF, navegador por satélite, raciones de combate inglesas de muy buena calidad, teníamos autos Land Rover 4x4 viejos, sin capota, sin parabrisas, sin radio, sin navegador, con la

conocidas raciones tipo "C" americanas o carne de camello con lentejas, invitadas por los soldados que encontrábamos en la ruta. Para la navegación contábamos sólo con un compás, con cartas 1/100,000 y huellas que borraba el viento en cuestión de minutos. La mejor forma de guiarse era por la dirección del viento que quedaba marcada en el terreno por pequeños montículos de arena que apuntaban como flechas y servían de orientación básica. Los compases no daban mucha seguridad por la gran cantidad de hierro de ciertas montañas, las que podían incluir errores de 180°.

La franja de 5 km. que flanqueaba la frontera estaba sembrada de minas, antipersonales y antitanque. Un vehículo Nissan en el que viajaba el mayor EP Marco Díaz pasó sobre una mina antitanque, destrozando el vehículo, y por suerte ocasionándole sólo daños personales menores, como traumatismo auditivo y quemaduras.

Otro vehículo en similares circunstancias pisó otra mina que le produjo pérdida de la visión y lesiones traumáticas en la cara a un observador militar italiano.

Por razones político-administrativas, Marruecos no permitió el desaduanamiento del material necesario hasta marzo del '92, seis meses después de la fecha de inicio de la misión. Esto ocasionó que nuestro compañero de armas, hoy en retiro, capitán de corbeta Carlos Cassana pasara seis meses viviendo en una carpa de 5x6 mts. en Zoug, una hondonada en donde la temperatura alcanzaba picos de 55° C (entienda el lector que no le explico lo que son 55°C de temperatura porque es inexplicable). Como oficial más antiguo del grupo de marinos fui a visitarlo en varias oportunidades; en una lo encontré sentado en su litera de campaña, con los brazos cruzados sobre las rodillas observando cómo un pajarillo tipo canario de color azul buscaba refugio en la sombra. Este era el quinto que entraba a la carpa. Los otros cuatro habían muerto y ese sería también su fin. Nuestro compañero de la Fuerza de Operaciones Especiales resistió con gran entereza y moral los 180 mediodías de Zoug, con la esperanza de volver a ver, al retorno, a sus mellizas que dejó de 20 días de nacidas, mientras cumplía con la labor encomendada.

Rafael Martínez, hoy capitán de corbeta, tuvo mejor suerte, habitó en un cuartelillo construido para los UNMOS, de paredes de 80 cms. de ancho y ventanas muy pequeñas, tipo de construcción que evitaba el calor del día y lo mantenía durante la noche. Mijek era el puesto más alejado, cerca a la frontera con Mauritania, terreno plano con tormentas de arena y olas de calor que en ocasiones no permitía cumplir con los patrullajes. En mi caso, corrí igual suerte que Rafael. Aguoinit, una edificacion circular tipo legión extranjera en medio del Sahara, con la facilidad de tener una pista de

aterrizaje por lo que tuvimos al avión del equipo médico suizo con nosotros. No siempre era malo (a veces era horrible). Para alimentarnos dependíamos de la buena voluntad de los Polisario, que compartían con nosotros los alimentos donados por instituciones internacionales, lentejas, arroz partido, carne de camello y verduras traídas a través del desierto desde 1,200 km. de distancia, una vez por mes, y dátiles, teniendo que espantar las moscas para coger uno.

Había que acomodarse a la situación. Gracias a Dios, Marino Vilcarromero, capitán del Ejército Peruano, hombre de elevada moral y capacidad de trabajo, me acompañó y apoyó en la misión de enseñar a comer a tan selecto grupo humano.

Instituimos la semana peruana, lomo saltado de camello, anticuchos de camello, chanfainita de camello, causa, seco de chivo, y, cuando llegó el avión con el pescado encargado, probaron ceviche y sudado. La semana siguiente les tocó a los rusos. Hicieron lo propio. Gente acostumbrada a utilizar al máximo los pocos recursos, preparaban sopas muy sabrosas; luego el turno francés, y, así, hasta que llegó el turno a los burgers, en que nuevamente Marino tomó la batuta y mantuvo en alto el ánimo de todos los miembros.

Las moscas

Se llamó al equipo suizo de saneamiento ambiental, que apareció con máscaras, trajes especiales, balones de aire, fumigadores,...eran de película. El equipo eliminó a los millo nes de moscas; a la semana siguient era lo mismo, se les volvió a llamar repitieron el ciclo y las moscas conti nuaron.

¿Quién de nosotros no ha vist bolsitas de plástico con agua colgada en las ventanas y puertas de cierto lugares donde abundan estos insec tos? Puse una bolsita con agua en cada ventana del comedor. No dij palabra alguna por si no funcionara Al día siguiente las moscas n entraron, esperé al subsiguiente, cuando alguien me preguntó el po qué de las bolsitas, le expliqué y m creyeron loco (sudamericano y loco Cogí una cuchilla y descolgué toda las bolsas con el compromiso d americanos, franceses, ingleses entre otros, de que si entraban la moscas ellos las volverían a colga Al día siguiente todos, excepto y colgaban nuevamente sus bolsita ante la plaga que entró. Sí funcion La semana siguiente todos los "cie tíficos" elucubraban la razón: " fracción de la luz", "los mil ojos de mosca", etc. La única que conoce respuesta es ella, la mosca.

En los patrullajes el agua calentaba en el asiento de atrás de Land Rover. Era muy desagradab tomarla así. Entonces envolvim una botella en una toalla húmed con la velocidad del viento al evapor el agua de la toalla enfriaba la bote hasta el punto que un americano preguntó donde tenía el cool Sistema similar se puso en las ven nas del alojamiento lo que hacía d

cender 2 ó 3 grados la temperatura.

Las comunicaciones

Una de mis hijas (motivo de mi existencia) me escribió una carta en la que me pedía un consejo. Le respondí el mismo día que la recibí y la envié "al término de la distancia". Cuando la recibió, ya no se acordaba de por qué pedía el consejo. Maduró sola. La ida y vuelta del correo tomaba en ocasiones 40 días. Intentamos comunicarnos por teléfono, Carlos por sus mellizas, Rafael por su Brunito, yo por mis hijas, los tres por nuestras queridas esposas..."Hola papá, te cuento que..." "Mi amor te cuento que..." "Te cuento que pagué 220 dólares". La segunda llamada fue de 150 dólares. Decidí, logicamente, escribir, y lo hacía dos veces por semana, sabiendo que, si me las respondían, recibiría dentro de 40 días dos cartas por semana, y así fue. El Ejército, mediante una pequeña estación de radio en la Villa Militar de Chorrillos nos brindó la tan ansiada comunicación, una vez por semana. Es así que todos los viernes a las 21:00 horas los peruanos parábamos nuestras actividades y subíamos en las Nissan con un equipo motorola de 150 watts al cerro más alto a tentar comunicarnos, a veces haciendo relay. De esa forma nos enterábamos de lo que ocurría en casa, y de igual forma conversábamos entre compañeros de misión, preparando la próxima salida en los días de descanso.

Los europeos se comunicaban cuando querían por medio de "Radio Berna", en Suiza, y les hacían el phonepatch con su casa desde el vehículo en movimiento durante los patrullajes, con nitidez envidiable.

Los americanos se comunicaban mediante una estación militar con un equipo de 500 watts, todos los días a las 19:00 horas, todos ellos recibían información de sus gobiernos, de sus fuerzas armadas, de sus comandos, boletines semanales. Era realmente envidiable.

Lo de Tarata lo supimos por radio Moscú, como un atentado más. Recién al llegar a Lima vimos su real magnitud.

Peor que nosotros lo pasaban los oficiales de la Unión Soviética, entonces en proceso de disolución. Sin noticias de sus familiares, todos ellos de diferentes repúblicas, habían sido nombrados por el gobierno de Moscú; sus familiares vivían en Moscú y ellos deberían volver a sus repúblicas de origen. Era difícil mantenerles la moral alta.

En una de las conversaciones que tuvimos traté de explicarle a Serguey las bondades de un gobierno democrático y me respondió: "Lo reconozco, pero quisiera verte amanecer un día y que tu Perú no se llama tal, que Jesús y la Virgen fueron parte de un cuento y que tu familia está en otro país... Así me siento".

Los chinos tenían comunicación por correo, excepto uno que efectuaba viajes astrales. ¡Se iba a la China a ver a su familia! Era tan ducho en la materia que lo hacía incluso en los

patrullajes y en una que otra reunión monótona; el resto lo hacía en la soledad del desierto. Al regresar contaba sus experiencias con mucha naturalidad. Las cartas que recibía denotaban la veracidad de sus viajes.

La retención de todo el aparato logístico ocasionó muchas molestias que los comandantes de la misión buscaron superar, primero el mayor general del Ejército Canadiense, Roy, quien trató lograrlo, con muy pocos resultados positivos (a falta de diplomacia con las autoridades), y luego el general de brigada EP Luis Block Urban, quien con gran habilidad fue logrando, paso a paso, desaduanar primero lo más necesario para el cumplimiento de la misión y luego para el bienestar. Tal es así que dormimos en catre de campaña por más de seis meses, de escritorio utilizábamos lo que teníamos a mano, cajas de raciones de combate y tablas, lo mismo para mesa de noche, armario, bar y otros; cocinábamos, planchábamos, cocíamos, barríamos.

Pensé desarenar autos en el Sahara, algo muy común para quienes les ha tocado espotear el fuego naval de apoyo en la bahía de Salinas, ¿pero un avión? Eso era otra cosa.

Llovió copiosamente en dos oportunidades durante el invierno (enero). La lluvia derrumbó una vivienda y casi mata a un compañero francés e imposibilitó el tránsito por la arena, porque las llantas se hundían hasta chocar la carrocería.

Me consultaron del Cuartel General si podía enviar el Antonov con apoyo logístico, respondí que no. Volvieron a llamar durante mi ausencia, y contestó John Murphy, un irlandés muy simpático y apurado por tomar decisiones. "No problem", fue su respuesta.

Nos demandó trabajar 3 días para desatollar el Antonov; el tren delantero se hundió 1.30 mts., las ruedas laterales 60 cms.; los surcos que dejó necesitaron 10 días de trabajos forzados, llevando arena en balde de afuera de la pista para ser llenados, y luego rodar un cilindro con arena y agua para nivelar la superficie.

Tuvimos que jalar el avión con dos tanques T-55 y hacer una rampa para que saliera del hoyo, esperamos un mes para que se secara completamente la tierra. Al término de 45 días salió el Antonov sano y salvo.

La Navidad

El porcentaje de cristianos era quizá un 30%. No había muchos pinos en el Sahara, ni bombillas para adornarlos, ni menos José, la Virgen y el Niño para completar el misterio y el pesebre. El ambiente era mu sulmán. Cartón y cuchillo en mano se hizo el nacimiento; lo coloreó u joven oficial inglés; el árbol, uno sec de la mitad del desierto adornad con unos frutos que crecían rastrero en las pendientes contra el viento d ciertas montañas, que los pintam de colores.

Sendos mensajes a todos l peruanos invitándolos a recibir el en Aguoinit. La respuesta fue ca

total, incluso fue el general Block quien presidió la cena, a la que asistieron cristianos, musulamnes, ateos, comunistas, entre otros, cada uno con su pan bajo el brazo.

Faltó mesa, fuimos 45 personas. Previo discurso sobre el motivo que une cada 25 de Diciembre a todos los cristianos, se agradeció la presencia de cada uno de los comensales de esta fiesta cristiana que es símbolo de amor, y el amor es el núcleo de toda religión. Fue una de las mejores navidades que he tenido (si digo la mejor tendría problemas).

Éstas y otras anécdotas hacían variar la monotonía de amanecer diariamente con un cielo púrpura de matices realmente bellos, ver salir el sol, verlo subir y empezar a huir de él para luego continuar con las labores hasta verlo caer en el otro extremo del semicírculo con colores amarillo y rojo de tonalidades raramente vistas en esta parte del hemisferio. Al no haber una sola nube que lo cubriera los colores variaban gradualmente pasando por diferentes tonos hasta cambiar de color en forma ininterrumpida, dando paso a otro espectáculo similar, la luna cuando se dejaba ver era de luminosidad tal que silueteaba perfectamente toda la superficie desértica, y cuando no, se podía observar miles de estrellas, tantas que ofrecían un espectáculo sobrecogedor.

Esta monotonía, esta soledad, produce efectos en el hombre. El tercer mes fue para mí, como jefe del grupo, el mes más claro de lo que llamamos los marinos, "el marismo". La gente se tornaba intolerable; era el mejor lugar y momento para empezar la tercera guerra mundial, ingleses vs. franceses; rusos vs. egipcios; americanos vs. venezolanos. Otro efecto, que se haría notorio sólo al llegar a casa, y que es ya conocido en el ambiente de la ONU, era la necesidad territorial del observador. Al no poseer nada, el hombre daba especial importancia a cosas pequeñas como *mi* linterna, *mi* libro, *mi* vela, *mi* agua, *mis* fósforos, *mi* jabón, *mi* radio, *mis* casettes; al llegar a casa, que debería ser un capítulo aparte, la familia no respeta en lo más mínimo esas pequeñeces. Imagínese el lector, si mis hijas van a respetar una Coca Cola con un cartel de "no tocar" en medio de la refrigeradora o un chocolate a medio consumir sobre mi escritorio. Había que readaptarse.

Otra situación es la de no dar parte de sus actos a nadie durante un año; luego, en casa, estar sentado en la sala, levantarse sin decir nada e irse a la calle. Al retorno la esposa muy cariñosa y un poco enfadada preguntaba: ¿Dónde fuiste?...A la esquina...No me avisaste (¿debí hacerlo?). Esa soledad, de falta de gente conocida con quien hablar de lo personal, esa soledad del idioma que no permite comunicarse más allá de las 100 palabras dominadas, que quizá no las domina el interlocutor. Esa soledad de saber a la familia a 10,000 kms. de distancia, hace que el hombre se aisle y vuelva

a sus orígenes, es decir, rescatar las cosas buenas y quizá también las malas que su círculo familiar-laboral le fue moldeando para aceptarlo a lo largo de su vida.

Otra anécdota

Luego de múltiples y acertadas gestiones del comando se dispuso el pago a todos los oficiales peruanos participantes, el 15 de diciembre, luego de 3 meses de iniciada la misión, ¡oh, sorpresa!, al término de un período de descanso que habíamos aprovechado para recorrer en tren más de 2,000 km y 800 en bus atravesando los Montes Atlas hasta llegar a Tánger, a orillas del Mediterráneo, viaje tan hermoso como cansador, en compañía de Mario Martínez, mayor FAP, y Carlos Cassana. En el aeropuerto de Agadir, todos listos para abordar el avión que nos llevaría de retorno a nuestras bases, un comandante irlandés me entregó un sobre, con el cheque correspondiente a los tres primeros meses, para los tres oficiales de Marina, cheque que no podía ser hecho efectivo en ningún banco marroquí a menos que aceptáramos un descuento de casi 40%.

Operación Cheque

I. Situación: La señora Edith, esposa del general Block, quien tan gentilmente nos había traído el cheque, debería llevarlo de regreso, debidamente endozado para ser cobrado en Lima.

II. Misión: Entregar el cheque a la señora Edith de Block, 1,500 Km al norte, en Rabat, antes de su pronto retorno a Lima.

III. Ejecución: Para el cumplimiento de la misión se considerarían tres frases:

Primera fase:

Conseguir dinero suficiente, para ir y regresar a Rabat desde Agadir, entre un grupo de oficiales al término de un período de permiso, en condición de semi indigencia.

Segunda fase:

Tomar bus Agadir Marrakesh, tren (expreso de Medio Oriente) Marrakesh-Rabat, ubicar a la señora Edith y entregarle el cheque, agradeciéndole infinitamente.

Tercera fase:

Dar media vuelta, tomar tren a Marrakesh, tomar bus a Agadir, tomar otro bus a Laayoune (1,000 Km. más por la pérdida del avión de regreso) y luego montarse en una Nissan y manejar 500 Km. por carretera de pésimas condiciones y 400 Km. de arena.

IV. Administración y Logística:

Hacer todo lo posible con 800 Dirhams ($70), lo que incluye dormir en viaje (no hotel), comer lo estrictamente necesario y usar la misma ropa durante todo el viaje.

V. Instrucciones de Coordinación:

Ninguna, nadie entenderá tu idioma.

VI. Informe Final del Operativo Novedades:

Viaje de ida, sin novedad. Viaj de retorno, al llegar a Agadir n hubo bus para Laayuone (Cuarte

General), hubo que permanecer 24 horas en espera del siguiente, en un hotel de $10, con un pan baguette y una botella de agua.

A las 22:00 horas del día siguiente luego de caminar toda la ciudad tomé un bus que sufrió averías en medio del viaje de 14:00 horas, tormenta de arena, a mi costado una gorda que me hacía encoger de hombros, a quien invité un trozo de pan. El bus fue reemplazado a las tres de la tarde y llegamos a las 22:00 horas luego de un viaje de 24 horas en un bus con las ventanas cerradas, ¡en el Sahara! Una vez en Laayoune, al llegar al Cuartel General y encontrarme con gente conocida, la situación cambió, me bañé luego de 5 días; el viaje de retorno manejando 900 Kms. fue juego de niños.

Todo lo escrito hasta el momento está colmado de situaciones negativas, pero el resultado final fue para mí de un valor incalculable. Manejar a un grupo humano como el descrito, en condiciones como las descritas y recibir el reconocimiento del comando de la misión, como el mejor puesto de observación, comandado por un peruano. El haber conocido tantas y tan diversas personalidades en situaciones tan adversas, el conocer la situación de naciones, no por los diarios sino por versión de gente uniformada, de nuestra condición, permite reflexionar sobre lo bueno y lo por corregir que tenemos.

Y, por otro lado, la esperanza del pueblo saharawi porque la misión fuera un éxito dentro de los plazos previstos, la confianza depositada en que los miembros de la MINURSO coadyuváramos a la realización del referéndum que los llevaría a tomar la determinación del pueblo, que debía cumplirse en marzo de 1992, y por circunstancias de orden político, Marruecos-aduciendo que la cifra de 65,000 saharawis que fueron censados el año 1975 y que decidiría el resultado del referéndum no era correcta, proponiendo un número de 200,000- dilató la finalización de la primera etapa, la de observar el cese del fuego, para dar paso a la segunda, la realización del referéndum. El pueblo saharawi aducía que Marruecos mantenía a 140,000 pobladores de bajos recursos subvencionados viviendo en campamentos en la zona ocupada, lista para intervenir en el referéndum a su favor.

La primera fase del monitoreo del cese del fuego, se prolongó más allá de los seis meses iniciales, por lo que fue requerida la prórroga de nuestra permanencia a un año. Las condiciones mejoraron día a día con el desaduanamiento del material de bienestar, como módulos habitacionales con aire acondicionado, refrigeración, muebles de oficina, entre otros, durante la gestión del general de brigada EP Luis Block Urban como Jefe de la MINURSO.

Algunos de nosotros, ya acostumbrados, aceptamos continuar y nuestro gobierno lo autorizó. Carlos Cassana prefirió regresar al lado de su familia y habiendo cumplido con su contrato por seis meses, se

reunió con sus mellizas en marzo de 1992.

Ocho de los quince oficiales permanecimos por espacio de un año, el resto fue reemplazado, en el caso de Marina, por el capitán de corbeta Juan Bertarelli.

Regresaron tres por su voluntad, cuatro que recibieron el ascenso a teniente coronel fueron relevados por orden de las Naciones Unidas, ya que debía haber sólo uno por contingente. Yo, que recibí el ascenso a capitán de fragata el 31 de diciembre de 1992, cambiando caponas con ayuda de todos los oficiales a mi mando, fui invitado a permanecer en la misión como sub jefe del Sector Central, y luego a integrar el Estado Mayor de la MINURSO, como Oficial Coordinador de las Secciones; todo esto dentro del territorio ocupado por Marruecos. El cambio me produjo más que un poco de tristeza, dado que no volvería a ver a esta nación saharawi, por la que guardo un gran cariño y respeto.

Mientras esto ocurría al Sur, al Norte, el Rey Hassan II esperaba pacientemente en uno de sus 52 palacios la construcción, en la ciudad de Casablanca, de lo que llamaba la octava maravilla del mundo, un mausoleo de proporciones descomunales, del más fino decorado árabe. Mármoles, azulejos, piedras preciosas, bronces, entre otros, adornaban el edificio levantado en pilotes sobre el mar, donde algún día reposarán sus restos lejos de estas pequeñas preocupaciones.























Esta es la red Wiese-Perú en plena expansión.

Arequipa, Callao, Chiclayo, Chimbote, Cusco*, Huancayo*, Ilo, Iquitos, Lima, Piura, Tacna, Talara y Trujillo.

En distintas ciudades del país, cada vez más clientes aprecian personalmente que el Wiese es un banco peruano en constante desarrollo, porque en cada oficina, un eficiente equipo humano pone a su servicio la más avanzada tecnología bancaria.

(*) Próxima inauguración.

BANCO WIESE BWL

para gente como usted.

Infantería liviana*

La experiencia vivida durante los últimos doce años en la lucha contra la subversión permitió a la Fuerza de Infantería de Marina emplear un tipo de unidad capacitada especialmente para combatir en forma acertada contra esa lacra que significa el terrrorismo y el narcoterrorismo para el país. El conflicto armado ocurrido recientemente con el país vecino del norte nos sirve también como ejemplo sobre el tipo de unidades que debemos preparar para enfrentar a este latente enemigo: unidades de Infantería livianas.

A lo largo de la historia, la infantería adoptó múltiples formas, y si bien se le asignó diversos nombres, éstos pueden ser clasificados, por lo general, en dos categorías:

- *Infantería convencional, unidades mecanizadas, motorizadas o aquéllas desmontadas, mayores y fuertemente armadas.*
- *Infantería liviana, una fuerza ágil, menos equipada, con un estilo táctico más flexible.*

Ambas tienen mucho en común, pero la diferencia existente entre ellas es sumamente importante. El resumen que se presenta de los artículos siguientes ponen de relieve estas diferencias, las cuales nos podrán ayudar a establecer, en un futuro próximo, las modificaciones necesarias para modernizar nuestra Infantería de Marina.

TÁCTICAS DE INFANTERÍA

Con la publicación de "FMFM 1, Warfighting", la Infantería de Marina adoptó la táctica móvil como doctrina. Esta publicación constituye, en primer lugar, el requerimiento de una transición de la Infantería convencional a la Infantería liviana.

Estados Unidos utiliza la palabra "liviana" con referencia a la Infantería tan sólo para describir su requerimiento de transporte estratégico: su peso y volumen cúbico. Sus tácticas no son diferentes de las otras unidades de infantería estadounidenses provistas de equipos más pesados. En cambio, el término "in

fantería liviana", tal como se empleó a lo largo de la historia y como lo utilizaron otros países, se refiere a un modo de actuar y una proyección táctica completamente diferente.

En este artículo se utilizará el término "infantería liviana" en el segundo sentido, para referirse a una Infantería de tácticas livianas especiales y orientadas hacia terreno encubierto.

En 1918, la táctica empleada por la infantería alemana, en la ofensiva, era la infiltración. El ataque por infiltración era conducido por soldados de la infantería liviana conocidos como tropas de asalto. Estos eran infantes adiestrados para actuar por su propia cuenta; trabajaban en pequeños grupos efectivos de pelotón o grupo, controlados no por formaciones sino por misiones.

Estas tropas de asalto se introducían en las defensas aliadas siguiendo las líneas de menor resistencia. Sólo aquellos hombres que tenían altos niveles de iniciativa y capacidad para tomar decisiones independientes podían servir en la infantería de asalto.

La defensa en su conjunto tenía el carácter de una emboscada; su objetivo consistía en atraer al atacante, luego aislarlo con un contrachoque inesperado en la profundidad de su retaguardia.

En los combates librados por la Infantería liviana no se encontrarán frentes y posiciones estáticos de gran extensión que se mantegan a lo largo de varios días.

El PRINCIPIO SUPREMO en el ataque de una Infantería liviana debe ser obligar al enemigo defensor a atacar fuerzas infiltradas.

Podemos mencionar algunos puntos claves en los que las tácticas de la Infantería liviana difieren de las tácticas de línea de Infantería de Marina convencional:

* La Infantería liviana se especializa en terreno cubierto.
* La defensa controla un área, más que mantener una línea.
* La defensa no mantiene posiciones fijas.
* En la ofensiva, la Infantería liviana ataca por infiltración.
* El ataque por infiltración tiene como por objetivo elementos de valor en la retaguardia del enemigo.
* Para la Infantería liviana, la emboscada no es sólo una técnica, es un modo de pensar.
* El poder de ataque es producto de la sorpresa y del impacto.
* La Infantería liviana no puede atacar posiciones preparadas, excepto desde la retaguardia.
* Tanto en el ataque como en la defensa, las unidades de Infantería liviana cuentan en primer lugar con el apoyo del fuego que le proveen sus propias armas.

La verdadera Infantería liviana es considerablemente más efectiva en el campo de batalla moderno que la Infantería convencional.

Las tácticas de la Infantería liviana imponen un alto nivel de exigencia, en especial a la conducción más

agresiva e imaginativa, y a cada soldado o Infante de marina en particular. Estas tácticas requieren Infantes que piensen y actúen por su propia cuenta. Esto ha distinguido a los soldados de la Infantería liviana de los soldados de la Infantería convencional a lo largo de la historia. Pese a ciertas limitaciones, la historia y la experiencia de otros países y del nuestro sugieren enfáticamente que, para la Infantería de Marina, el mensaje de la táctica móvil es que debe dejar de ser una infantería convencional para convertirse en Infantería liviana.

TÁCTICAS DE INFANTERÍA LIVIANA A NIVEL DE COMPAÑÍA Y A NIVEL DE UNIDADES INFERIORES

Ser parte de una unidad liviana es adoptar un modo de vida y desarrollar una actitud mental que no conoce la derrota, que no confía en las tácticas convencionales sino que inventa otras nuevas adaptadas a la tarea por realizar.

La mentalidad de la Infantería liviana

La diferencia entre la Infantería liviana y otros tipos de infantería no son meras diferencias materiales en los equipos que utilizan y las tácticas que emplean. Existe una mentalidad típica del militar de Infantería liviana que lo distingue de sus camaradas de la infantería convencional, motorizada, mecanizada.

Es a nivel de unidades menores que se debe fomentar esta mentalidad. Una perspectiva histórica de la Infantería liviana identifica cuatro características básicas que han distinguido la mentalidad de la Infantería liviana a lo largo de la historia.

En primer lugar, se destaca una actitud de confianza que se manifiesta de los más altos niveles, hasta el de cada soldado de Infantería liviana. Este cree que puede salir airoso aun en las más difíciles condiciones, no se siente sicológicamente abatido ante la posibilidad de quedar aislado, de que se le corte la línea de abastecimiento o de ser superado en número. El soldado de Infantería liviana no espera comodidad, espera austeridad y aprende a valerse por sí mismo. Aprende a confiar de sus propias armas.

Esta actitud de confianza en sí mismo le da una ventaja sicológica sobre sus enemigos. Al confiar en sus capacidades, el soldado de Infantería liviana se considera a sí mismo tácticamente superior a sus oponentes.

En segundo lugar, el soldado de Infantería liviana muestra una apreciación muy desarrollada a los detalles tácticos del terreno. Esta apreciación va mucho mas allá de la

habilidad para desplazarse de un punto a otro y significa tener la capacidad de apreciar cabalmente las ventajas y desventajas del micro terreno. A lo largo de la historia, más que imponer sus tácticas sobre el terreno, el soldado de infantería liviana ha tenido que adaptarse al terreno.

En tercer lugar, el soldado de infantería demuestra la capacidad para adaptarse en forma rápida y eficaz a una variedad de entornos. Al no depender de una gran cantidad de armas de apoyo, aprende a emplearlas eficazmente cuando la situación lo requiere. Como posee una "movilidad táctica sin igual sobre terreno difícil" aprende a utilizar helicópteros, camiones o vehículos de combate con eficacia cuando las condiciones así lo permiten, pero no se vuelve dependiente de ellos. Las condiciones meteorológicas y de terreno extremas no lo afectan; por el contrario, la oscuridad, el mal tiempo y el terreno muy accidentado son para él oportunidades potenciales para la acción más que impedimentos.

En cuarto lugar, la Infantería liviana desarrolla una habilidad para la innovación y la improvisación. Las fuerzas de Infantería liviana no se basan en las tácticas convencionales elevadas al status de dogma, sino que inventan tácticas adaptadas a las condiciones tácticas inmediatas.

Agregaría una quinta característica que deriva de las cuatro anteriores: confianza a operar dispersa en unidades menores. Con frecuencia en acciones aisladas, la Infantería liviana exhibe por tradición un alto grado de iniciativa, aun en los niveles inferiores.

Dadas sus características dinámicas, no es sorprendente que las fuerzas de Infantería liviana se caractericen por poseer un alto espíritu de cuerpo.

Las características generales de la Infantería liviana no surgen automáticamente; se desarrollan a través del adiestramiento de una condición preclara y de operaciones reales.

Generalidades sobre las tácticas de Infantería liviana

En primer lugar, las tácticas de infantería liviana no se basan en la concentración en el sentido convencional; en realidad, ocurre lo contrario. La táctica de infantería liviana son generalmente tácticas de dispersión. Al operar en unidades menores semi independientes, la Infantería liviana logra poder de combate a través de acciones en pequeña escala, patrullas, emboscadas, incursiones centralizadas en torno a un objetivo común. En segundo lugar, las acciones de Infantería liviana generalmente se llevan a cabo a corta distancia. En general, las fuerzas de Infantería liviana no poseen armas pesadas de largo alcance y por consiguiente no se comprometen en ataques a gran

distancia con volúmenes de fuego cada vez mayores.

Las tácticas de infantería convencional intentan mantener al enemigo a una distancia prudente y evitar mezclarse con él. Por el contrario, la Infantería liviana busca introducirse en las fuerzas enemigas; en el ataque, para penetrar en el sistema enemigo y destruirlo desde adentro hacia afuera, y en la defensa, para absorber al enemigo como una esponja y debilitar su poder ofensivo.

La esencia de la Infantería liviana puede unificarse en una sola palabra: la patrulla. Esto no significa que la Infantería liviana se limite a patrullar, sino que las características, requerimientos y técnicas de patrulla realmente constituyen esencia de las tácticas de Infantería liviana a nivel de unidades menores.

Qué es una patrulla sino una unidad menor especialmente organizada y equipada para una misión especial, con confianza en sí misma, que opera en forma independiente, autónoma, y separada de otras unidades propias. Al estar separada de otras unidades no existen frentes ni retaguardia: es esencial la seguridad en todas las direcciones. La única existencia prevista por los comandos superiores consiste en armas de apoyo o posibles suministros transportados por aire.

Si bien es cierto que la patrulla emplea técnicas bien ensayadas, ejecutadas en forma rápida y uniforme, no posee tácticas estándar. Por el contrario, se adapta a las exigencias de la misión, al enemigo y al terreno.

Sin duda alguna, patrullar es la más difícil de las condiciones tácticas, ya que exige el máximo desempeño tanto en los individuos como en las unidades.

La Infantería liviana en la ofensiva: la incursión

Las tácticas de ataque de la Infantería liviana pueden resumirse en una forma de patrullar: la Incursión, que consiste en la penetración en el sistema defensivo del enemigo, sea a través de una brecha abierta en forma repentina y violenta o de una infiltración sigilosa. El objetivo no es el de formar una línea compacta de avance y con la cual se enfrente al enemigo, sino introducirse en la defensa.

Por definición, la incursión comprende una retirada planificada; refleja una preocupación por destruir al enemigo, más que por tomar terreno. Por lo general la fuerza incursora intenta acercarse al enemigo sin ser detectada, basándose en el sigilo y en la velocidad más que en la superioridad de fuego. La sorpresa siempre es un componente clave en el ataque de la Infantería liviana, ya sea que se realice tomando al enemigo completamente desprevenido o bien en un momento o lugar inesperado. Las formaciones y las técnicas son dictadas por el terreno y el sistema defensivo del enemigo.

La Infantería liviana en la defensa: la emboscada

Las acciones de defensa de la Infantería liviana pueden sintetizarse mejor en toda forma de patrulla: la emboscada. El objetivo de la emboscada es atraer al atacante y destruirlo a toda distancia mediante fuego sorpresivo. Como en el ataque, la sorpresa es un elemento clave de la defensa de la infantería liviana.

No hay deseos de resistir y combatir o conservar terreno; tampoco hay interés en sufrir un castigo. La verdadera intención es absorber al enemigo, debilitar su poder de combate y a la vez evitar una batalla campal. La defensa consiste en sistemas poco rígidos de emboscadas a nivel de grupos orientados en diversas direcciones, pero generalmente paralelas a la dirección de avance del enemigo.

Las posiciones están destinadas a brindarse apoyo mutuo. Se encuentran emplazadas en contrapendientes para producir sorpresa y brindar protección y están dispuestas en considerable profundidad. El efecto es el de una ciénaga, en donde el enemigo se hunde y agota su energía defensiva.

Adiestramiento

Al igual que la formación de la mentalidad de Infantería liviana, el adiestramiento de la Infantería liviana es un problema a nivel de unidades menores. Predominan varios temas:

* Debido a que la infantería liviana debe sobrevivir en condiciones austeras, se debe adiestrar en tales condiciones; es decir, desprovista de una cantidad de comodidades y de apoyo.
* Es esencial una gran dosis de adiestramiento nocturno. El soldado de Infantería liviana deberá lograr sentirse en la oscuridad como en su casa, confiado en su capacidad para sobrevivir y vencer; deberá considerar a la oscuridad su habitat natural.
* La precisión en el tiro debe ser un tema predominante en el adiestramiento de la Infantería liviana, ya que el soldado de Infantería liviana depende, en primer lugar, de sus propias armas.
* Otra preocupación importante debe ser el desarrollo de la iniciativa y la confianza en sí mismo entre los jefes más jóvenes. Esto significa asignar tiempo suficiente para el adiestramiento a nivel de sección y grupo.
* La resistencia física y la robustez en condiciones austeras y difíles son sin duda esenciales para las unidades de Infantería liviana. El éxito y la supervivencia depende de la capacidad para recorrer distancias considerables con rapidez en terreno accidentado. Esto significa condicionar las marchas, encuadrándolas bajo condiciones tácticas y con el equipamiento y cargas de combate reales. Otros requisitos del adiestramiento incluyen la navegación

terrestre y el movimiento táctico (una vez más, durante la noche y en terreno difícil) y el servicio en campaña.

El peso

Por lo general, todo lo que el soldado de Infantería liviana posee lo lleva consigo. La capacidad de movimiento es esencial para la supervivencia y es inversamente proporcional a la cantidad de equipo que se transporta. La infantería liviana debe transportar sólo lo esencial y aprender a prescindir de lo que no lo es. Es de suma importancia que los jefes de unidades menores hagan cumplir estrictamente las prescripciones en materia de carga y reduzcan al mínimo lo que el soldado de Infantería liviana transporta sobre la espalda.

CONCLUSIÓN

Los temas analizados aquí no son ideas nuevas, así como la Infantería liviana tampoco es un arma nueva. Las características, las tácticas y las técnicas tangibles e intangibles analizadas en este documento describen en gran parte lo que queremos creer que son las fortalezas tradicionales de las unidades de la Infantería de Marina. Las diferencias entre la Infantería liviana y otras fuerzas de infantería bien adiestradas exhibirán en cierta medida muchas de estas características. Sin embargo, por razones de necesidad, a lo largo del tiempo las fuerzas de Infantería liviana han manifestado estas características y destrezas en niveles muy superiores a los de otras fuerzas de infantería. No hay duda que estas son características muy valiosas y que deberíamos intentar imbuir a la Fuerza de Infantería de Marina en la mayor manera posible. Varias iniciativas de los Comandantes están destinadas a reimplantar estas capacidades en la actualidad.

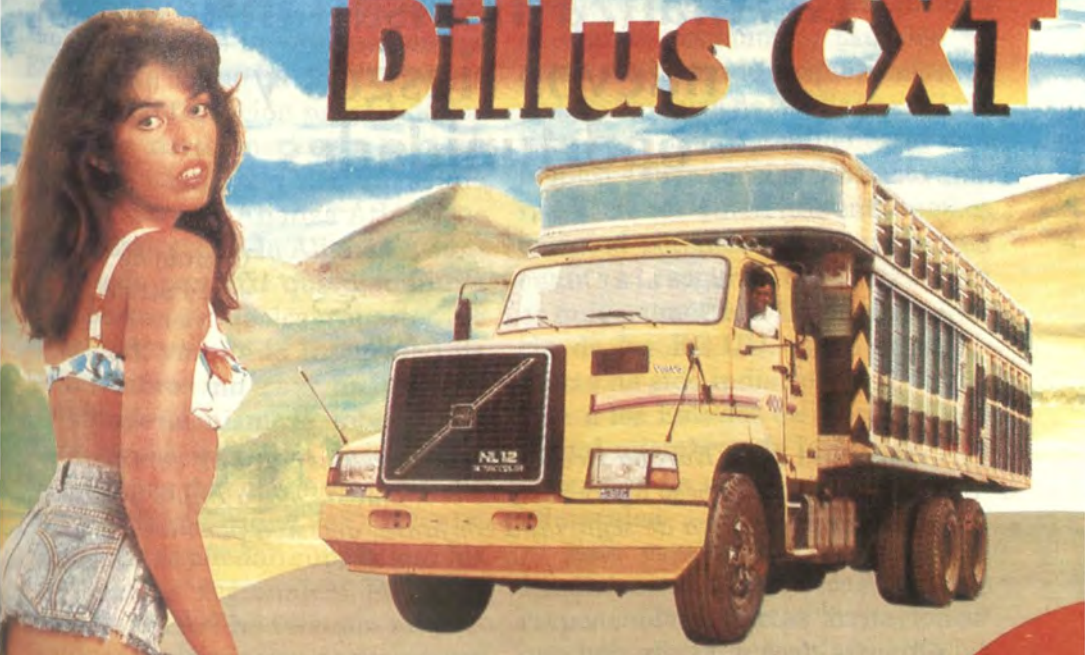
Yo estaría en total desacuerdo con cualquier objección de que no poseemos suficiente espacio para introducir mejoras.

---

* De *MARINE'S CORPS GAZETTE*, Junio de 1990. Traducción por el capitán de navío Ismael Bravo Reid

Los potentes exigen

Dillus CXT



Turbo Super Viscosidad
para motores petroleros



PETRO LUBE

Ahora y siempre
Líder en Lubricación

PETROPERU

La Alianza Transatlántica: nuevos riesgos y oportunidades

Capitán de Fragata
José Patroni Pastor

Las relaciones entre Europa Occidental y Norteamérica han cambiado de rostro. Han ganado peso las relaciones económicas, cuya importancia ha sobrepasado la política de seguridad conjunta, decisiva por muchos años.

Se podría decir que las relaciones entre Norteamérica (EE.UU. y Canadá) y Europa Occidental son las más importantes del mundo. La Comunidad Atlántica cumple ahora las funciones de un "ancla de estabilidad" mundial, representando una comunidad económica de valores y de seguridad con una decisiva adhesión al liberalismo, la democracia y la economía de mercado que en la Segunda Guerra Mundial derrotaron al fascismo y superaron al comunismo en el marco del conflicto Este-Oeste.

La Comunidad Atlántica es también un conglomerado de intereses económicos. Si bien los EE.UU. y Europa Occidental han creado sus propias zonas de libre comercio, la Unión Europea (UE) concentra el suyo en sus miembros, seguido por Europa del Este, el ámbito mediterráneo y el Africa. El volumen de comercio de los EE.UU. con el espacio Asia-Pacífico es mayor que con Europa Occidental; pero el volumen no indica necesariamente la importancia: si bien el mayor porcentaje del déficit comercial de los EE.UU. se produce en el marco de las relaciones comerciales con Asia-Pacífico, sobre todo con el Japón, en los últimos tiempos su balanza comercial con Europa ha sido positiva. Además, más de la mitad de las inversiones directas norteamericanas siguen fluyendo hacia Europa, mientras que

su porcentaje en el Asia sólo se eleva al diez por ciento. Recíprocamente, los europeos occidentales están aumentando sus inversiones en los EE.UU., de lo que ha resultado una suerte de integración parcial de los mercados norteamericanos con los europeos, otorgando así un sólido fundamento a la Alianza Atlántica.

Por esta razón, la Alianza Atlántica puede permitir que disminuya la importancia de los aspectos de seguridad, ya que la integridad de los miembros no está en peligro. Disminuye asimismo la importancia de las tareas originales de la OTAN como alianza defensiva, ya que nadie amenaza la seguridad de Occidente, aunque no se puedan subestimar las turbulencias regionales. Por esta causa, la OTAN ha iniciado un proceso de transformación de funciones, interviniendo con el Consejo de Cooperación a favor de la paz y de la estabilización de los ex Estados miembros del desaparecido Pacto de Varsovia sin perder su calidad de única instancia organizativa entre los EE.UU. y Europa Occidental.

Pero esta continua identidad de intereses debe cambiar su rostro, en vista de los dramáticos cambios del entorno político. El término del conflicto Este-Oeste ha "regionalizado" el mundo, aumentando drásticamente la libertad de acción de los EE.UU. y de la Unión Europea. Los Estados Unidos se han propuesto mejorar su posición económica y competitiva, mientras que la UE debe enfrentar la tarea de ampliar y profundizar sus propias dimensiones. Debido a que las prioridades se han desplazado del campo de la seguridad al ámbito económico, también se están produciendo desplazamientos en la estructura de la Alianza Atlántica. En el campo del bienestar económico, se han consignado hasta ahora relaciones simétricas entre países de igual potencia relativa; pero en cuanto a la seguridad, su estructura es muy asimétrica. La predominancia de los EE.UU. como superpotencia ha sido indiscutible con relación a los Estados de Europa Occidental miembros de la OTAN, con los cuales ha mantenido relaciones bilaterales.

Este paralelismo de relaciones simétricas y asimétricas ha sido responsable de ciertas "irritaciones" que han afectado regularmente las relaciones entre los EE.UU. y Europa Occidental en las últimas décadas de la guerra fría. Los esfuerzos del Viejo Mundo para crear una propia identidad en el campo de la seguridad y de la defensa se vieron coronados por el fracaso hasta 1992. La libertad de acción derivada de la regionalización les abre ahora las puertas a los Estados Occidentales una oportunidad real en este campo.

La tarea actual de la Alianza Atlántica es por lo tanto adaptarse al cambio de la situación mundial, aumentando la importancia de sus relaciones en el campo de la seguridad, estabilizando la competencia en los asuntos relacionados con el bienestar económico. La

desaparición de la Unión Soviética ha significado que los EE.UU. pierdan la "palanca" de la hegemonía, aumentando así en forma decisiva la importancia de Europa Occidental en el campo de la política de seguridad; pero también ha liberado a los EE.UU. de la necesidad de tener consideraciones de orden político y económico con Europa, en desmedro de sus intereses políticos de seguridad.

El proceso de emancipación en el campo de la política de seguridad de Europa Occidental está en plena marcha. La unificación e integración de Europa ha experimentado un fuerte impulso cuando la iniciativa germano-francesa propuso complementar la integración europea formando una Unión Europea con una política exterior y de seguridad conjunta. El proyecto galo-alemán del 14 de octubre de 1991 propuso para la Unión Europea que debía ser constituida la facultad de hacerse cargo de "todos los asuntos de defensa y seguridad de la Unión Europea". En el contexto de esta propuesta conjunta, la Unión Europea Occidental (UEO) se transformó rápidamente en el brazo de defensa de la Comunidad Europea (CE), es decir, en el fundamento europeo de la Alianza Atlántica. Sin embargo, Alemania y Francia no pudieron realizar sus planes en Maastricht[1]. En este Tratado se le asigna a la UEO solamente una perspectiva de ocupar un lugar en el campo de la seguridad, pero al margen de la Unión Europea.

Pero este retroceso no significó la desaparición de un componente europeo-occidental de defensa. El 14 de octubre de 1991, Alemania y Francia hicieron de la Brigada Conjunta la Brigada Europea galo-alemana. Además, la UEO presentó en junio de 1992 su "Declaración de Petersberg", reafirmando su papel de alianza autónoma de defensa. Tal es así que desde abril de 1993 dispone de un pequeño Estado Mayor que debe dirigir la intervención de las fuerzas militares. Entre tanto, casi todos los Estados de la OTAN son miembros o Estados Asociados de la UEO.

Las experiencias que la Alianza Atlántica ha tenido desde hace largos años en el campo simétrico del bienestar económico también representa una promesa para el futuro. Desde 1969, la CE podía hablar con una sola voz en el campo de las relaciones económicas exteriores. Y en 1979, con la fundación del Sistema Monetario Europeo (SME), alcanzó esta meta también el campo mone-

NOTAS

[1] El punto central del Tratado de Maastricht es el acuerdo sobre la unión económica y monetaria a más tardar en 1999, inclusive la transformación de la Comunidad Europea en una Unión Política.

tario. Entre las monedas europeas se estableció una fuerte red, mientras que juntas flotaban en relación al dólar. Pero también en el campo de las relaciones económicas se produjeron litigios, sobre todo debido a la política agropecuaria y sobre las subvenciones de la UE.

Pero es decisivo señalar que los conflictos entre los socios europeos y norteamericanos siempre han sido solucionados en base al consenso. El –así llamado– Tratado Plaza, de 1985, y –sobre todo– el Louvre Accord, de 1987, se firmaron dentro del Grupo de los Siete, pero también definieron las relaciones entre los EE.UU. y Europa Occidental, institucionalizadas por primera vez en la "Declaración Conjunta" del 23 de noviembre de 1990. Mediante esta Declaración, los EE.UU. reconocieron a la UE como actor, y acordaron con ella mantener encuentros regulares –una primera y rudimentaria institucionalización de las relaciones económicas transatlánticas.

Mientras que los europeos ya están acostumbrados a depender fuertemente de sus exportaciones, ésta es una experiencia relativamente nueva para los EE.UU. Entre tanto, uno de cada cinco puestos de trabajo en los EE.UU. depende de las exportaciones que son la base de un total de 10.5 millones de empleos. Durante la cumbre de Nápoles, de las siete más importantes naciones industrializadas, en julio del año pasado se habló principalmente sobre los peligros que amenazan al libre comercio. La iniciativa del Presidente de los EE.UU. –"Mercados 2000"–, en el sentido de liberalizar los mercados de servicios, telecomunicaciones y datos, fue rechazada por los otros participantes de la cumbre.

Por esta razón, el buen estado actual de las relaciones entre los EE.UU. y Europa no es una garantía para el futuro. El proceso histórico no muestra en todo momento la dirección general de su desarrollo, pero sí se pueden hacer algunas afirmaciones: en relación al bienestar económico, se mantendrán las relaciones simétricas entre Europa Occidental y los EE.UU. –es decir, las premisas formales para alcanzar consenso siguen siendo positivas. Pero no se debe olvidar que EE.UU. y Europa disponen de las mismas características y equipamiento, y combaten por los mismos mercados. Sin lugar a dudas, aumentará la competencia en la alianza norteamericana -europea y sus consecuencias serán mayores, ya que no se verán equiparadas por la cooperación en el campo de la seguridad, aunque esta cooperación siga existiendo. La OTAN continúa funcionando como un excelente mecanismo de toma de decisiones, y está tratando de jugar un papel todavía más importante en el reordenamiento del sistema político de Europa. Pero necesariamente tiene que transformarse de una alianza defensiva en una organización política. Disminuirá entonces la importancia del aparato de deci-

sión de la OTAN, así como el interés en una seguridad conjunta. Puesto que la seguridad no está en peligro, la cooperación destinada a ella ya no podrá seguir determinando la política general.

La cooperación política de seguridad ya no es un factor de equilibrio en el campo de la competencia económica. El "negocio" característico de la guerra fría –protección nuclear y defensa convencional a cambio de concesiones económicas– ya no funciona. Las relaciones norteamericano-japonesas muestran a dónde puede conducir una situación semejante. Ya que las relaciones en el campo de la seguridad entre los EE.UU. y Japón son excelentes pero no relevantes, las relaciones económicas han adquirido tal trascendencia que están perturbando las relaciones entre ambas naciones. Si bien esta situación no se producirá en las relaciones entre Norteamérica y Europa, sería justificable tomar las precauciones, ya que no será nada productivo permitir que la competencia económica de los dos continentes entorpezca los grandes valores comunes que son la sustancia de la Alianza Atlántica.

Existe un estudio realizado por dos pensadores norteamericanos que propone formar un polo económico como contraste de la OTAN, es decir, una Organización Económica Transatlántica. Quizá sería más conveniente constituir una nueva organización política entre Norteamérica y Europa Occidental que pueda regular la colaboración en los campos de la política de seguridad, la política económica y la monetaria. Es preciso recalcar que en el marco de la decisiva Comunidad Atlántica sólo se dispone de una alianza militar de defensa, que ya no es suficiente en esta época, en la cual las interacciones económicas, tecnológicas y monetarias representan la mayor parte de las relaciones. Será importante que la Comunidad Atlántica adopte a tiempo un cuerpo organizativo, por más flexible que sea. Si la Unión Europea ha reactivado con la UEO su propia alianza de defensa, requerirá reformular el tratado de defensa entre Europa y Norteamérica. Cuando la Unión Económica y Monetaria sea una realidad, deberá ordenar sus relaciones con Norteamérica de una manera más clara que lo alcanzado en la Declaración Atlántica, a fin de que, introduciendo determinadas reglas de comportamiento y observando su cumplimiento, coadyuve a preservar la Comunidad Atlántica.

Volvo 460.
Una sensación emocionante.



El Volvo 460 es un modelo de vanguardia que por su alta tecnología combinada con elegancia y confort, hacen de su manejo una sensación emocionante.

La seguridad también es parte fundamental en el diseño del Volvo 460, su avanzada tecnología brinda control y protección en todo momento, convirtiéndolo en un automóvil totalmente confiable.

Atrévase. Todas las respuestas que desee saber acerca del emocionante 460 se las puede dar su concesionario autorizado Volvo.

Miembro de ARAPER

SELLO DE GARANTIA

VOLVO
GENTE QUE CUIDA

LIMA: AUTOTECNICA VEHICULOS S.A. Victor Andrés Belaunde 121 San Isidro Telfs. 4226669 - 4226679 Fax 4224221 • Av. Javier Prado Este 1155 La Victoria Telfs. 4756255 - 4716831 Fax 4757800 • **KURT GEORGE AUTOMOTRIZ S.A.** Dionisio Derteano 140 San Isidro Telfs. 4422850 - 4422851 • **LA COMERCIAL AUTOMOTOR S.A.** Av. Nueva Tomás Marsano 260 Surquillo Telfs. 4470056 - 4464279 • Av. Arambúrú 883 San Isidro Telfs. 4215255 - 4215260 • **TALLER AUTORIZADO - AUTOS EUROPEOS S.A.** Av. Grau 1130 Barranco Telefax 4774962 **NORTE: CARLOS A. MANNUCCI S.A.** Esq. Manssiche y América Norte 480 Trujillo Telfs. 236581 - 235481 - 236568 Fax 232868 • **VEHICULOS S.A.** Av. Salaverry 570 - 580 Chiclayo Lambayeque Telfs. 231992 - 231832 - 238917 Fax 231992 • **VEHICULOS GRAU** Prolong. Sánchez Cerro 240 Carretera Sullana Km. 2 Piura Telf. 331747 **CENTRO: JUNIN MOTORS S.A.** Calle Nemesio Ráez 1298 El Tambo - Huancayo Telfs. 235099 - 231931 Fax 221840 **SUR: AUTOMOTRIZ ANDINA S.A.** Av. Parra 122 Arequipa Telfs. 222200 - 214020 Fax 229327

Tecnología: la verdadera arma decisiva

Teniente Primero
Daniel Torres Méndez

"Descubriendo las disposiciones del enemigo y permaneciendo nosotros invisibles, podremos concentrar nuestras fuerzas mientras el adversario divide las suyas".

"Conociendo el lugar y la hora en donde ha tener lugar el combate podemos adoptar el orden de batalla a distancia estratégicas".

Sun Tzu (500 años a. C.)

Han pasado 53 años desde que aviones de exploración de largo alcance Grumman Catalina con base en tierra detectaron visualmente la flota del almirante japonés Chuichi Nagumo en la víspera del 4 de junio de 1942. Esta información le otorgó a la Marina Norteamericana la inmensa ventaja de conocer la situación táctica japonesa y obrar en consecuencia. La disponibilidad de información temprana, de la que los japoneses –en contraparte– carecían, permitió al Comando y Estado Mayor americanos la toma de decisiones que los conduciría a la victoria en la batalla de Midway, arrebatándole al enemigo la iniciativa de la guerra. Esta lección de la guerra moderna –constituida por el uso de aviones de exploración marítima– no es más que una actualización de principios básicos tan antiguos como son los de Sun Tzu, en cuanto a la necesidad que tiene el Comando de una Fuerza de conocer la posición, composición e intenciones del enemigo.

Hoy la complejidad de la guerra contemporánea y el flujo incesante de información –muchas veces

trascendente– hace necesario el uso intensivo de nuevas tecnologías que permitan:

1. Ejercer el dominio del espectro electromagnético.
2. Emplear sistemas para soporte de decisiones que tengan como finalidad ayudar a quienes tienen la responsabilidad de conducir una guerra, o un conflicto de baja intensidad, a enfrentar problemas de decisiones únicos (no recurrentes) a tiempo real desde un Puesto de Comando.

Con frecuencia, un aspecto importante de esta decisión es determinar qué información es la que se debe considerar.

En el presente artículo se tratará de ver el empleo intensivo de la tecnología en plataformas aéreas de alarma temprana (AEW) para lograr el dominio del espectro electromagnético, esperando tratar lo relacionado al empleo de estas mismas tecnologías aplicadas a Sistemas de Soporte de Decisiones para un Puesto de Comando en un artículo próximo.

Los diferentes países que han desarrollado plataformas aéreas de alarma temprana han preferido basarse en los antiguos Boeing 707 y Mc Donnell Douglas DC-8 que por su versatilidad han sido modificados para cumplir una diversidad de roles que incluyen avión tanque, puesto de comando aerotransportado, recolector de señales de inteligencia (SIGINT), alarma aérea temprana (AEW), radar de vigilancia aire-tierra, entrenamiento de guerra electrónica, reconocimiento optoelectrónico-fotográfico, además de las posibles combinaciones de las diferentes capacidades.

Actualmente existen 4 compañías que ofrecen estos sistemas: E-Systems y Northrop-Grumman, de los Estados Unidos, Industrias Aeronáuticas, de Israel (IAI), y la compañía Sistemas Tecnológicos Grinaker (GST), de Sudáfrica; adicionalmente, British Aerospace-Racal, del Reino Unido, ofrece un sistema similar sobre la plataforma del avión de exploración Nimrod, pero que su uso se circunscribe a las fuerzas armadas del Reino Unido.

Es de particular interés observar el desarrollo que, a través de IAI, Israel ha realizado en este campo. A la fecha, la Compañía IAI vía la División Bedek Aviation y la subsidiaria Elta electronics, ha desarrollado 2 configuraciones principales: Uno de ellos, es "Santiago" suministrado al Ejército del Aire Español y que está basado en el sistema L-8300, compuesto a su vez por:

–Un interceptor automático de radar modelo EL/L 8312A que trabaja en la banda de 0.5-18 GHz, un subsistema de análisis y localización de emisiones.

–Un equipo de vigilancia y comunicaciones modelo EL/K-7032 que trabaja en la banda de 20 a 500 MHz, igualmente equipado con un localizador de emisiones.

–Un equipo de comando y análisis

modelo EL/L 8350.

El prototipo L-8300 es uno de los últimos aviones de su clase que ha entrado en servicio en la Fuerza Aérea Israelí.

El equipo básico L-8300 (SIGIN) ha sido suministrado a Argentina y es operado por la Aviación Naval Argentina desde un Lockheed Electra.

El otro desarrollo de la IAI, llamado Phalcon, ha sido incorporado el 04 de mayo del presente año a la Fuerza Aérea Chilena. Basado sobre un Boeing 707, tiene como principal sensor al radar EL/M-2075 que es un radar de arreglos de fases "scaneadas" electrónicamente con capacidad para la identificación amigo/enemigo (IFF).

Este sistema posee un arreglo de 3 antenas que le provee una cobertura de 260 grados en azimuth, siendo complementado con el subsistema de inteligencia de comunicaciones (COMINT) designado como EL/K-7031 y un MAGE para la detección pasiva de radares entre los 500 MHz/18GHz; su equipo de guerra electrónica (EW) incluye un jammer para radares que trabajan en la bandas de A a la J; asimismo, posee un jammer para frecuencias de radio con capacidad para trabajar sobre 3 frecuencias en simultáneo a partir de un menú de frecuencias preprogramadas.



Las estaciones de trabajo necesarias para operar los sistema incluyen:

- Un comandante de la misión (Jefe de Equipo).
- Un operador COMINT.
- Un operador ESM.
- Un operador ELINT.
- Dos operadores de radar.
- Dos administradores de los sistemas.

Es necesario hacer notar la forma en que todos estos subsistemas interactúan, cruzan información y realizan análisis de la data recolectada empleando la electrónica digital y la informática en forma intensiva; las diferentes emisiones captadas conforman la data y son grabadas para un posterior análisis incorporándose automáticamente a una base de datos.

La instalación de equipos optoelectrónicos que incluyen cámaras de televisión, así como de sensores termográficos, con capacidad para captar y reconocer imágenes en ambientes de total oscuridad, no ha sido confirmada.

La aeronave tiene un costo aproximado de USD 50 millones, y es la concretización de un proyecto puesto en marcha en 1991 que involucró además una transferencia de tecnología a ENAER (Empresa Nacional de Aeronáutica) para el necesario mantenimiento que esta clase de sistemas requiere.

Con el equipamiento anteriormente descrito y teniendo en cuenta que la aeronave posee una autonomía de 7 horas de vuelo a una velocidad de 850 km/hora, las posibilidades que otorga a las Fuerzas Armadas de un país, antes (para la obtención de inteligencia) y durante un conflicto son impresionantes, algunas de estas son:

–Detectar contactos a una distancia de 450 km. (245 millas náuticas) estando a una altura de 12,000 metros (39,000 pies).

–Identificación plena de los contactos obtenidos –si se trata de unidades navales– a más de 200 Km., permitiendo que a tiempo real las unidades amigas tengan ubicado, reconocido e identificado al potencial enemigo.

–Detección de aviones de combate y aviones de exploración enemigos desde el momento de su despegue, ejerciendo un ploteo continuo.

–Localización de objetivos terrestres.

–Vectorear unidades aéreas propias



durante misiones en las que éstas deben guardar silencio electrónico.
–Reconocer un vehículo blindado y/o pequeños desplazamientos de tropa a una distancia de 50 km. en condiciones de total oscuridad.
–Ubicar/identificar la composición de baterías enemigas (obuses, artillería antiaérea, morteros, rampas de lanzamiento, etc.).
–Ubicar/identificar e interferir radares enemigos emplazados en tierra o no, aun cuando éstos cuenten con agilidad de frecuencia, como por ejemplo el Plessey AR-3D.
–Proporcionar información exacta de una situación táctica al Puesto de Comando Central, en tiempo real.
–Detección de zonas minadas.
–Evaluación de daños ocasionados al enemigo luego de un enfrentamiento.

En tiempo de paz, su uso para mantener permanentemente actualizada la inteligencia respecto a los potenciales adversarios estaría acompañado del empleo en la lucha contra el narcotráfico (ubicando campos de aterrizaje, plantaciones laboratorios de producción, avionetas, etc.) y la subversión.

Sería largo enumerar todas las posibilidades que las tecnologías actuales ofrecen –por su efecto multiplicador en el aspecto cualitivo– a un Comandante y su Estado Mayor ubicados en un Puesto de Comando, al disponer de información relevante, necesaria para la toma de decisiones en el mismo instante en que ésta se está produciendo.

Pero todo ello se podría resumir en que, quien haciendo uso intensivo de la tecnología logre un estado de arte en el dominio del C312 superior al logrado por el potencial enemigo, establecerá ORDEN en sus puestos de comando para implantar la ORGANIZACION oportuna y adecuada de sus fuerzas y que en definitiva marcará la diferencia entre la victoria y la derrota.



...en la
Cultura
del país
están presentes
millones de peruanos
... y EL

BANCO DE CREDITO
DEL PERU

LT:9110232

El hombre y la necesidad de comunicarse

Capitán de Fragata
Oscar Echevarría Pinillos

La evolución de las comunicaciones ha sido constante en el curso de la historia de la humanidad, desde que el hombre aparece sobre la faz de la tierra.

Fueron la mímica y luego la palabra sus iniciales medios de comunicación. En este itinerario de búsqueda para una mayor comprensión en su entorno, crea medios convencionales para mantener una recíproca relación. Entre éstos, utiliza el humo; como elemento más sofisticado crea el semáforo o, también, entrena ingeniosamente a las palomas mensajeras y otros medios a su alcance.

En su preocupación por satisfacer esta necesidad, que al pasar del tiempo se hacía más compleja con el aumento de la población y el surgimiento de nuevas instituciones, el hombre se ve obligado a incursionar o crear nuevas formas de comunicación entre su congéneres, pueblos o culturas. El transporte fue el medio de comunicación ideal para una permanente relación humana. Así, el caballo acortó distancias, trajo progreso por doquier y dio vida y dinamismo a los campos y a las nacientes ciudades. Luego los vehículos rodados y la navegación a remos y vela dan una nueva fisonomía y agilidad a la vida de entonces.

Sin embargo, estos notables avances logrados en el acontecer histórico, permanecieron prácticamente inalterables por mucho tiempo. Allí, en este lapso vemos desplazarse las legiones del César los ejércitos de Napoleón, las corbetas de Nelson, las hordas de Gengis Kan, y paralelamente también el comercio, utilizando estos medios de transporte. La naturaleza aún no suelta prenda, el tiempo parece haberse detenido. No es, pues, sino hasta el siglo XI cuando la velocidad cobra una nue

va dimensión. Lo que no se había logrado en miles de años, el ferrocarril y la navegación a vapor cambiarían pronto el mapa de la tierra, y también las costumbres, estilos, cultura, instituciones, y todo cuanto existía hasta entonces y cuyo autor y actor era el hombre. El tiempo, o su concepto, ha sido alterado, en el sentido de que lo que antes era una hora, pronto se convierte en minutos. Estos medios de comunicación cambiaron radicalmente el entorno de los hombres. Son portentosos para el adelanto de la humanidad. Ya no será posible el retorno al pasado. Su idea genial no se detiene. No tiene limites. Crea la electricidad y ve la manera de explotarla en sus diferentes facetas: la luz, el ahorro de fuerza-hombre. Y, pronto, la noticia: el hombre inventa el telégrafo eléctrico. Noticia fascinante que él mismo se encarga de llevar. Este invento, que jamás pudo soñar el hombre de la época, acortó las distancias entre ciudades y continentes. Es en el año 1837 cuando ocurre este acontecimiento, uno de los más brillantes de la historia. Su impacto psicológico fue tremendo y sus proyecciones inimaginables. Atrás quedó una época y se apertura otra. Hasta entonces era inconcebible pensar que en el mismo momento se podría saber lo que acontece entre las grandes ciudades de Europa.

Pero Europa sólo es una parte del planeta. Allende los mares habían otros continentes, entre éstos América, separados por el enorme océano. Al hombre le esta reservada esta gran misión: vencer la distancia física que separa a ambos continentes. Teóricamente es posible, pero no existen aún los elementos técnicos. Al viejo Morse, artífice del perfeccionamiento del telégrafo, le parece utópico tender un cable trasatlántico, aunque a su incredulidad agrega una subjetiva esperanza: "*Si lo logran, será la mayor proeza del siglo*", dijo.

Después de muchos fracasos y de ingentes pérdidas económicas, al fin se logra la hazaña de unir en el mismo instante Europa y América. Desde entonces, nada es imposible para el hombre. Las comunicaciones han logrado una dimensión única. Los períodicos de la época califican la hazaña como la más grande del siglo, como lo adelantara Morse, y se comenta las repercusiones que habrá en todo el planeta y en todo orden de cosas. Su influencia llegará a los más inverosímiles aspectos de la dinámica de la sociedad de este siglo.

Coindentemente, al arribo del año de 1900, se inaugura el nuevo siglo con la aparición del télefono y las radiocomunicaciones que ya se habían inventado, pero que estaban aún en fase de evaluación y experimentación.

En esta indetenible evolución de la comunicaciones, en 1874 Thomas Édison inventó el sistema de telegrafía, por el cual dos intensidades y dos corrientes fueron usadas, lo que permitió la transmisión simultánea de dos mensajes sobre una

misma línea. Dos años después, Alexander Graham Bell, con motivo del centenario de los Estados Unidos presenta en Filadelfia su invento, el teléfono, que, paradójicamente, no tendrá una aceptación general ni el éxito que conlleva. Kelvin, Thomson, Fourier, y otros, fueron tejiendo los fundamentos técnicos que coadyuvó a su perfeccionamiento.

El invento causó singular expectativa en el ambiente científico de la época, en donde, a la satisfacción alcanzada se sumó la expectativa por las ilimitadas posibilidades. Sin embargo, una cierta decepción causó la poca importancia que suscitó entre un sector ligado al comercio de las comunicaciones por cable. Empero, contra viento y marea, en 1915 queda lista la primera línea telefónica que uniría las costas oriental y occidental de Estados Unidos, para lo cual se utilizó todos los medios y tecnología acumulados hasta entonces. En esta época los conocimientos ya avanzados se intensificaron en la teoría y en los laboratorios y se estudia con más intensidad las ondas hertzianas. El mundo estaba ya persuadido de lo portentoso de estos medios de comunicación, pero el teléfono continuaba siendo un lujo.

En este acontecer, Guillermo Marconi realiza en 1895 pruebas de transmisión a corta distancia en la finca de sus padres. En 1897 logra un enlace experimental a 13 kilómetros y, en julio, en otra jornada de prueba, logra 16 kilómetros. Las compañías de entonces aún se muestran renuentes a aceptar comercialmente el invento. Pero Marconi no se detiene y no le interesa que vean en él sólo a un competidor. Entonces, crea la sociedad Marconi's Wireless. Pasarán quince años de intensa lucha para imponer las nuevas técnicas de la radiotelegrafía ya que hasta 1928 los defensores de los cables telegráficos oponían resistencia; pero la importancia estratégica de la radiotelecomunicación cobrará el alto nivel que está llamado a ocupar en el mundo contemporáneo, mas complejo, más poblado, mejor organizado y más necesitado de una comunicación fluida, nítida y permanente. Es la hora en que la prensa toma un nuevo cariz y está ávida de noticias porque a su vez sus lectores son cada vez más exigentes. Asimismo, en los campos político, diplomático, militar y económico, las necesidades son más urgentes e imprescindibles.

Sin embargo, las grandes compañías, o las emergentes, continúan dando prioridad al sistema de cables y seguirá por mucho tiempo reinando la telegrafía. Tanto en América como en Europa y otros continentes la competencia llega a niveles inusitados, porque además ya se ha hecho imprescindible la comunicación mediante estos medios. En el mundo de los negocios nacionales e internacionales no pueden ignorarlo porque se ha tornado parte indesligable de su dinámica.

La importancia que asumen los cables es notable, pero tienen una debilidad que se evidencia a inicios de la guerra en 1914, el cable es fácilmente vulnerable. En un conflicto bélico, cualquier buque, como se demostró, podría dejar sin comunicación a los comandos militares que tendrían que cambiar inexorablemente sus esquemas estratégicos.



Trasmisión de un despacho cablegráfico en 1850 entre París y Estrasburgo.





Graham Bell provocó gran expectativa en su primera demostración pública en 1876.

LAS RADIOCOMUNICACIONES

Para llegar hasta las radiocomunicaciones, el camino fue largo y azaroso; por un lado el problema de la técnica para adecuar la radio hacia un servicio idóneo e infalible y, por otro, la presencia de la competencia de los magnates del cable. Este evidente impase, le costará no pocos dolores de cabeza a G. Marconi a quien los señores del cable de hecho le han declarado su enemigo principal y a quien hay que combatirlo. En esta singular guerra, surgen personas que comprenden a Marconi, como el Lloyd, pujante compañía de fletamiento y seguros marítimos que tuvo conciencia de la importancia de la radiotelegrafía que podría usarse en las comunicaciones de buque a buque, en el mar.

Las primeras comunicaciones en el océano

Es en 1905 que se logra establecer comunicaciones desde las costas inglesas con los buques en el océano. Paralelamente, se van superando problemas técnicos de que aún adolecía el nuevo sistema radiotelegráfico. Y, lo que significa una novedad, es el costo del mensaje por esta vía: mientras por cable costaba 12 peniques, por radio solamente seis. En tanto, el pertinaz Marconi no deja de trabajar en su intento de usar el invento en un enlace transatlántico.

En esta permanente lucha de competencia, van surgiendo compañías que creen en el éxito presente y futuro del novísimo medio de comunicación, además de la Marconi's Wireless, surge la Telefunken que logra la estación más importante. EE.UU. hace surgir a la Radio Corporation of América y dirige sus antenas y sus acciones a América del Centro y América del Sur.

La radio, su vigencia en el tiempo

Al margen de los poderes que se mueven en la telaraña de la telegrafía, un hecho que surgirá como otro de los servicios importantes de éste, ocurre el 23 de enero de 1903, pues, merced a un mensaje de radio captado por el buque *Yermak*, se salvó a un grupo de marineros cerca de las islas de Hogland en el Báltico. También en 1909, un buque recibió una señal de emergencia y se trasladó al punto donde un transporte de 15 toneladas colisiona con un vapor italiano que llevaba 800 pasajeros. Se salvan, gracias a las señales de radio, 1700 vidas humanas que estaban a bordo en ambos navíos. Motivo de reflexión fue la tragedia del *Titánic* y las especulaciones que se tejieron en torno al papel de las radiocomunicaciones en esta clase de siniestros. Las conclusiones fueron muchas, pero en resumen

sirvió para mejorar el sistema. El hombre había creado un invento de inusitadas proyecciones que trastocó costumbres, fue invalorable medio para el adelanto tecnológico y científico, en el surgimiento de nuevas ideas, en el incremento del comercio y la industria. La radio, cuya vigencia continúa y continuará vigente es por todos los tiempos el invento que trascendió al tiempo y al espacio.

Así, pues, la evolución de las comunicaciones a través de los años radica en la importancia y necesidad del hombre de poder comunicarse en los diferentes campos creando y/o mejorando cada vez más sus sistemas.

La radio se convirtió por muchos años en el equipo más importante para comunicaciones a larga distancia, la cual permitió la transmisión tanto en morse, fonía, así como en telegrafía. Este elemento inicialmente fue a tubos electrónicos para después ir perfeccionando en equipos más sofisticados y compactos acorde con el avance electrónico.

Su utilización en el área militar

En las unidades navales la radio constituye uno de los equipos más importantes, considerándose dentro de una Fuerza el elemento primordial para el comando y control.

En el campo militar, estas comunicaciones tienen que ser protegidas para evitar la intercepción, interferencia y localización de la estación que transmite, en vista que así como la tecnología de las comunicaciones se han desarrollado en forma acelerada, paralelamente la tecnología en guerra electrónica igualmente ha tenido importantes avances.

No sólo en comunicaciones navales es imprescindible la radio, también lo es en las comunicaciones terrestres. Las patrullas del Ejército, Infantes de Marina o Fuerza de Operaciones Especiales lo usan permanentemente y se puede decir que constituye otra arma. Son importantes por su modalidad de operación y requerimientos diversos, y han generado que los equipos portátiles (MAMPACK) sean cada vez más ligeros, eficientes, de fácil operación y capaces de resistir las condiciones más adversas tales como golpes, agua, humedad, temperatura, etc. Este requerimiento dio lugar a que los accesorios, tales como antenas, baterías recargables, cargadores de baterías, micrófonos, etc., se implementen de acuerdo a las necesidades del usuario.

En comunicaciones de las fuerzas aéreas también fue necesario que el hombre desarrolle este campo en el aspecto militar. Y en la actividad comercial, del mismo modo que en las industrias minera, petrolera, pesquera, marítima, y otras actividades, todas han sido permanentes usuarias de los diversos sistemas de comunicación. Por ejemplo en la actividad pesquera: las lanchas de pesca tienen contacto permanente con su oficina principal o

pueden adelantar el reporte de la pesca y agilizar y colocar así las ventas en forma anticipada, e igualmente el reporte de alguna avería para poder contar oportunamente con el repuesto necesario al arribar a puerto.

Muchas empresas aún siguen utilizando este medio de comunicación por radio en zonas donde todavía no existen las facilidades y disponibilidad de líneas telefónicas.

No obstante que la industria mundial en telecomunicaciones ha crecido de manera sorprendente y que nuevos equipos y sistemas continúan mejorándose, el método de comunicaciones a través del espectro electromagnético, en especial en HF, encara problemas de las limitaciones inherentes a las ondas electromagnéticas largas y cortas, como también los efectos de las capas atmosféricas reflectoras, variando ante la presencia de manchas solares. Asimismo, la administración de frecuencias que la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) asigna para las diferentes zonas por tipo de uso -que, a su vez, en nuestro medio son regulados por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC)- son éstas muchas veces insuficientes para los requerimientos de Marina y, en algunos casos, poco óptimas. Esto también se debe a que muchas empresas y particulares hacen uso de las frecuencias sin la autorización respectiva del MTC, que es quien otorga la licencia para operar como estación de radio en una frecuencia que se le asigne.

LAS COMUNICACIONES POR SATÉLITE

Todos estos inconvenientes generaron el desarrollo del sistema de comunicaciones por satélite, que tienen como característica conseguir comunicaciones en masa entre continentes.

Aunque no todos los países lo poseen, los satélites de comunicaciones constituyen desde hace dos décadas el principal medio de transmisión y distribución de información a nivel mundial. A través de satélite se transportan más de dos tercios de los circuitos telefónicos internacionales y se realizan todos los enlaces entre continentes para la transmisión de la señal de televisión "en directo".

El valor estratégico y táctico de las comunicaciones por satélite es enorme y quedó demostrado durante el Conflicto del Golfo, donde no hubiese sido posible hacer un gran despliegue de fuerzas en una zona donde la infraestructura en comunicaciones era limitada.

Su importancia táctica radica cuando se comprueba que las unidades pueden maniobrar sin ninguna restricción de movimiento que pudiera derivarse de la necesidad de mantener el enlace con el puesto de mando y, comparados con las comunicaciones HF, los en-

laces vía satélite son de gran calidad, capacidad y con una disponibilidad permanente las 24 horas del día.

Actualmente existen organizaciones internacionales de cobertura: INMARSAT, INTERSPUTNIK e INTELSAT. Estas tienen carácter público y sus miembros son los países signatarios de sus acuerdos constitutivos.

Por ejemplo, INTELSAT se creó en 1964 como un modelo de organización internacional, determinado por dos acuerdos internacionales; un acuerdo internacional y otro operacional. El primero lo firman Estados soberanos, mientras que el segundo lo firman los gobiernos o bien aquellas entidades de telecomunicaciones públicas y privadas que sean designadas en cada nación por el respectivo gobierno. Hoy el INTELSAT cuenta con 121 países miembros, siendo uno de los últimos en incorporarse la ex Unión Soviética.

No obstante, INTELSAT no cubre la totalidad del mundo. En la antigua Unión Soviética y Europa Oriental se instaló un sistema distinto, INTERSPUTNIK, que mantiene escasas relaciones con INTELSAT y se basa en distintas opciones técnicas.

El desarrollo de las comunicaciones por satélite en la ex URSS correspondía a la necesidad de abarcar un inmenso territorio que se extiende desde las latitudes medias hasta las regiones árticas y desde Asia hasta Europa. Los satélites geoestacionarios, instalados por encima del Ecuador, no permitían cubrir las altas latitudes norte; hubiera sido preciso que se recurriera a satélites suplementarios colocados en órbita polar. Se adoptó una solución más elegante: colocar un satélite espacial en una órbita muy inclinada y excéntrica.

Hasta en los años 80, el incremento del volumen de telecomunicaciones internacionales sigue sencillamente a la oferta. Efectivamente, es enorme la demanda estimulada por varios fenómenos: el incremento del número de abonados al teléfono en el mundo, el del parque de ordenadores, el desarrollo de las redes télex y...la difusión de la televisión. El télex, cuya técnica data desde antes de la guerra, se fue generalizando en la inmediata posguerra, revivificando las "viejas" técnicas telegráficas e imponiéndose como red universal de bajo costo, presente en todos los países, incluso en aquéllos cuyo equipamiento telefónico era modesto. Según los países es desigual, empero, el incremento del número de abonados al teléfono. En Estados Unidos, el teléfono es un bien de amplio consumo desde los años antes de la guerra. No ocurre así en Europa antes de los años 60 y muchos países en desarrollo siguen registrando hoy en día un modesto indice de dotación.

Las transmisiones de datos representan otro fenómeno. A finales de



La evolución de las comunicaciones a través de los años radica en la importancia y la necesidad del hombre de poder comunicarse

los años 70, los provisionistas de los medios de transmisión vinculado a la numerización es tal que, en este ámbito concreto, las capacidades crecen tan de prisa como la demanda. Además, esta demanda "profesional" lleva a la creación de redes específicas.

Entre las evoluciones previsibles, está ya bien iniciada la instalación de la RDSI (Red Digital de Servicios Integrados), que afecta a las estructuras de las redes que existen hoy de modo separado, tales como télex, transmisión de datos, imágenes, voz... a través de una red única completamete digitalizada en la que se puede conectar indistintamente toda clase de terminales: el teléfono, por supuesto; pero también las telecopiadoras, télex, ordenadores mayores y menores, visiófonos, pantallas diversas que se están multiplicando hoy en día.

La evolución hacia la televisión de alta definición se hace respetando idénticos principios. En los últimos cuarenta años, los grandes países habían adoptado distintas normas de televisión para proteger sus industrias nacionales. Modernamente, tres sistemas comparten el parque mundial de televisores a color: NTC para América del Norte, América Latina y Japón; SECAM para Francia, Países del Este y

Africa de expresión francesa; PAL: ofrecen distintas definiciones pero poseen idéntica longitud de línea en pantalla (700 puntos) e igual relación entre la altura y la anchura de la imagen, así como un sistema idéntico de codificación, diseñado en su tiempo para asegurar la compatibilidad del sistema con los antiguos televisores en blanco y negro (18). En esta televisión clásica, la imagen, analógica, se desglosa en tres componentes: una señal para el blanco y negro, una señal para el color y otra para el sonido. Suele suceder que en la recepción se haga imperfectamente la recomposición de la imagen: entonces *babean* los colores o también interfiere el sonido con la imagen.

Hoy en día, podemos apreciar las diversas facilidades que nos ofrece la industria de las telecomunicaciones como los Beeper, Fax, Sistemas en UHF, correo electrónico, la telefonía celular que ha ingresado a nuestro medio como una alternativa importante y éstos son usados en muchos campos especialmente en la actividad comercial y todo lo relacionado con seguridad.

Mientras el hombre exista, continuará perfeccionando técnicas en todas las áreas, y en este itinerario sin límites se considera siempre en prioridad las comunicaciones que están haciendo posible que el ser humano de las distintas latitudes esté más cerca que nunca, propiciando y haciendo posible la aldea global.



Comunicaciones personales móviles por Satélite

Capitán de Corbeta
José A. Maratuech Pinzás

Una de las tendencias más salantes e importantes que observamos ya a finales del presente siglo, es la globalización de la actividad humana. Las industrias, el comercio y el transporte trascienden permanentemente las fronteras con el fin de operar e ingresar en los mercados mundiales.

Conforme crece esta tendencia, aumenta la necesidad de ingresar a los servicios de telecomunicaciones de acceso mundial. Si bien la mezcla de redes y servicios terrestres, tanto fijos como móviles que están brotando en todo el mundo, satisface buena parte de las actuales demandas de comunicaciones, no es sino a través de los servicios satelitales que se puede satisfacer completamente la demanda por comunicaciones móviles totales a nivel mundial. La tecnología satelital es la única que puede alcanzar todos y cada uno de los lugares del mundo.

La explosión de los mercados de comunicaciones móviles durante la década pasada es una prueba de la gran demanda y necesidad que existe por esta forma de comunicación. En la actualidad, la cantidad de usuarios de servicios celulares alrededor de todo el mundo superan los 15 millones de personas, y se estima que para el año 2000 superen los 400 millones, incluyendo los usuarios de las redes móviles, privadas y personales de comunicaciones celulares y de radiobúsqueda. Para entonces, la industria de las comunicaciones móviles bordeará los 100 billones de dólares.

Este extraordinario crecimiento ha dado lugar a un cambio fundamental de las expectativas. Cada vez más personas exigen servicios de comunicaciones, independientemente del lugar donde se encuentren, y si están en movimiento o estacionarios, y ya sea para voz o para datos.

Aunque las redes de comunicaciones celulares se están expandiendo y continuarán haciéndolo, el aspecto económico previene su expansión mucho más allá de las áreas pobladas. Las áreas rurales, las regiones de baja densidad de población de los países industriales y grandes extensiones del mundo en vías de desarrollo están destinadas a no tener el servicio o a permanecer fuera del alcance de los servicios móviles terrestres. Es allí, precisamente, donde los servicios móviles por satélite mundiales cubren los vacíos existentes en la cobertura terrestre, proporcionando los medios para que los usuarios, por ejemplo viajeros, permanezcan en contacto sin importar en qué parte del mundo se encuentren.

Desde 1982, el consorcio internacional de comunicaciones móviles por satélite, INMARSAT*, ha venido proporcionando servicios mundiales de comunicaciones móviles por satélite. Hoy en día, sirve a una comunidad que supera los 35,000 usuarios de tierra, mar y aire.

Sin embargo, hasta hace poco han existido factores que prácticamente limitaron el mercado a una mayoría de clientes corporativos, institucionales o gubernamentales, debido principalmente al costo elevado del servicio y al equipo de usuario demasiado grande y pesado como para clasificarlo de portátil o personal.

Las terminales de satélite de poco peso, bajo costo y de gran portabilidad son la clave para proporcionar verdaderas comunicaciones personales móviles por satélite en todo el mundo, y para llevar los beneficios de éstas a los mercados de masa. Del mismo modo en que los adelantos en la tecnología de computación han dado lugar a pequeños computadores portátiles y de mano, transportables y de bajo costo, las terminales móviles por satélite están disminuyendo dramáticamente de tamaño y peso, y se están haciendo más baratas de adquirir y utilizar.

En su conjunto, estos adelantos en materia de comunicaciones, tecnología y reglamentos, acelerarán el crecimiento de los mercados mundiales para las comunicaciones móviles por satélite. Los análisis realizados hasta la fecha indican que los servicios personales móviles por satélite van a beneficiar un número de sectores claves del mercado, tales como viajeros internacionales de negocios y personales, vehículos comerciales y particulares que se desplazan fuera del alcance de las áreas de cobertura del servicio celular, las comunicaciones semifijas (principalmente en países en vías de desarrollo), las embarcaciones de pesca, yates y pequeñas aeronaves

*INMARSAT, Organización Internacional de Telecomunicaciones Móviles Marítimas por Satélite.

comerciales o privadas.

En muchos países en desarrollo en donde los sistemas terrestres son poco usados o no existen, los avanzados servicios móviles por satélite son particularmente efectivos. Las pequeñas terminales de bajo costo podrían proporcionar cobertura nacional en áreas con escasez de líneas telefónicas por una inversión equivalente a la de porporcionar el servicio celular a una sola ciudad de mediana población. Esto podría acercar el logro de una verdadera cobertura nacional móvil, el cual hasta ahora ha eludido a los planificadores de telecomunicaciones, debido a los elevados costos de inversión necesarios.

Los satélites móviles ya están siendo ampliamente utilizados para ayudar en la coordinación de la atención en casos de desastres, y para extender los servicios gubernamentales de comunicaciones en los países en vías de desarrollo y otros. En el futuro, el advenimiento de terminales más transportables y de menor costo proporcionará aún más beneficios en cuanto a estas aplicaciones se refiere.

Análisis del Proyecto Ilo (Integración Perú–Bolivia)

Contralmirante (r)
Raúl Parra Maza

PRESENTACIÓN

En la Biblioteca de la Sociedad Geográfica de Lima se encuentra la "Colección Ilo", grupo de cinco tomos que muestran el desarrollo del Proyecto Ilo, editado en La Paz, Bolivia-1994, por el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, con financiamiento del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, dentro del Proyecto Boliviano "Corredores Bolivianos de Comercio Intermodal".

El suscrito, en calidad de miembro del Consejo Directivo de la Sociedad, fue encargado de su revisión y análisis respectivo para uso por la Sociedad Geográfica de Lima y su difusión correspondiente; labor que se ha asumido con especial dedicación dada la importancia trascendental de la Colección, en sus alcances y perspectivas, para el futuro de la integración sudamericana y de las relaciones entre el Perú y Bolivia.

I. INTRODUCCIÓN

Dentro de las Políticas de Integración Latinoamericana, el gobierno del Perú ha propiciado un proceso de intervinculación fronteriza y de aprovechamiento mutuo de servicios y zonas francas con la República de Bolivia y que ha dado lugar a una serie de Convenios Bilaterales, conformándose el marco jurídico internacional de base para

la amistad, cooperación, e integración Peruano-Boliviana.

Es así como se suscribe la Declaración de Ilo y el Convenio Marco con el que se da inicio al Proyecto Binacional de Amistad, Cooperación e Integración "Gran Mariscal Andrés de Santa Cruz" en la fecha del 24 de enero de 1992, entre los presidentes del Perú y de Bolivia.

Un comentario previo global sobre el proyecto binacional, desde el punto de vista geopolítico, obligadamente tiene que ser enfocado desde los aspectos de la realidad de cada país, sus aspiraciones e intereses, y en este sentido, por parte del Perú, bajo ningún criterio se debe dejar al libre albedrío todo el desarrollo de este gran proyecto, pues hay que tener en cuenta las perspectivas conyunturales, de mediano y de largo plazo, con las que se irá conformando una estructura de influencia directa en las relaciones futuras con Bolivia, e indirectas con Chile y demás países involucrados.

En este sentido, se tendrá que ser muy cuidadoso en el logro de equilibrio político, económico y social para el desarrollo administrativo y ejecutivo del proyecto, salvaguardando la soberanía y seguridad nacionales. Asimismo, para cuando se hayan concretado las metas de ejecución y se inicie la etapa de operación, se deberán mantener las necesarias garantías de dirección, gestión y control en lo jurídico, legal y administrativo, siempre con el respaldo efectivo de la seguridad y defensa nacionales.

II. ANÁLISIS

Entrando al análisis de los cinco tomos de la "Colección Ilo", se puede concluir que su edición tiene capital importancia para el proyecto y cumple el objetivo trazado por el gobierno de Bolivia de promocionar el mencionado y trascendental proyecto. Asimismo, se considera imprescindible que el gobierno del Perú tome y concrete iniciativas semejantes que pudieran coadyuvar al desarrollo del proyecto dentro del equilibrio más cuidadoso y cubriendo complementaciones y vacíos de interés nacional para el Perú. Esta direccionalidad tendrá que incluir, de manera concreta, lo correspondiente al Perú en Puerto Suárez (Bolivia), sus accesos e implementaciones para el empleo de los servicios concedidos en uso al Perú.

A continuación, se presentan extractos de los dos primeros tomos, por ser sus contenidos de fundamental importancia para formarse una visión objetiva del Proyecto Ilo, sus realidades y perspectivas.

Los subsiguientes tomos III, IV y V son enteramente de información complementaria orientadora para dar el

marco histórico y de registro de la evolución de las ideas y de las gestiones sobre el desarrollo del Proyecto Ilo.

Tomo I: DOCUMENTOS

Este tomo transcribe todo el texto de los Convenios Binacionales y que, en conjunto, conforman el marco jurídico del Proyecto Ilo, siguiendo el objetivo de promocionarlo, fundamentalmente en el sector privado boliviano, llamado a ser el motor en la ejecución del proyecto y su operación posterior.

Su contenido cumple con mostrar, en la parte "Declaración de Ilo", la transcripción de la declaración suscrita entre los presidentes del Perú y Bolivia y firmado en Ilo, el 24 de enero de 1992.

Asimismo, en la parte "Convenio de Ilo", se muestra la transcripción de los siguientes documentos:

–CONVENIO MARCO: Proyecto Binacional de Amistad, Cooperación e Integración "Gran Mariscal Andrés de Santa Cruz".

–Convenio sobre la Participación de Empresas Bolivianas en la Zona Franca Industrial de Ilo.

–Convenio sobre la Participación de Bolivia en la Zona Franca Turística de la Playa de Ilo.

–Convenio sobre el Tránsito de Personas entre los Territorios de Ambos Países.

–Convenio para Promover el Desarrollo del Transporte Internacional Terrestre entre Perú y Bolivia.

–Pre-Convenio sobre el Enlace de Comunicaciones entre Perú y Bolivia.

–Pre-Convenio sobre Transporte Ferroviario Internacional entre Perú y Bolivia.

También, en la parte "Comunicado de Prensa Conjunto y Convenio", se transcribe el comunicado de prensa conjunto, con motivo de la visita al Perú del señor presidente de la República de Bolivia, los días 29 y 30 de junio de 1993; además del "Convenio sobre Promoción y Protección recíproca de Inversiones entre Perú y Bolivia".

En la parte "Acuerdos Complementarios de los Convenios de Ilo", se incluyen las transcripciones de una serie de documentos sobre el Proyecto que se expresan por sí solos.

En la parte "Notas Reversales", se publican los documentos cursados por los ministros de Relaciones Exteriores del Perú y de Bolivia, entre las fechas 1° de noviembre de 1991 y 18 de mayo de 1993.

En la parte "Resoluciones: Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto", se presentan las dos Resoluciones Ministeriales N° 26/94 y 27/94 de fecha 21 de enero de 1994, resoluciones internas del gobierno

de Bolivia que protocolizan el Convenio Marco del Proyecto Ilo y reconocen la adjudicación de Buena Pro a la Asociación de Empresas Boliviano-Peruanas "Mariscal Andrés de Santa Cruz", para la constitución de la Empresa Promotora de la Zona Franca Industrial de Ilo; y también, a la Asociacion de Empresas Boliviano-Peruanas S.A. "Stella Maris" para la constitución de la Empresa Promotora de la Zona Franca Turística de Playa Boliviamar.

En la parte final de este tomo, se muestran mapas con las siguientes ilustraciones:

1. Mapa Carretera Binacional.
2. Mapa Corredor Ilo/Arica-La Paz-Santa Cruz; Puerto Suarez-N. Palmira.
3. Mapa de Localización y Distancias.
4. Cuatro mapas específicos del Puerto de Ilo, ubicación de la Zona Franca de Bolivia. Detalles Viales, Playa Boliviamar y detalles de zonas del terminal marítimo de Ilo.

Tomo II: "REALIDAD POLÍTICA Y ECONÓMICA"

Este tomo procura mostrar las acciones realizadas por el Estado boliviano y los avances alcanzados en la implementación de los Convenios Binacionales en el plazo transcurrido de dos años, así como las perspectivas futuras del Proyecto Ilo.

Algo notable que, entre sus líneas, se percibe es cómo el gobierno boliviano promociona el Proyecto Ilo, con extraordinaria vehemencia, poniendo énfasis en el futuro de interés nacional y –si se quiere– binacional, donde la tarea futura recaerá en el sector privado empresarial de Bolivia y del Perú.

Este Segundo Tomo, tiene un contenido distribuido en diez partes, incluida la Presentación, mostrada como Primera Parte, y efectuada por el Coordinador Nacional del Proyecto Ilo, Sr. Valentín Abecia López.

La Segunda Parte de este tomo, contiene las palabras del viceministro de Relaciones Exteriores y Culto en la Inauguración del Ciclo de Conferencias a nivel nacional, donde Ilo es presentado a Bolivia como una realidad política y económica.

En esta ocasión, el señor viceministro expresa, en sus palabras, el significado de Ilo para la política y economía de Bolivia y que, por tanto, está ligado a los objetivos de esa nación.

Estos objetivos son:

–Ilo es la respuesta para ayudar a aminorar los daños del enclaustramiento marítimo boliviano.

–Ilo es la oportunidad para

integrar Paraguay y Brasil y acceder al Pacífico a través de rutas que se están tratando de abrir, por la carretera Corumbá-Santa Cruz-La Paz-Ilo; como también, las perspectivas del nuevo proyecto de Rondonia-Brasil, a través de Guayaramerín, Riberalta, San Borja, La Paz e Ilo.

La Tercera Parte de este tomo muestra "La Visión de la Política Exterior Boliviana con referencia al Proyecto Ilo", conferencia desarrollada por el secretario nacional de Relaciones Internacionales y Culto de Bolivia, Sr. Jaime Aparicio Otero.

En ella, se expresa que es vital desarrollar, para Bolivia, una estrategia coherente y transparente de acción destinada a que su natural gravitación sea simultánea en el Pacífico, en el Amazonas y en la Cuenca del Plata. Que permita a Bolivia ser un país de vínculos múltiples, de unión entre océanos y cuencas, de partida y destino de vías fluviales, de integración de mercados y de alternativas de acercamiento del mundo andino con el amazónico y reparar su fragmentación.

Para ello, Bolivia debe encaminar su energía integradora en un cauce convergente que articule todos los convenios bilaterales y procesos subregionales hacia un espacio económico regional.

En este contexto, las relaciones con el Perú, el Proyecto Binacional de Desarrollo del Ecosistema del Lago Titicaca y el desarrollo del Proyecto Ilo, forman parte fundamental de una visión comprometida con un proceso de integración efectiva y de resultados concretos en la región.

En la Cuarta Parte de este tomo, se muestra "El Criterio Peruano sobre el Proyecto Ilo", en conferencia expuesta por el embajador del Perú en Bolivia, Dr. Javier Gonzáles Terrones.

En ella, se destaca que el Perú ha concebido el Proyecto Ilo en un contexto internacional de importancia para su desarrollo. La ubicación geográfica del Puerto de Ilo es estratégica para la comunicación con los países de la Cuenca del Pacífico.

Los intereses económicos mundiales están a la búsqueda de la unión del Atlántico con el Pacífico, siendo Ilo una de las mayores posibilidades actuales para articular a los países más importantes de América del Sur.

Con la firma de los Convenios de Ilo se conjuga el deseo de la política exterior peruana, de buscar una auténtica integración con Bolivia, y que obedece a una necesidad de reencausar un destino históricamente natural de integración de pueblos hermanos.

La visión peruana del proyecto Ilo, pasa por la necesidad de ir creando los instrumentos legales, jurídicos y económicos para provocar un clima de estabilidad propicio para inversiones, metas que se han cumplido en su casi totalidad, siguiendo un plan de mejoramiento

del puerto, que abarca el abaratado de los costos portuarios, por el cual la administración de los servicios estará operando en manos privadas; se tiene Zona Franca Industrial y se está trabajando en el mejoramiento de la carretera binacional en el tramo peruano. Adicionalmente, existen obras conexas al Proyecto Ilo, como la carretera costanera que unirá Tacna-Ilo-Matarani, revalorizando una ruta turística importante que albergará Boliviamar, teniendo en cuenta que Matarani forma parte del esquema del Proyecto Ilo.

Paralelamente, se está trabajando en la unión física a través del transporte terrestre que une los estados brasileños de Acre, Rondonia y Mato Grosso con Ilo y, también, la vía intermodal entre el Atlántico y Pacífico, constituyendo Bolivia un nexo importante en la conexión de la hidrovía Paraguay-Paraná con el Puerto de Ilo, ampliándose las posibilidades de intercambios económicos y turísticos.

En la Quinta Parte de este tomo se muestra "La visión económica del Proyecto Ilo", conferencia del presidente de la Comisión de Política Internacional de la H. Cámara de Diputados de Bolivia, Sr. Douglas Ascarrunz Eduardo.

En ella, se menciona que más del 80% del comercio mundial se realiza a través de las vías marítimas y fluviales y que, dentro de ello, Bolivia exporta e importa grandes cantidades de graneles más que de carga empacada. El flujo de entrada de todo el trigo que se importa, más de 200,000 toneladas, ingresa como graneles a través de los puertos de Chile, muy ocasionalmente de Matarani. Se exporta al granel en hidrocarburos y toda la producción agropecuaria, como la soya en granos, hacia los puertos del Atlántico, en su gran mayoría.

En el caso del comercio boliviano, un 55% de las exportaciones e importaciones se realizan a través de los puertos del Pacífico.

El gran problema de los exportadores bolivianos radica en los costos del transporte, pues existe una diferencia de por lo menos $ 60 (dólares americanos), que es el costo para llegar desde el corazón de Bolivia hasta uno de los puertos del Atlántico.

Teniendo en cuenta que, del movimiento mundial de carga, el 40% se desplaza en graneles líquidos, el 30% en graneles agrícolas o mineros y el restante 30% es carga general, y que de la carga general el 67% se acondiciona en contenedores; entonces, para el desarrollo del Proyecto de Ilo y en las instalaciones del puerto se tiene que tener presente los conceptos del tráfico de carga en graneles y contenedores y, también, el tiempo de descarga de elevado costo por día de estacionamiento del barco, alrededor de $ 30,000 (dólares americanos) por día de un barco de 20,000 toneladas.

En resumen, desde el punto de vista económico, el puerto deberá ser de adecuada factibilidad, tener

capacidad de servicios a precios competitivos y ser parte de sistemas intermodales suficientes y competitivos y guardar un equilibrio de oferta y demanda en volúmenes económicos.

Desde estos puntos de vista, a pesar de todos los esfuerzos que se han hecho Ilo todavía no es parte de un importante flujo económico ni del Perú ni de Bolivia, y obviamente, se requiere hacer de Ilo parte de un sistema económico para darle viabilidad. El funcionamiento de una Zona Franca va a permitir, en cierta manera, que Ilo pueda competir con la Zona Franca de Iquique, que es por donde actualmente se interna la mayor cantidad de mercadería a Bolivia, generándose así las condiciones que le permitan multiplicar su actividad.

Bolivia utiliza mayormente, para salir al Océano Pacífico, los puertos de Matarani, Mollendo, Antofagasta, Arica e Iquique. Los puertos peruanos están cargando menos del 20% del total de la carga de entrada y salida de Bolivia. En los últimos años Arica, con algunas medidas que se han tomado, ha logrado desplazar el 90% de la carga que había sido conseguida por Matarani. Ilo debe analizar estos hechos si quiere ver con optimismo el futuro.

Como se ha analizado, el prestigiar un puerto y hacerlo viable requiere de mucho trabajo y un esfuerzo combinado de diversos elementos que deben necesariamente concurrir. La factibilidad económica, resultado de un balance favorable de oferta y demanda de servicios, es el elemento central que contribuirá a definir su viabilidad política.

En la Sexta Parte de este tomo, se muestra, "El Enfoque Empresarial del Proyecto Ilo", conferencia del empresario privado, Sr. José Guillermo Torrez.

En la conferencia se expresa, respecto de la concepción referida al Convenio, la importancia de una salida franca al Océano Pacífico, mediante una concesión de 50 años renovables, que permita la administración y gestión de todas las operaciones que se desarrollen en la misma, con categórica ventaja de existir para los usuarios la exención de impuestos creados y por crearse y la no tributación de aranceles portuarios y aduaneros para todos los bienes que ingresan a Bolivia y salgan de este país desde y hacia cualquier parte del mundo.

La concesión del Corredor Marítimo, con las ventajas indicadas para el comercio exterior boliviano, introduce un estímulo económico en la reducción de los costos de exportación, no sólo en el sistema tarifario y tributario, sino también en lo expedito de la agilización de las operaciones que redundan directamente en el aspecto financiero al minimizar el tiempo de lucro cesante.

Bolivia siempre fue, y lo seguirá siendo, un país exportador de minerales, a pesar de la actual depresión del precio de los mismos en los

mercados internacionales.

Con relación a las importaciones, es honesto reconocer que la industria boliviana ha alcanzado niveles de limitada expansión, con una tecnología y costos de manufacturación difícilmente competitiva con la de otros países industrializados, imperativos que han ido creando la conocida preferencia del consumidor por todo tipo de bienes y productos procedentes del exterior, por la Cuenca del Pacífico.

Esta complementación de exportaciones e importaciones por la misma vía, dentro de un relativo equilibrio en la balanza comercial, es un hecho que, potencializado con eficiencia, es sintomático de ser siempre creciente en el orden económico.

En la Sétima Parte de este tomo, se muestra "El Enfoque Regional del Proyeco Ilo", conferencia por el alcalde de la Ciudad de Ilo, Sr. Ernesto Herrera Becerra.

En ella, además de señalar los datos socioeconómicos de la ciudad-puerto, se analizan las dos fuentes económicas más importantes:

La Minería:

Alrededor de la explotación del cobre por medio de la Southern Perú Copper Corporation, que explota las minas de Toquepala y Cuajone y produce 300,000 tn. métricas anuales de cobre blister y, además, de la refinería de cobre de la Empresa Minero Perú, que procesa 180,000 tn. métricas de cobre de cátodos electrolíticos, ocupando alrededor de dos mil trabajadores en forma directa.

La Pesca:

Con fábricas de harina de pescado y refinería de aceite que producen un promedio de 100,000 tn. anuales para exportación, ocupando alrededor de un mil trabajadores entre pescadores y procesadores de harina.

Complementariamente, están la infraestructura vial con instalaciones en el terminal marítimo, carreteras y ferrovías para el transporte terrestre y el aeropuerto, actualmente en expansión.

Dentro de la estrategia de desarrollo regional, se presenta el Proyecto de Integración Transversal con alcance nacional e internacional.

Nacional:

Compromete la macro región sur peruana con Arequipa, la Región Inka (Cusco, Madre de Dios, Apurímac) y la Región Mariátegui (Puno, Tacna y Moquegua); tres regiones con actividades importantes en la economía peruana: minería, agricultura, turismo e industria, como base de un desarrollo articulado regional.

Internacional:

Carretera binacional Ilo-Desaguadero-La Paz-Cochabamba-Santa Cruz-Pto. Suárez.

Carretera Interoceánica Ilo-Puno-Pto. Maldonado-Río Branco-Santos.

Esquema vial planteado para integrar la franja transversal de Latinoamérica, Atlántico-Pacífico, para el siglo XXI.

Zona Franca Industrial de Ilo y Boliviamar.

Como avances de la parte peruana por elevar el nivel socioeconómico de la región involucrada, se presenta las privatizaciones siguientes:

En el Campo de la Minería:

–Yacimiento de cobre Cerro Verde, en Arequipa, adquirido pr CYPRUS de EE.UU. en 430 millones de dólares americanos.

–Yacimiento de cobre Quellaveco, en Moquegua, adquirido por Mantos Blancos (Consorcio Sudafricano-Chileno) en 8 millones de dólares americanos.

–La refinería de cobre de Ilo, que será vendida con un precio base de 63 millones de dólares americanos.

–La Empresa Southern invertirá 180 millones de dólares americanos en la modernización de sus procesos de producción.

En el Campo Pesquero:

–La ventas de harina de pescado se han incrementado a 50 millones de dólares americanos en la zona sur del mar peruano; cinco empresas de harina de pescado, una empresa de aceite y una fábrica conservera serán privatizadas.

En el Campo de Impacto Ambiental:

–La Southern invertirá 100 millones de dólares americanos en cinco años para:

* Eliminar la contaminación marina por relaves.

* Construcción de planta de ácido sulfúrico a partir de los humos de fundición de cobre.

* Enrocado ribereño al norte de Ilo para separar las escorias sólidas del mar.

En el Campo Energético y de Abastecimiento de Agua:

–Construcción del Proyecto Kovire, en Tacna, que incrementará un metro cúbico por segundo de agua a la laguna de Aricota para producir 8 Mw más en la Central Hidroeléctrica y llegar a 200 Mw, que alimentará la primera etapa de la zona Franca de Ilo.

–A mediano plazo, la construcción de las Centrales Hidroeléctricas de Pasto Grande (Moquegua), Vilavilani (Tacna) y San Gabán (Puno) y el Proyecto "Abastecimiento de Agua Potable de Pasto Grande".

–Para recircular las aguas servidas se construyen las Lagunas de Aeración y Facultativas que rescatarán las aguas de Ilo para su uso en reforestación, Proyecto de $ 4'000,000 (cuatro millones de dólares americanos).

En el Campo Vial:

–Inauguración de las dos pistas de 2.5 km. de largo en el Aeropuerto de Ilo, construídas a un costo de $ 2'000,000 (dos millones dólares americanos).

–Puesta en servicio de la Carretera Tacna-Ilo-Costanera con asfaltado de 120 km.

–Terminado de la Carretera Costanera Ilo-Mollendo-Matarani.

–Mejoramiento de la Vía Binacional con afirmado. En el año 1995 se asfaltará dicha carretera en la parte peruana.

En la Octava Parte de este tomo, se muestra "El Balance del Proyecto Ilo", conferencia del Coordinador Nacional Boliviano del Proyecto Ilo, Sr. Valentín Abecia López.

En ella se expresa que, transcurridos dos años desde que se firmaron los Convenios de Ilo, se hará un Balance General del Proyecto Ilo, de los avances efectuados por Perú y Bolivia; pero con él se plantean los significados, los roles y retos que Ilo representa para Bolivia, constituyendo el nudo gordiano de las elucubraciones que se han efectuado en Bolivia.

Se expresa que Ilo es competencia, es alternativa, es posibilidad, es la puerta que se abre al Pacífico, pero queda claro, no es soberanía, Ilo no es Bolivia; por tanto, no es "la salida al mar".

Ilo es una opción física de mejorar el comercio exterior de Bolivia; Ilo acerca, con facilidades mercantiles que no hay en otros puertos, al Mar. Ilo es un toma y daca, facilidades portuarias y comerciales versus inversiones y desarrollo de la región.

Los empresarios bolivianos podrán invertir en el Puerto, en la Zona Franca Industrial y en la Zona Franca Turística; por tanto, buscarán opciones rentables y eficientes en la prestación de servicios y desarollarán actividades acordes a las necesidades del mercado.

La figura consiste en que los puertos que sirven a Bolivia sobre el Pacífico compitan en facilidades, en precios, en mejores condiciones, en oportunidades, en fin, que compitan en todas las dimensiones que Bolivia pueda requerir y ofrecer.

Esto no significa una posición "anti-chilena". Que no se interprete erróneamente el criterio boliviano, pues la carga de ultramar no puede seguir siendo monopolio de un puerto, eso es realismo.

Por eso y por mucho más, Bolivia, está obligada a buscar alternativas en el Perú, en Matarani e Ilo que son y deben ser las opciones más viables.

Sobre las facilidades correspondientes en Puerto Suárez (Bolivia) a otorgar al Perú, en estos dos últimos años no se ha avanzado nada; no obstante, la alcaldía de Puerto Suárez ha ofrecido terrenos para que el Perú instale Zonas Francas y le insufle movimiento a toda la región.

Por otra parte, se ha propuesto al gobierno del Perú la conformación de una Coordinadora Binacional del Proyecto Ilo, organismo que tendría como prioridad ensamblar los cronogramas, conseguir el financiamiento, promocionar e interesar a empresarios, estructurar nuevas posibilidades de desarrollo, de todo lo que significa el MACRO PROYECTO ILO. La propuesta está en estudio.

En la Novena Parte de este tomo, se muestra "El Criterio Social sobre el Proyecto Ilo", conferencia del director de Radio "FIDES", Sr. Eduardo Pérez Iribarne.

La conferencia conceptúa sobre las fronteras, analizando el criterio

de fronteras de acercamiento frente a fronteras que dividen, enfocando a Ilo en un nuevo contexto.

Se expresa que no se trata de modificar el actual mapa boliviano-peruano, en relación al Puerto de Ilo. Tampoco se pretende borrar las actuales fronteras en el triangulo Bolivia-Perú-Chile. Pero debiéramos esforzarnos por lograr, con creatividad y espíritu de futuro, una nueva realidad económico-social en esta circunscripción territorial.

Se necesitarán inversiones importantes en el área, pero Ilo es de interés no sólo binacional sino multinacional y, sobre todo, de interés ciudadano, porque la política debe buscar el beneficio directo e indirecto de la mayor cantidad de gente posible. Sólo así se podrán concretar buenos negocios con perspectiva económica. Ilo debiera ser para los bolivianos un primer paso para acabar con las fronteras del pasado, sin dejar de respetarlas con sus limítes actuales, pero sobrepasándolas económicamente.

Ilo podría convertirse en un hito fronterizo boliviano hacia el Océano Pacífico. Pero no un hito físico que marque la entrada o salida del territorio. Ilo ha sido y seguirá siendo ciento por ciento peruano. Pero en una nueva concepción de que las fronteras no dividen sino que sólo marcan territorios estatales, rígidos. Tenemos que proyectar Ilo hacia el futuro. Las facilidades del Perú nos permiten planificar un porvenir diferente.

En la Décima Parte de este tomo, se muestra "La Macro Visión del Proyecto Ilo", conferencia del presidente de la SubComilago, Sr. Julio Sanjinés Goytia.

La Conferencia gira alrededor del Proceso de Integración Perú-Bolivia, basado en la adecuada y científica utilización de la Cuenca Hidrológica compartida, que es la Cuenca Endorreica del Lago Titicaca, de 145,000 km².

Expresa, que la proyección hacia el Puerto de Ilo y la creación de Zonas Turísticas e Industrial son consecuencia de haberse iniciado un proceso de Integración como es el del Lago Titicaca entre Perú y Bolivia.

Cabe señalar que Ilo está siendo considerado como un mega-puerto que servirá como terminal de exportación de los estados brasileños colindantes con Bolivia y Perú, que están a 1,200 kms. del Pacífico y a 4,000 kms. del Atlántico. En el próximo siglo el desarrollo económico de los países de la Cuenca del Pacífico, como Japón, Korea, Taiwan, Singapur, etc., hará que las áreas periféricas de Argentina y Brasil sean de interés para los países de la Cuenca del Pacífico. A su vez Argentina y Brasil considerarán a los países de la Cuenca del Pacífico como mercados potenciales.

Tomo III: MODELO INTEGRADOR " TIWANACU"

Este tomo contiene una presentación del modelo integrador de la cultura TIWANACU (Historia). "El Modelo del Estado Integrador de Tiwanacu y su Expansión al Litoral Pacífico", por Carlos Ponce Sanginés.

Tomo IV: EDITORIALES Y ARTICULOS

Este tomo contiene artículos escogidos y publicados en diversos diarios y revistas que se han escrito en Bolivia referidos al Proyecto Ilo (Prensa).

Tomo V: CONTRATOS DE ADJUDICACION

Este tomo contiene la transcripción de importantes documentos internos que establecen jurisprudencia sobre el Proyecto Ilo.

III. CONCLUSION

1.– El Proyecto Ilo no sólo tiene alcance e influencia binacional sino de ámbito multinacional, puesto que su ejecución y operación concreta movilizará los intereses de intercambios entre el Perú, Bolivia, Chile, Brasil, Argentina y Paraguay.

2.– Despertará, asimismo, los intereses de mercado de exportación e importación en los países de la Cuenca del Pacífico, sobre todo, los de Asia, Oceanía y América del Norte.

3.– El éxito del Proyecto Ilo marcará un desarrollo sostenido a los territorios involucrados y sus poblaciones.

4.– Dadas las enormes perspectivas del Proyecto Ilo, se generarán demandas de enormes esfuerzos económicos, políticos y diplomáticos y, al mismo tiempo, se establecerán retos de aptitudes y de tiempos de maduración que requerirán muchos estudios, investigaciones, programas, planes y estrategias con exigentes grados de ciencia y tecnología y de potenciales humanos con elevados niveles profesionales y técnicos.

5.–La "Colección Ilo", es una muestra concreta de la importancia que tiene para Bolivia el Proyecto Ilo, en los aspectos político, económico y social y de todas las aspiraciones e intereses que se ha generado dentro del sentimiento boliviano de salida al mar.

6.– El Perú tendrá que asumir el reto de velar celosamente por el desarrollo del Proyecto Ilo, en armonía con el bienestar y seguridad de la Nación Peruana.

7.– El gobierno peruano deberá perfeccionar su Política Marítima en todo lo relacionado a los Intereses Marítimos del Perú, de acuerdo con la Constitución Peruana, referidos a las Convenciones de Ilo.

8.– El gobierno del Perú deberá proteger el Patrimonio Nacional y tomar todas las acciones necesarias y correspondientes a los compromisos que demande el Proyecto Ilo, con estricta reciprocidad en todos los aspectos y campos de acción política, económica y social relacionados con el desarrollo de los servicios, en las zonas francas concedidos al Perú en Puerto Suárez, Bolivia.



Considerado un mega-puerto, Ilo servirá como terminal de exportación de los estados brasileños, colindantes con Bolivia y Perú.

El Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM)

Capitán de Navío SGC
Luis Talavera Lagos

Las radiocomunicaciones han demostrado ser de suma importancia para la seguridad de la vida humana en el mar; sin embargo, recién en 1899 se instaló por primera vez un equipo de radio a bordo de un buque, después que un buque-faro informó que el vapor *Elbe* había encallado.

Es en 1912, después del desastre ocurrido en el buque de pasajeros *TITANIC*, que se efectúa una Conferencia Internacional en Londres que debía revisar, enmendar y reglamentar la Convención Internaccional de Radiotelegrafía de 1906, para disponer las funciones de llamada y socorro, clases de servicios de los buques, equipos de radio y requisitos que debían cumplir los operadores de las estaciones de radio.

Dos años después, en 1914, se aprueba el primer Convenio Internacional sobre Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), que exigía, entre otras, cosas que ciertos buques tuvieran una instalación de radiotelegrafía en frecuencia media.

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) era la única responsable por todos los aspectos de radiocomunicaciones, incluyendo las comunicaciones de radio de socorro y seguridad, hasta 1960 en que se creó la Organización Marítima Internacional (OMI). La década del 60 visualizó un gran cambio y mejoras en los sistemas de radiocomunicaciones, es decir, las comunicaciones por Satélite, la llamada selectiva, la telegrafía de impresión directa, etc.

La radiotelegrafía morse existente y la radio telefonía con una exigencia de alcance en frecuencia media de 100 a 150 millas náuticas proporcionaban un sistema de socorro basado en alertar (si el tiempo lo permitía) a los buques en las cercanías del siniestro y a las

estaciones costeras dentro del alcance indicado.

La OMI, en estrecha colaboración con el Comité Consultivo Internacional de Radio de la UIT, inició los preparativos para establecer un sistema de comunicaciones marítimas vía satélite para servir a la comunidad marítima, analizando el costo-beneficio y el anteproyecto del Convenio, dando como resultado el establecimiento de la Organización INMARSAT en 1979.

También se adoptó una resolución sobre política del desarrollo del sistema de socorro marítimo que bosquejó los pasos que se deberían tomar para mejorar progresivamente el sistema existente y lograr lo que hoy es el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos.

Se buscó mejorar la búsqueda y el salvamento (SAR) en todo el mundo para quienes se encuentren en peligro en el mar, y, de manera concurrente con el desarrollo del Convenio del INMARSAT, se preparó el Convenio SAR, adoptado en 1979.

SAR, está basado en la coordinación de todas las operaciones de búsqueda y salvamento, donde quiera que ocurran en el mundo, bajo la responsabilidad de las autoridades costeras (Centros de Coordinación de Rescate).

Las comunicaciones en MF y VHF se veían limitadas por el alcance, y los buques que operaban fuera del alcance de MF requerirían tener capacidad de comunicaciones en HF de largo alcance, o comunicaciones por satélite, para permitir a los Centros de Coordinadores de Rescate cumplir con las responsabilidades indicadas en el Convenio SAR; es así que el advenimiento del INMARSAT permitió el desarrollo del SMSSM a través de una integración considerada de modernas técnicas y procedimientos de satélite y radiocomunicaciones terrestres.

A fines de la década del 70 y antes de la implantación del SMSSM, los Estados Unidos de Norteamérica, la ex Unión Soviética, Francia y Canadá iniciaron experimentos con satélites que dieron como resultado el establecimiento del Sistema COSPAS-SARSAT, brindando una significativa contribución a las operaciones SAR.

El SMSSM estará completamente implantando en 1999 de acuerdo a disposiciones de la OMI, y el uso de la telegrafía morse por parte de los buques cesará después de 100 años de fiel y dedicado servicio.

El SMSSM debe ser mundial y debe incorporar métodos de operación y las técnicas de comunicaciones más convenientes así como instalaciones costeras, de tal modo que todos los buques, donde quiera que operen, sean capaces de efectuar las funciones de comunicaciones consideradas esenciales para la seguridad del buque en sí y de otros buques en las cercanías de éste.

Las funciones de comunicaciones incluyen capacidad de búsqueda

salvamento (SAR) para que las autoridades marítimas y los buques que se encuentran en las cercanías de una embarcación en peligro sean alertados rápidamente sobre un incidente peligroso, de manera que puedan apoyar una operación con el menor retraso.

Estas funciones también incluyen facilidades para comunicaciones de urgencia, difundir información de seguridad marítima, incluyendo avisos a la navegación y avisos meteorológicos.

Después de todo este preámbulo histórico, debemos determinar el concepto del SMSSM, y éste se basa en el uso de las últimas tecnologías de radiocomunicaciones con el fin de proporcionar un amplio sistema de comunicaciones de socorro y seguridad entre buques, entre buques y estaciones costeras, y viceversa, en cualquier lugar que se encuentren los buques. Los requisitos funcionales incluyen transmisión y recepción de alertas de socorro buque-costera y costera-buque, alertas de socorro buque-buque, comunicaciones de coordinación, comunicaciones en el lugar del siniestro, información de seguridad marítima y radiocomunicaciones generales.

Los sistemas de radiocomunicaciones que se emplean en el SMSSM son:

- Sistema INMARSAT que emplea llamada automática, radioteléfono, telegrafía de impresión directa, EPIRB por satélite y servicio SAFETY NET.
- Sistemas terrestres de VHF, MF y HF que usan llamada selectiva digital, radioteléfono, radiotelegrafía de impresión directa, servicios de NAVTEX e información de seguridad marítima.
- El sistema COSPAS-SARSAT que emplea los servicios de EPIRB (Emergency Position Indicating Radio Beacon) mediante satélites de órbita polar.

En el SMSSM raramente habrán las interferencias, congestiones y posibles retrasos que normalmente ocurren al establecerse contacto en las antiguas frecuencias de socorro y llamada, ya que todas las llamadas y comunicaciones se conducen en las frecuencias de socorro y seguridad de VHF, MF y HF asignadas por la UIT, y en caso exista una llamada de socorro vía el Sistema INMARSAT tendrá prioridad de acceso al satélite.

El SMSSM también toma en cuenta la necesidad de una capacidad de alerta de socorro en casos como la posibilidad del hundimiento improviso de un buque o que el siniestro origine la destrucción de la estación de radio. Esto se logra mediante la instalación de una RADIO BALIZA de INDICACION DE POSICION DE EMERGENCIA (EPIRB), la que es capaz de liberarse del barco en emergencia y flotar libremente, activarse automáticamente o en forma manual desde a bordo y transmitir la identidad del buque y su

posición (INMARSAT) o transmitir una señal que indique la posición del buque en emergencia (COSPAS-SARSAT).

La EPIRB satelitaria es portátil, se puede llevar en la embarcación de salvamento y tiene un error de posición menor a los 5 kms.

El SMSSM también contempla la recepción en los buques de los avisos de navegación, avisos meteorológicos, pronósticos del estado del tiempo a través de una recepción automatizada de información de seguridad marítima impresa, transmisión en aguas costeras por el servicio NAVTEX internacional y en cualquier otro sitio a través del servicio INMARSAT o por telegrafía de impresión directa en HF.

A la telegrafía de impresión directa y la radiotelefonía que se encuentraban ya en operación se adiciona el nuevo equipamiento que incluye lo siguiente:

– Equipo de llamada selectiva digital; sistema terrestre usado para llamadas de socorro, seguridad y comerciales. Es selectivo porque puede enviar mensajes a todas las estaciones, a grupos de estaciones o a un buque específico.

– Equipo NAVTEX: que brinda a los buques servicio de recepción automática, con horarios de transmisión de impresión directa en MF sobre información de seguridad marítima.

– Equipo de SAFETY NET: receptor de llamada intensificada a grupos sobre información de seguridad marítima en horarios establecidos para las áres no cubiertas por NAVTEX.

– EPIRB por satélite de 406 MHz: dispositivos portátiles que pueden liberarse y flotar en el mar y brindan (cuando están activados en manual o automático) una alerta de socorro y la posición mediante un satélite de órbita polar, así como posiciones actualizadas en cada paso del satélite.

– Respondedores de Radar de Búsqueda y Salvamento: usados para localizar al buque o embarcación de supervivencia mediante los buques y aeronaves de búsqueda cuando se encuentran en el área cercana a aquélla donde ocurrió el siniestro.

El programa de instalación de equipos para todos los buques de carga de 300 TRB o más y para los buques de pasajeros que ha adoptado la conferencia del SMSSM de 1988 es como sigue:

– Todos los buques construidos después del 1ro. de febrero de 1992 deben tener instalado un respondedor de radar y dos aparatos de radiotelefonía bidireccionales en VHF para las embarcaciones de supervivencia.

– Antes del 1ro. de agosto de 1993 todos los buques deben contar con un receptor NAVTEX y EPIRB por satélite.

– A todos los buques construidos antes del 1ro. de febrero de 1992 se les debe instalar un respondedor de radar y a los de antes de 1995 un aparato de radiotelefonía bidirec-

cional para embarcaciones de supervivencia.

- Antes del 1ro. de febrero de 1995 todos los buques deben tener instalado un radar que opere en la banda de 9 GHz.

- Todos los buques construidos después del 1ro. de febrero de 1995 deben cumplir con todas las exigencias del SMSSM.

- Antes del 1ro. de febrero de 1999, TODOS LOS BUQUES en general deben cumplir con las exigencias del SMSSM.

La cooperación internacional que incluye a la OMI, UIT, INMARSAT y la sociedad COSPAS-SARSAT ha posibilitado brindar a la comunidad marítima un sistema de comunicaciones de socorro y seguridad marítimos integrado, que debe mejorar sustancialmente la seguridad de la vida humana en el mar.



Los gases tóxicos que emanan de las fábricas son una de las causas del adelgazamiento de la capa de ozono

La capa de ozono*

Investigadores observan la pérdida de la capa protectora[1]

La preocupación acerca de la capa de ozono desapareciendo sobre la Antártida es familiar para mucha gente. Pero parte de la historia no es bien conocida: su adelgazamiento en las regiones de latitudes medias, las cuales incluyen algunas de las áreas más pobladas de la tierra. Y aunque el mecanismo detrás del agotamineto del ozono en los polos es generalmente entendido, los detalles del proceso en latitudes medias permanecen oscuros.

Sin embargo, recientemente, un equipo de investigadores ha empezado a caracterizar el ciclo de pérdida y regeneración del ozono que ocurre en el Hemisferio Norte. Los nuevos hallazgos decriben la forma en que varios compuestos, no sólo el infame cloro - fluor - carbono (CFC), contribuyen a esa pérdida. Los resultados tienen implicancias significativas para un plan de los Estados Unidos de construir aviones comerciales supersónicos.

Los científicos y políticos consideraron por primera vez el agotamiento del ozono en las latitudes medias a fines de los 70.

Consideraron el impacto ambiental de una flota de aviones que volarían a velocidad mayor que el sonido a alturas de entre 17 a 20 km. (la estratósfera inferior). Con unas pocas mediciones, para empezar, la mayoría de los expertos sospecharon que los óxidos de nitrógeno de los escapes probarían ser el más significativo destructor del ozono.

Sin embargo, resultó que una severa desaparición del ozono salió a la luz en otro rincón del planeta. En 1985 la investigación antártica británica, descubrió un hueco en la capa de ozono sobre el Polo Sur y los

[1] De la obra *Sowing The Wind.*

científicos atmosféricos se reunieron para determinar qué lo había producido. En 1991 los CFC habían sido firmemente establecidos como la causa principal. Estos compuestos contienen cloro, que puede romper la molécula de ozono O_3. Esta tríada de oxígeno absorbe luz ultravioleta (UV), usando la energía para romper O_3 en O_2 y O y evitando que la peligrosa radiación alcance la superficie de la tierra. Los CFC y otros productos químicos evitan que el O_2 y O se recombinen y restablezcan la capa de ozono.

El mundo continúa manteniendo bajo estrecha observación la estratósfera del sur. En 1993 los niveles de ozono cayeron ahí en alrededor del 60%. Quizás porque no está caracterizado por un agujero, el adelgazamiento en latitudes medias ha recibido menos atención. Sin embargo, las observaciones pueden apuntar a una tendencia: entre 1978 y 1990, los niveles del ozono sobre Norte América cayeron un 0.5% por año. En 1993 la pérdida total alcanzó 7.5%

Para determinar qué produce el adelgazamiento en esas regiones, la Expedición de Fotoquímica Atmosférica, Aerosoles y Dinámica de la NASA proyectó enviar nueve vuelos a la estratósfera de latitudes medias durante 1993. Los científicos creen que las temperaturas más altas, trayectoria variable de los vientos y presencia de partículas de aerosoles de ácido sulfúrico, pueden diferenciar la pérdida del ozono en latitudes medias de los procesos polares. Por lo tanto el programa de la NASA midió concentraciones de ozono, partículas de aerosol, óxidos de nitrógeno, óxidos de hidrógeno y CFC entre otros compuestos.

De acuerdo con Paul O. Wennberg, de la Universidad de Harvard, parece que los óxidos de hidrógeno - no los óxidos de nitrógeno - son responsables hasta en un en 50% de la pérdida de ozono observada debajo de los 20 km. Modelos recientes habían predicho este descubrimiento, pero nadie podía medir óxidos de hidrógeno en la estratósfera inferior porque están presentes en muy bajas concentraciones. Para enfocar este problema, el grupo bajo la dirección de James G. Anderson desarrolló un equipo láser de estado sólido capaz de registrar concentraciones por debajo de 0.1 partes por trillón.

La información existente "muestra que hay una región que puede ser segura para el vuelo de aviones supersónicos donde el óxido de nitrógeno del escape no sería perjudicial", explica Carold Harold S. Johnston, de la Universidad de California, en Berkeley. Sin embargo, lo que define dicha zona de vuelo parece variar. Los nuevos conocimientos han llevado el tope de dicha zona hasta una altura de 20 Km. desde los 13 Km. señalados en 1970. Johnston advierte que los óxidos de nitrógeno todavía se cree que sean los más importantes compuestos destruc-

tores del ozono encima de los 30 Km.

Las presiones económicas y políticas para entender esta particular química son muy vastas. Una flota de, digamos, 500 aviones de alta velocidad podrían representar para la Industria Aeronaútica de los Estados Unidos ventas por 100,000 millones de dólares. Por ahora los Jets supersónicos deben permanecer en los tableros de dibujo. Richard S. Stolarski, del Centro Goddard de vuelos espaciales de la NASA, señala que, a pesar de los hallazgos recientes, es aún necesario el análisis intensivo de la viabilidad económica y ambiental de los aviones.

También deben ser considerados los efectos del agotamiento del ozono sobre la salud. Los informes sobre el incremento de la radiación ultravioleta en América del Norte han sido asociados a los decrecientes niveles de ozono atmosférico. Los investigadores continúan estudiando los posibles efectos a largo plazo sobre las plantas y animales: las dosis de exposición contribuyen al cáncer de la piel y pueden debilitar el sistema inmunológico.

Los vínculos no son siempre evidentes. Un equipo canadiense conducido por Max Bothwell, del Instituto de Investigación Hidrológica Nacional en Saskatchewan, informó el último verano que una alta exposición UV (ultravioleta) dio como resultado mayores poblaciones de algas. Aparentemente, la radiación afectó a los insectos que se alimentan de algas más que a las mismas algas. Como dice Bothwell, "los efectos de la radiación UV son más complejos de lo que pensamos".

Lo cierto es que el asunto del agotamiento del ozono en las latitudes medias continúa revelando complejidades inesperadas. Anderson resume el problema encarado por cada uno de los que estudian tal agotamiento con una palabra: incertidumbre. "Simplemente no entendemos la estratósfera de fondo a tope en las medias latitudes", dice. "Claramente, hay potencial para mayores sorpresas".

El hueco en la sombrilla de ozono[2]

Durante veinticinco años, la Estación Metereológica Británica en la bahía Halley ha estado monitoreando la concentración de ozono en la columna de aire sobre la Antártida, y esta información ha sido transmitida a Inglaterra. Al mismo tiempo, se han tomado mediciones

[2] De *Scientific American*. Enero, 1995.

con instrumentos a bordo del satélite norteamericano Nimbus 7. Estas lecturas han sido recolectadas en el Laboratorio para la Atmósfera en el Centro Espacial Godard.

Desde 1977 el equipo británico había estado obteniendo lecturas anómalas en la primavera antártica, pero éstas estaban tan fuera de lo normal que los técnicos pensaban que debían de representar un error instrumental y no las incluían en sus informes. La misma falsa suposición fue programada en la computadora de la NASA. Fue instruida para rechazar lecturas que se desviaran más de una cantidad arbitraria debajo de la normal. El hecho que esto ocurría cada octubre, cuando el Nimbus 7 pasaba por la Antártida, no fue notado como hecho significativo hasta que el líder del equipo británico, Joseph Farman, entró en sospechas de las muy bajas lecturas que habían sido medidas en la estación cada setiembre y octubre. Aun cuando estas lecturas no habían sido corroboradas por los datos de la NASA, decidió publicar su información. Su documento, publicado en mayo 1985 en "Nature", causó considerable excitación y preocupación en la comunidad internacional de científicos atmosféricos.

De acuerdo con los datos del satélite (que no habían sido informados, pero sí conservados), las concentraciones de ozono caían cada año a fines de setiembre, disminuyendo eventualmente a una fracción de su valor normal (hasta la mitad, en 1987), permaneciendo en niveles bajos durante octubre. Luego, en cada noviembre aumentaba hasta la cantidad promedio y continuaba aumentando con el inicio del verano polar. Este fenómeno empezó alrededor de 1977 y su agotamiento ha continuado siendo más severo desde esa época. Aunque hubieron fluctuaciones cada año, el hueco crecía conforme el tiempo pasaba. A fines del 80 este hueco de ozono enrarecido cubría un área similar a la de Estados Unidos. Ahora hay alguna evidencia de que está empezando a afectar parte de otros continentes meridionales.

Alrededor de 1974, los científicos plantearon la posibilidad que los productos químicos conocidos como cloro - fluor - carbono (CFC) podrían destruir el ozono en la estratósfera. Estos productos químicos tienen características especiales que los hacen muy útiles. Son moléculas extremadamente inertes que no reaccionan con otras sustancias en la atmósfera inferior. No son tóxicos ni irritantes, de modo que se consideran muy seguros para usarlos como proplentes para spray. También son muy eficientes como fluidos para intercambio de calor en sistemas de refrigeración y aire acondicionado, y son muy seguros como agentes sopladores en la manufactura de espuma plástica. Aunque estaban siendo expelidos a la atmósfera grandes cantidades de gases desde

estos artefactos (aproximadamente 1.7 millones de libras anuales en 1973), se los creía libres de efectos colaterales.

Sin embargo, se le ocurrió a un profesor de química de la Universidad de California, en Irving, Scherwood Rewland, que esta cualidad de inerte podía ser alterada por exposición a luz ultravioleta muy intensa - la luz que en efecto es absorbida por el ozono en la estratósfera. Esta hipótesis fue verificada en el laboratorio y se encontró correcta. Cuando recibe energía de radiación ultravioleta, el CFC se descompone entregando, entre otros productos, uno o más átomos de cloro. Cada uno de estos átomos, actuando como catalizador, transforma un átomo de oxígeno y una molécula de ozono en dos moléculas de óxigeno normal. En el proceso, el átomo de cloro queda libre y está listo para realizar nuevamente su función catalítica.

El ser inerte, que era una ventaja ambiental a nivel de tierra, se convierte en una gran desventaja cuando el CFC inicia su recorrido a través de la atmósfera. Transportado en las erráticas corrientes verticales que normalmente mezclan el aire a través de la tropósfera, una molécula puede demorar una década en alcanzar la tropopausa; la mayoría de moléculas son tan inestables o reactivas que mucho antes de alcanzar este nivel, han cambiado su identidad o han sido arrastradas por la lluvia. Pero las moléculas de CFC hacen el viaje intactas y eventualmente llegan al borde superior de la tropósfera.

Encima de este punto, la inversión de temperatura detiene el movimiento ascendente. La molécula CFC, sin embargo, no tiene apuro; su estructura estable le da larga expectativa de vida. Eventualmente la circulación en la estratósfera la lleva hasta alturas de aproximadamente 20 millas, donde encuentra radiación de suficiente intensidad para descomponerla y liberar los átomos de cloro.

Las mismas condiciones atmosféricas que demoran la difusión de CFC en la estratósfera causan un largo tiempo de residencia de los átomos de cloro en la capa de ozono. Permanece allí, ya sea en estado libre o como monóxido de cloro (el cual participa en la destrucción catalítica del ozono), por una o hasta dos centurias. Debido a los extensos lapsos involucrados en el transporte de CFC a la estratósfera y su larga residencia allí, el efecto no responde rápidamente a la reducción de emisiones. Los químicos estimaron, en 1976, que si la emisión de estos productos químicos se detuvieran inmediatamente la reducción del ozono continuaría por lo menos cien años.

Pero las emisiones no se detuvieron en la década del 70. Aunque los Estados Unidos prohibieron su uso en la mayoría de envases de

spray, en todo el mundo continuó en aumento. Durante la siguiente década las mediciones (incluyendo aquéllas tomadas en la Estación Británica y en el Nimbus 7) empezaron a revelar ligeros aumentos en la concentración de la capa de ozono en todo el mundo. Pero nadie estaba preparado para la noticia del dramático agotamiento que tenía lugar sobre la Antártida cada primavera austral.

Desde el descubrimiento del hueco, los químicos y metereólogos han estado trabajando intensamente para identificar las causas de la destrucción del ozono, así como las características que hacen a la Antártida única por su respuesta estacional. Aunque habían sido implicados los CFC, también se conocía que ciertos óxidos de nitrógeno en la presencia de luz ultravioleta podían actuar como catalizadores, iniciando reacciones que destruyen el ozono convirtiéndolo en óxigeno normal. La mayoría de los óxidos de nitrógeno creados a nivel del suelo no son lo suficientemente estables para alcanzar la estratósfera por los procesos usualmente lentos del movimiento natural del aire. Sin embargo, las pruebas de armas nucleares proporcionan un eficiente sistema de transporte entregando los productos de reacciones de alta temperatura directamente a la estratósfera. El calor de la explosión causa un flujo ascendente tan poderoso como un huracán directamente sobre el lugar de la detonación. La rápida corriente ascendente de aire actúa como una chimenea succionando todos los productos de la reacción hacia la alta atmósfera. Afortunadamente, las pruebas nucleares en la atmósfera han sido restringidas, de modo que esta fuente de óxidos de nitrógeno estratosférica no ha sido un factor importante. Pero los científicos advierten que una guerra nuclear podría destruir la capa de ozono haciendo que cualquier vida remanente en la tierra pudiera ser destruída por los rayos ultravioleta del sol.

Hay otra forma mediante la cual los óxidos de nitrógeno pueden alcanzar la estratósfera. Y este proceso depende no de la enorme fuerza de una explosión nuclear sino de la acción de diminutas bacterias que viven en el suelo de la corteza terrestre. La bacteria denitrogenadora ayuda al proceso de descomposición de la materia orgánica. Ellas deshacen el trabajo de las bacterias fijadoras de nitrógeno, convirtiéndo los nitratos en nitrógeno gaseoso. También se produce un óxido nitroso, producto químico popularmente conocido como el gas de la risa. Este es un óxido de nitrógeno inusualmente estable y puede hacer el largo viaje a través de la atmósfera hasta la capa de ozono.

En años recientes, se han añadido fertilizantes nitrogenados

para estimular el rápido crecimiento de las cosechas. Cualquier exceso no usado por las plantas permanece en el suelo y es descompuesto por las bacterias denitrogenadoras, añadiéndose a la cantidad de óxido de nitrógeno liberado en la superficie de la tierra.

Esta nueva fuente es sujeto de gran preocupación debido a que también actúa como gas de invernadero contribuyendo al calentamiento global y debido a que el uso de fertilizantes a nivel mundial indudablemente aumentará conforme crecen las poblaciones y se demanda un uso más eficiente de las tierras de cultivo.

Ocurre, sin embargo, que la presencia de óxido nitroso en la estratósfera es un factor menor comparado con los átomos libres de cloro procedentes de los CFC. En efecto, el óxido nitroso entra en reacción con los átomos de cloro en combinación con oxígeno y agua y el resultado final de estas reacciones es nitrato de cloro, un compuesto relativamente inactivo. Así, dos de los principales catalizadores para la destrucción del ozono son neutralizados mutuamente. Estos compuestos eventualmente se descomponen si encuentran un enérgetico fotón de luz o reaccionan con otros productos químicos, pero por un tiempo, al menos, forman una masa inactiva, que anula el efecto catalizador para la destruccón del ozono.

¿Por qué en la Antártida?[3]

Debido a su extremadamente frío invierno, la Antártida es el único lugar del mundo donde se forma una considerable nubosidad a gran altura, realmente en la capa de ozono. Estas nubes consisten de pequeños cristales de hielo, y otras moléculas, que flotan en el aire enrarecido, tienden a colectarse en la superficie de estos cristales. Las moléculas de nitrato de cloro, entre otras, son atraídas por los cristales de las nubes. Muchas reacciones químicas que ocurren lentamente, cuando las moléculas se están moviendo libremente en un gas, tienen lugar más rápidamente sobre la superficie de las particulas. Nadie sabe exactamente qué reacciones ocurren sobre los cristales de hielo durante los largos, oscuros "días" de invierno. Pero cuando el sol retorna en la primavera y la atmósfera se calienta, los cristales de hielo se funden y la luz ultravioleta brilla sobre las diminutas gotas, los compuestos se rompen y liberan los átomos de cloro, libres para proseguir su actividad de destrucción del ozono.

[3] De *Scientific American*. Enero, 1995.

La circulación de los vientos en la región polar del Sur también contribuye al aislamiento de una masa de aire que no se mezcla regularmente con otras masas de aire del Hemisferio Meridional. En la estratósfera, el aire circula desde latitudes tropicales (donde se forma la mayoría del ozono) hacia las regiones polares transportando aire rico en ozono. En el Hemisferio Norte esta circulación normalmente llega hasta el Polo, y los niveles de ozono alcanzan allí niveles muy altos. Pero en en el Hemisferio Sur, durante los meses más fríos, la circulación se detiene alrededor de los 60 grados, impedida por torbellinos de viento. En la primavera, el vértice polar se disipa, permitiendo un rápido ingreso de aire proveniente de bajas latitudes. Entonces se restablece la concentración de ozono.

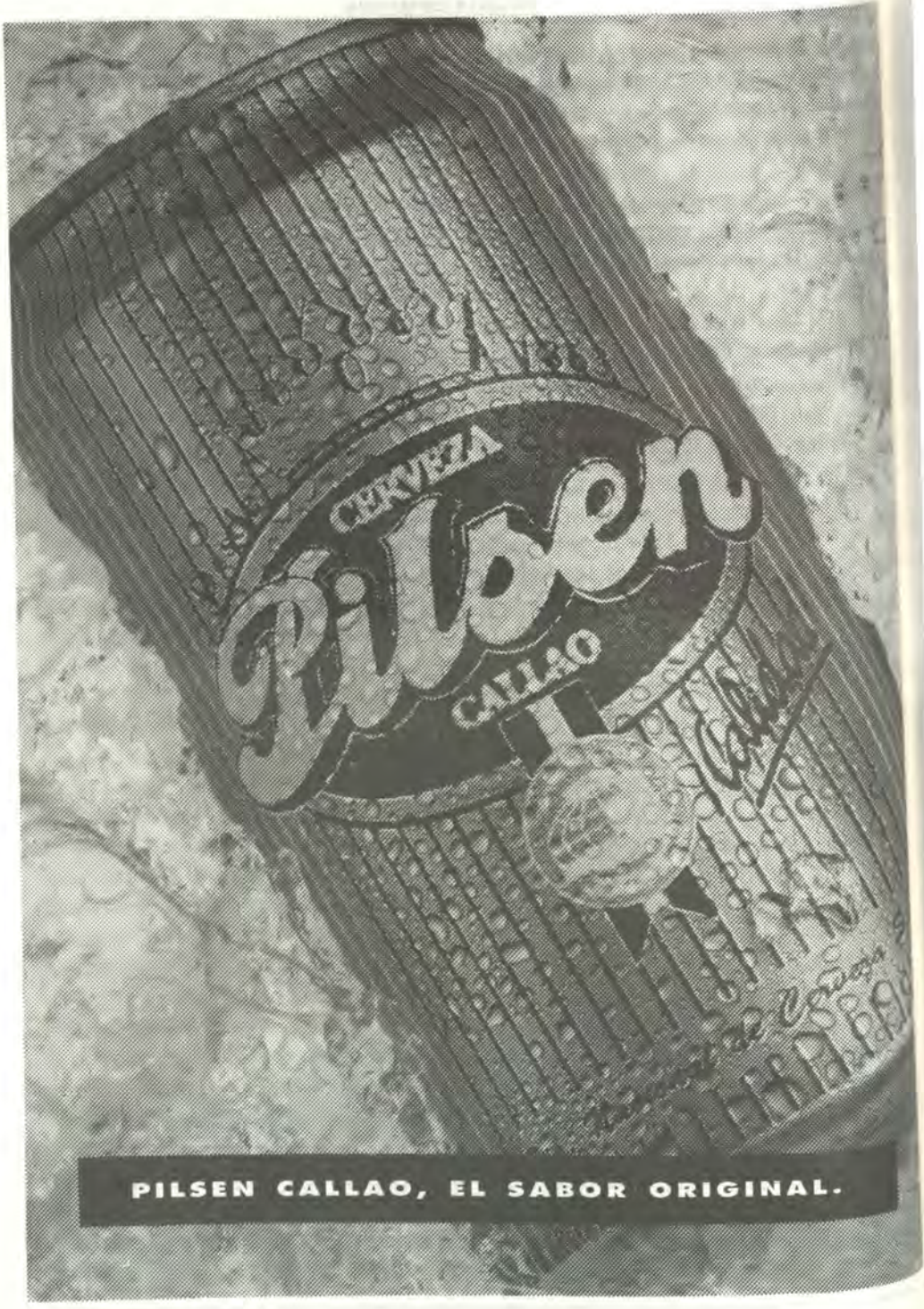
La ruptura del vértice polar permite al aire pobre en ozono desplazarse fuera de la región polar y diluir la capa de ozono sobre las posiciones meridionales de Nueva Zelandia, Sud África y Sud América. Evidencia de este fenómeno fue informada por revistas científicas en 1989. En diciembre ocurre el inicio de los meses de verano en esta región, cuando el sol está alto y la gente está empezando a disfrutar de las playas. Este adelgazamiento de la capa protectora es suficiente para hacer que un 14% más de radiación ultravioleta llegue a la superficie. Por eso, en los días más soleados, la gente que vive en estas partes del mundo debía ser advertida de permanecer bajo techo para protejerse de la radiación solar.

El Polo Norte no experimenta las extremadamente bajas temperaturas que son un fenómeno regular en invierno en el Antártico, por lo que las nubes de hielo en la estratósfera no son tan extensas y las partículas no permancen congeladas mucho tiempo en la primavera. Sin embargo, en invierno también existe el vértice polar, pero es mucho más débil y desaparece más temprano. Estas condiciones en el Ártico hacen que las dramáticas pérdidas de ozono observadas sobre la Antártida no se dupliquen en el Polo Norte. A pesar de lo cual, los investigadores que han estudiado las condiciones en el invierno del Ártico están preocupados que pueda ocurrir también allí una considerable destrucción.

En 1988 y 1989, equipos de científicos volaron dentro del hueco de ozono en la Antártida y su contraparte potencial en el Ártico. Una versión modificada del avión espía U-2 fue convertida en laboratorio volante, equipado con instrumentos computarizados para tomar mediciones continuas de la química de la atmósfera. Este avión lleva sólo un hombre y es capaz de volar a gran altura. Viaja confortablemente, a más de 160,000 pies, directo al corazón de la capa de ozono. Otro avión también usado es el DC-8, que no puede volar tan alto pero transporta un grupo de observadores científicos y un equipamiento mucho más pesado para hacer observaciones remotas.

La información recolectada en estos vuelos ha verificado el decisivo rol del átomo de cloro en la destrucción del ozono. Niveles sorprendentemente altos de monóxido de cloro están presentes en el hueco de ozono y los reservorios inactivos de nitrato de cloro desaparecen durante los meses de primavera en la Antártida. En el Artico, también los niveles de monóxido de cloro son elevados, aunque no tan altos como en la Antártida. La química de estas dos porciones de la estratósfera está más perturbada que lo que esperaban los teóricos y ahora hay preocupación respecto a que la integridad de la capa de ozono puede estar más severamente amenazada que lo que se ha reconocido. Mediciones tomadas en setiembre y octubre de 1989 indican una pérdida tan severa sobre la Antártida como ocurrió en 1987, el año previamente considerado récord para el hueco. Han ocurrido variaciones anuales y han parecido caer durante la última década en un gráfico bianual.

*Traducción por el vicealmirante (r) Ricardo Zevallos Newton.


CERVEZA
Pilsen
CALLAO
PILSEN CALLAO, EL SABOR ORIGINAL.

Las relaciones públicas y su importancia

Capitán de Fragata
Oscar Echevarría Pinillos

Las relaciones públicas han surgido como una avasalladora necesidad de la sociedad moderna, se han desarrollado durante el siglo XX y, en los años más recientes, se han convertido en algo indispensable, tanto para los gobiernos como para las empresas, los comerciantes, políticos o profesionales que anhelan acceder al éxito.

Los romanos ya la invocaban, incluyendo las iniciales SPQRE (El Senado y el Pueblo Romano) en sus decisiones de gobierno y en sus estandartes. La iglesia católica se preocupó especialmente de la persona humana y de su pensamiento, desde los primeros tiempos. Maquiavelo basada sus consejos al príncipe en la necesidad de influir en el público y de contar con él. Entre otras cosas señalaba: "*Con frecuencia he afirmado que lo que origina el éxito o el fracaso de los hombres depende de su manera de adaptar su propia conducta a los requerimientos de cada época*".

El requerimiento de nuestros tiempos es, desde luego, el de tener cada vez más en cuenta las ideas y creencias populares y transmitir adecuadamente a grandes masas de público las comunicaciones necesarias.

El origen verdadero de las RR.PP., en su sentido moderno y completo, se encuentra en los Estados Unidos de Norteamérica, con un gran aporte de Francia durante los años más cercanos. Conviene anticipar que, en su elaboración actual, son ya una ciencia y un arte. Una ciencia, porque las relaciones públicas implican el conocimiento cierto de las cosas por sus principios y causas, y, un arte, porque requieren creación y disposición especial para llevarlas a cabo.

Las relaciones públicas tienen una gran vinculación con la sociología, así como con las ciencias

de la comunicación y con las relaciones humanas.

La influencia de la sociología en las relaciones públicas es obvia, pues como sabemos ésta estudia el comportamiento de los seres humanos en sociedad y tiene en cuenta dos hechos básicos. El primero es que la conducta de los seres humanos muestra pautas regulares y recurrentes y el segundo es que las personas son entes sociales y no criaturas aisladas. Esto presenta gran importancia para nosotros ya que, en relaciones públicas, estamos manejando una ciencia del hombre y para el hombre. La sociología nos da normas, fórmulas y soluciones que permiten alcanzar mejor nuestras comunicaciones con el hombre-masa que sigue las mencionadas pautas. Es evidente que ellas no implican identidad de conductas, sino sólo elementos comunes que pueden ser abstraídos, lo cual en realidad complica más la utilización de las técnicas correspondientes. Esos cursos de acción no sólo son explicadas por razones instintivas, o por tendencias hereditarias sino también por principios culturales comunes. Las instituciones culturales prescriben reglas de conducta determinadas, que se consideran apropiadas, legítimas y esperadas. Es fácil imaginar la importancia que presenta para el experto en relaciones públicas el conocimiento de estas pautas, de lo que coincide o choca con las creencias y hábitos de grandes sectores de públicos, de lo que será admitido y asimilado y de lo que molestará o creará reacciones de diversa índole. Sus campañas podrán estar así debidamente acondicionadas.

Hay que comprender que las modernas sociedades industriales son de carácter asociacional aunque dentro de ellas hay variaciones, las relaciones sociales tienden a ser transitorias, superficiales e impersonales.

Lo tradicional se ha resquebrajado considerablemente y la uniformidad de pensamiento y acción ha cedido lugar a una gran diversidad. Quedan pocos valores y patrones de conducta universalmente aceptados. Las costumbres se han debilitado, el cambio es rápido, la sofisticación y la innovación son aprobadas.

Comprender estas consecuencias psicológicas del funcionamiento de la cultura es importante necesariamente para muchas cuestiones específicas de que trata la sociología. Todo esto debe tomarse en cuenta al planificar una campaña de relaciones públicas.

También es de gran interés la gravitación de las relaciones humanas, tan promocionadas en los últimos tiempos. Muchos se preguntan cuáles son las analogías y diferencias entre ellas y las relaciones públicas. Cabe decir que ambas son diferentes, aunque íntimamente vinculadas. Las relaciones humanas desarrollan los procedimientos más adaptados para el trato de los hombres y mujeres en una organización, o fuera de ella, teniendo en cuenta que el trabajo es

una actividad de equipo, que los deseos de reconocimiento personal, o de seguridad y de participación, son más importantes para el desempeño que las condiciones físicas externas de la empresa en organización, y que la adaptación al cambio es esencial y exige una atención permanente. En consecuencia, cuando se establecen políticas de relaciones públicas no se puede ignorar, o dejar de lado, las normas de relaciones humanas.

Sin embargo, las relaciones públicas son algo muy distinto, involucran la programación de objetivos y la realización de políticas en un alto orden gubernamental o empresarial, segun el tamaño de la entidad. Esas políticas tienen por objeto la promoción de la verdadera imagen de la organización, para lo cual es indispensable comunicarse adecuadamente con el público; aunque, para dirigirse a él, hay que utilizar y recordar siempre los principios de las buenas relaciones humanas.

En cuanto a la vinculación de las relaciones públicas con la psicología, el hombre tiene temperamento heredado, carácter adquirido por su educación y cultura, deseos, pasiones, esperanzas, temores, fe, motivaciones y sentimientos. Intereses distintos influyen constantemente en su conducta, así como lo hacen el ambiente, sus amigos, compañeros de trabajo o de grupo social, intelectual y de otras clases, y entonces nos preguntamos: ¿cómo dejar esto de lado al proyectar las relaciones públicas?.

Los públicos a los que se dirigen las relaciones públicas están formados por individuos que deben ser considerados como unidades completas y únicas, que a veces conciden o no entre sí.

Por ejemplo, y entre otros factores, las ideas de una persona acerca de lo agradable y lo desagradable dependen de muchas cosas y, entre otras, de su educación emocional, y resulta primordial en relaciones públicas conocer esas inclinaciones humanas.

Toda injusticia, o lo que creemos injusticia, aunque sólo sea en la imaginación, crea profundos resentimientos. Cualquier identificación de una persona, gobierno u organización con causas antipáticas o repudiadas, independientemente de si es con razón o no, puede causar daños irreparables; por eso, al tratar con seres humanos hay que considerarlos en su individualidad y en su conjunto, con su ideales y con sus fobias, con su tradición, razones y sinrazones. Esa consideración tiene que ser objetiva si los resentimientos o prejuicios son equivocados, la función es informativa, educativa y cultural; pero el hombre de relaciones públicas tiene un propósito básico: el de mostrar una imagen sana y verdadera de la organización que representa y apartar cuidadosamente todo lo que puede enturbiarla.

Dentro de su importancia, las relaciones públicas tienen muy

destacado sitio en las modernas actividades administrativas; asimismo, han servido mucho como conciencia empresarial, sin duda una conciencia comercial, pero, de cualquier manera, como conciencia.

El argumento irrefutable en favor de las relaciones públicas no es sólo el que mejoran la imagen de la empresa en la comunidad, sino uno más materialista: el que ayudan a vender. A vender productos, ideas, imagen, prestigio y cualquier otro elemento básico para las grandes, medianas o pequeñas organizaciones modernas y tambien para los gobiernos, los partidos políticos, los comerciantes individuales y los profesionales.

Para llegar a una cabal comprensión de las relaciones públicas, y de cómo actúan, es necesario referirse sucesivamente, en forma sintética, a su funcionamiento en las diversas organizaciones, a la información, a la teoría de la opinión, al mecanismo científico de la materia, al problema de la transmisión en las comunicaciones, a los diversos públicos con modalidades propias, a la vinculación con la publicidad y propaganda, a la preparación de los programas y campañas, a los medios que deben aplicarse en ellas y a los aspectos prácticos para utilizarlas con el mayor beneficio posible.

Puede decirse que Ivy Lee fue el padre de las relaciones públicas. Despues de trabajar un tiempo como periodista, pasó en 1903 a una organización de publicidad que apoyaba al candidato de la Intendencia de Nueva York. Su labor le valió llegar a tareas en el orden político nacional de su país. Luego se desempeño como experto en campañas de difusión promovidas por grandes empresas. Ivy Lee consideró, acertadamente, que el secreto con que hasta esa época actuaban las compañías les causaba más perjuicios que beneficios. Su lema fue que "el pueblo debe ser informado".

En 1906 fue contratado por la Pennsylvania Railroad, como directivo ayudante del presidente, y en ese mismo año ocurrió un accidente de ferrocaril que marcó un jalón en la historia de las relaciones públicas. En síntesis, hasta entonces, en casos similares, las empresas de transportes trataban de ocultar toda información, provocando grandes críticas y reacciones populares, así como de la prensa. En esa oportunidad, Lee hizo todo al revés: otorgó a los periodistas las mayores facilidades para trasladarse al lugar de los hechos; mostró la verdad de lo sucedido y les probó que había sido algo humano e inevitable. Hubo pánico en el directorio de la empresa por creerse que la prensa la atacaría con toda clase informaciones. Pero el prestigio de Ivy Lee creció cuando se observó la reacción sumamente benigna de los diarios, al comprobar éstos la buena fe, la verdadera causa del accidente y la lealtad con que se le proporcionaron las noticias. Ello originó una transformación en los métodos de relaciones públicas, pues

el sistema fue imitado en gran escala.

Lee pasó después a ser consejero personal de John D. Rockefeller, uno de los hombres más ricos del mundo en aquella época, y que tenía muy mal ambiente. En pocos años transformó su imagen en la de un filántropo y benefactor público, pero no con engaños, sino simplemente con la adecuada transmisión al público de noticias sobre los beneficios que aquél ejercía y que pasaban desapercibidos ante la natural inclinación humana hacia la crítica.

Desde luego, una pléyade de imitadores sucedieron a Ivy Lee. Es importante dar referencias de dos que fueron también creadores: George Creel y su colaborador Edward L. Bernays.

Preocupado el gobierno norteamericano por la impopularidad de la primera guerra mundial, fue la Fuerza Aérea la primera en montar una oficina de difusión de noticias, dotada inicialmente con tres personas, y que al finalizar el conflicto bélico contaba con 2,000 dado el éxito obtenido. George Creel fue encargado por la Casa Blanca para que promoviera los aspectos que la opinión debía conocer. Fundó un comité, con periodistas, agentes de prensa, editores y otros especialistas en el arte de emplear adecuadamente los símbolos que mueven a la opinión pública. De este comité se ha dicho que su brillantez e inventiva no han sido nunca igualadas en los Estados Unidos, y su éxito abrió nuevas perspectivas.

Por su parte, la Iglesia Católica organizó en 1918, por mediación de los Caballeros de Colón, una oficina publicitaria, dirigida por el padre del presidente Kennedy. Igual hizo en ese mismo año el Consejo Nacional Luterano. Y el "New York Times" comentó entonces editorialmente que "la religión admite con toda sinceridad que la lección más importante y humana que nos ha enseñado la guerra es la de que toda empresa cuya finalidad requiere un esfuerzo organizado, no puede triunfar sin la ayuda de la publicidad" (cita que se atribuyó a John F. Kennedy).

A su vez, las grandes empresas recurrieron primero a consultores externos en materia de relaciones públicas, pero luego comenzaron a crear sus propios departamentos internos; así: Sears Roebuck en 1942; General Electric en 1944; Ford en 1946; Pennsylvania Railroad en 1948, etc. Después se expandieron por todo el mundo. Hoy no hay empresa moderna y de éxito que no las realice, con mayor o menor amplitud, pero con sentido profesional.

Howard Stephenson, en su excelente tratado, las concentra en "un arte de convencer a la gente de que debe adoptar ciertas actitudes o realizar un curso de acción determinado, generalmente vinculado con la dirección de empresas", pero la riqueza de la materia obliga a este inteligente autor a enumerar luego otra serie de subdefiniciones (de las que reproduciremos algunas),

según se considere el tema desde el punto de vista de la profesión ("Práctica de un arte o servicio basado en la capacitación, conjunto de conocimientos y adhesión a procedimientos y a un nivel de ética con los que se está de acuerdo"), del público, de la gerencia, de la política, de la comunicación y de sus medios ("El proceso de pasar de una persona o grupo a otros un mensaje que tiene un efecto"), de la publicidad, de la ética y del practicante de la materia.

J.C. Seydel ha publicado una definición con mucho pragmatismo y que nos parece bastante acertada. Opina que son "el proceso continuo por medio del cual el personal directivo trata de obtener la buena voluntad y la comprensión de sus clientes, sus proveedores, sus empleados y el público en general. Para ello usa interiormente el autoanálisis y la corrección de sus propios errores, y exteriormente todos los medios de comunicación a su alcance".

Lo real es que el concepto de relaciones públicas ha variado al mismo tiempo que lo hacía la ciencia de la dirección de empresa.

Hoy, el primer principio de relaciones públicas es el de que una organización existe no sólo para su propio provecho, sino para el de todos, y coloca en primer lugar la importancia del público y la necesidad de servirlo.

A su vez, la que llamamos fórmula dice: "En resumen, la función de las relaciones públicas es difundir una buena imagen de una empresa, persona o actividad. Esa buena imagen tiene una gravitación fundamental en el éxito de cada negocio y quienes lo componen, pero ella debe responder a una realidad".

Expresamos a modo de prótasis: "Las relaciones públicas constituyen un subsistema, ciencia y arte, por los que cada organización, a través de uno de sus directivos, encausa sus vinculaciones con la comunidad para difundir una imagen verdadera, digna, promocionada y comprensible por los diversos públicos".

Hay coincidencias entre esta opinión y la de Seydel, pero debemos completarla con la apódosis relativa a los elementos, medios y modos de acción. Así, indicamos que:

"Esa actividad se realiza a través de un proceso continuo y científico que tiene por objeto ganar la buena voluntad y la comprensión generales:
a) mediante la obtención de las informaciones que permitan el conocimiento permanente y exacto de la opinión pública acerca de la organización;
b) mediante el autoanálisis y la corrección rápida de la difusión de cualquier error o rumor inexactos, y
c) mediante la planificación y ejecución de una política adecuada, y con la colaboración de todo el personal".

Las relaciones externas constituyen, dentro de las organizaciones, un subsistema que tiene por objeto promover la imagen de las mismas.

El auge de la información, y la teoría de los sistemas, con su énfasis

sobre el entorno, han dado aun mayor trascendencia a una materia que venía ya destacándose desde hacía años.

La búsqueda científica del conocimiento, el desarrollo e impacto de la información en las personas, difundida por los medios masivos mundiales, la gravitación de las comunicaciones, la trascendencia de la opinión pública, y la tecnología de las informaciones empresariales, gubernamentales, nacionales e internacionales, han llevado a que sólo en los Estados Unidos 180 facultades universitarias dicten cursos de relaciones públicas, 30 ofrezcan carreras con grado universitario y 6 realicen doctorados en el tema. Igual sucede con las Facultades de Ciencias de la Información , como la de la Universidad Complutense de Madrid, y las de Francia, Alemania y Suiza.

En otras naciones del mundo sucede algo similar. La UNESCO se pronunció en el sentido de que los países no deben crear solamente facultades universitarias dedicadas a las relaciones públicas, como ya existen, sino carreras integradas con temas afines, como la sociología, las relaciones humanas, las comunicaciones y la psicología.

Las relaciones públicas son tanto lo que la institución hace como lo que comunica. Por ese motivo, el experto en relaciones públicas está involucrado en las políticas y acciones que afectan al público. Desde luego, las comunicaciones tienen gran importancia, pero también la poseen la opinión pública, las investigaciones de opinión, la economía y otras ciencias sociales. Algunos especialistas en relaciones públicas lo son también en política, educación, agricultura o asuntos gubernamentales, en los que utilizan los medios de comunicación. No obstante, pocas personas tienen conciencia de la amplitud y complejidad de las redes de comunicación. Sin contar las telefónicas y telegráficas, sólo en los Estados Unidos hay cuatro redes principales de televisión que llegan en cadena a todo su territorio. Hay 8,400 estaciones de radio, 1,800 de televisión, más de 40,000 periódicos y revistas y unos 220,000 periodistas. La información es como el combustible que mantiene en marcha el complejo de las comunicaciones.

BIBLIOGRAFIA

Fernández Escalante, Fernando M.: *Ciencia de la Información y RR.PP.* Ediciones Macith. Tercera edición.

Adiós bandera americana ... Fue hermoso enarbolarte*

Andrew E. Gibson

En un artículo publicado hace un año en esta Revista*, el autor formuló una serie de preguntas acerca de la futura existencia de una marina mercante estadounidense viable. En un intento de estimular el pensamiento sobre las medidas que podrían tomarse para revertir la declinación de la industria marítima de EE.UU., el artículo tomó un enfoque socrático. Las varias preguntas formuladas pueden resumirse brevemente como se indica a continuación.

¿Es capaz el Congreso de dar una legislación que elimine la mayoría, si no todos, de los obstáculos que ponen a la marina mercante estadounidense en desventaja con la competencia mundial ?

¿Se está dispuesto, después de doscientos años de esfuerzo extraviado, separar la ayuda a los constructores estadounidenses de buques, de un sistema de arcaicas restricciones sobre operadores de buques estadounidenses?

¿Es la administración, y esto significa principalmente el Departamento de Defensa (DoD), suficien-

El profesor Gibson mantiene el cargo en el Emory S. Land Chair of Maritime Affairs at the Naval War College, a cargo de los asuntos marítimos en esa Escuela de Guerra. El fue anteriormente presidente de Delta Steamship Lines y, por muchos años, director ejecutivo de la Grace Lines. Fue Secretario Asistente de Comercio para Asuntos Marítimos desde 1969-1972 y en ese cargo desarrolló el programa marítimo de la administración Nixon, así como también la legislación que llegó a ser la Ley de Marina Mercante de 1970.

* Gibson, Andrew: "Despues de la tormenta" en *Naval War College Review*, Summer 1995, páginas 21-27. El artículo al que se elude fue publicado en la edición Enero-Febrero-Marzo 1995, de la Revista de Marina. (N. del E.).

temente interesada en la dotación de emergencia de la Flota de Reserva Disponible (Ready Reserve Fleet - RRF) por tripulantes mercantes calificados, para proveer los fondos necesarios con qué compensar la diferencia entre los salarios que los marineros extrajeros obtienen y lo que un naviero estadounidense debe pagar, para proveer marineros estadounidenses con un nivel de vida decente?

I

Luego de aparecer el artículo (y no relacionado totalmente con él), la administración Bush propuso un programa de diez y seis puntos que, si fuera adoptado, tendríamos por delante más tiempo para retener por lo menos un núcleo de flota mercante estadounidense para el futuro. Sin embargo, después de los argumentos dentro de la administración, y particularmente después de las enmiendas de los comités del Congreso, en respuesta a los elementos de presiones hechas, el programa fue deshechado. A pesar de toda la retórica llena de esperanzas que se había generado, la respuesta a las preguntas anteriormente indicadas, era un sonoro "No"!

Mientras los Comités consideraron seriamente mucho del programa de la administración, detrás de la escena el "lobbying" era tal que aun mucho de lo modificado de la forma del programa nunca se lo llevó al voto. Había tenido, en su forma final, contenidos con tantas normas objetables a la administración que, indudablemente habría sido vetado.

Antes que nada, entre la cosas que contribuyeron a la muerte del programa fue el cálculo del tiempo. Aun cuando el Presidente Bush había estado en el cargo casi cuatro años, el programa se ofreció sólo en la víspera de las elecciones de noviembre 1992. Aun así, mucho de los programas substanciales no vinieron de la Administración Marítima, pero sí de dos de las mayores compañías estadounidenses, cada una de las cuales reconocieron que no podrían vivir más tiempo bajo las restricciones existentes. Ambas, American President Lines y Sea-Land, declararon públicamente que si esas restricciones no podían eliminarse ellos tendrían que arriar la bnadera de los EE.UU. de las popas de sus buques, reemplazándolas con las de otro país. Mientras tanto, debido a que ellas querían permanecer bajo la bandera estadounidense, las dos compañías harían todo lo posible para fomentar la promulgación de una legislación de reforma marítima significativa.

¿Qué guió a esas compañías en esa determinación? Examinaremos lo de cada empresa separadamente.

Sea Land no es subsidiada. Consiguientemente, tiene amplia latitud

en sus operaciones: igual que las de las compañías navieras extranjeras, sus operaciones son orientadas principalmente con criterio gerencial. Puede entrar en cualquier ruta comercial que desee sin compromiso con el tipo o duración del servicio que proveerá. Lo que también tiene la decidida ventaja de operar la construcción de buques en EE.UU. como parte de su flota en el comercio protegido entre puertos estadounidenses, un comercio negado a una compañía subsidiada.* Sus buques, que operan en Puerto Rico, Alaska y Hawai, no estando sujetos a la competencia, han proporcionado muchas de las ganancias de la compañía. Otra parte de su negocio que ha sido lucrativo (hasta ahora) es el transporte de cargas militares, principalmente mercaderías conteinerizadas y el equipamiento para las tropas de EE.UU. y sus familias en el extrajero. Esta carga también es protegida de la competencia extranjera, pero, diferente para el comercio costero o de cabotaje, la ley no manda que los buques que transportan cargas sean construidos en EE.UU. para calificar. Sólo es requerido el registro de Estados Unidos, significando que los buques tienen que ser de armadores de EE.UU. y tripulados por estadounidenses. Esta parte importante del negocio de Sea Land, comenzó a disminuir con la reducción de tropas de EE.UU. en el extranjero. Por lo tanto, con la excepción de su flota de cabotaje, en 1992 la compañía no tuvo mayormente alguna razón comercial para sostener el costo adicional impuesto por el registro estadounidense.

La American President Lines (APL) tuvo un problema muy diferente, aunque la declinación de cargas militares le haya afectado tanto como a Sea Land. A fin de mantener flameando la bandera de EE.UU. en sus buques se comprometieron en el comercio extranjero. Los jornales de la tripulación de APL son subvencionados por la Administración Marítima. Pero el contrato de subvención caduca en 1997, y la administración Bush dejó claro que el contrato no se renovaría. APL dejó igualmente claro que no podía esperar hasta 1997 antes de actuar; aun con las subvenciones dadas por el gobierno, APL apenas había cubierto sus gastos recientemente. Es que, sin la ayuda del gobierno no había (ni hay) ninguna esperanza de la supervivencia de la línea, en cuanto operador de bandera estadounidense.

Aunque la administración Bush pudo ser culpada por su fracaso para promocionar la marina mercante durante sus primeros tres años y

*Este comercio está protegido por la Ley Jones. Parte de esta ley de 1920 reserva todo el comercio de aguas costeras y de los Estados y posesiones alejadas (Hawai, Alaska, Puerto Rico y Guam) a los buques construidos, de propiedad y tripulación estadounidenses.

medio, la culpa no puede ser de Andrew Card, último Secretario de Transporte de Bush. Los miembros del Comité de Comercio del Senado advirtieron al Sr. Card durante su confirmación en el cargo, en enero de 1992, que ellos esperaban que él elaborara rápidamente un programa marítimo. En unos pocos meses, él dirigía el esfuerzo para desarrollar un consenso dentro de la administración para una nueva iniciativa, y, presentado el programa resultante al Congreso, él fue el vocero principal. El fue el que realizó, en los años recientes, el esfuerzo más impresionante emprendido en favor de la marina mercante estadounidense.

Card dirigió la atención a la seria declinación del activo naviero de su país. Él anotó que Estados Unidos ahora figuraba en el décimosexto lugar en el mundo, con sólo 393 buques mercantes de altamar. Él proyectó que para el cambio de siglo, que será en menos de ocho años, esta flota se reduciría a 117 buques, si es que no se tomaba alguna acción. Para entonces, todos los que permanecerían serían buques viejos, y la mayoría navegarían con la Ley de Protección Jones. Los marinos mercantes activos, quienes en 1960 habían sumado 100,000, en 1992 sólo llegan a 27,000. Una reducción de otros dos tercios se proyecta para el año 2000.

"Aparentemente (para el interés de los constructores de buques estadounidenses) sus congresistas defensores esperaban que, haciendo estas amenazas, ellos forzarían a los gobiernos extranjeros a sentarse mansamente a una mesa de negociación. Esta era una probabilidad altamente dudosa."

En la presentación del programa de gobierno al Congreso, el Secretario Card estableció, desde el principio, que no había intención de cambiar cualquier requerimiento existente de la Ley Jones, y que el programa propuesto se dirigió únicamente a los buques de EE.UU. que operan en el comercio internacional. Mientras la Ley Jones tiene la necesidad de una revisión considerable, su decisión de tratar de evitar el cambio fue, desfortunadamente, políticamente sabia. Como modesto era el programa propuesto, se garantizó dar suficiente batalla sin atacar la ley que muchos la consideran intocable.

II

De los diez y seis puntos del programa de Card, sólo cinco requerían de una legislación. Todos estos cinco puntos se propusieron para hacer

más atractiva la inversión en buques de EE.UU. El primero de ellos se encontró con el hecho que muchos navieros extranjeros no pagan impuestos. Esos que sí disfrutan de ventajas tributarias, generalmente no disponibles para los estadounidenses. Algunos países permiten que las utilidades ganadas en la operación de buques sean puestas en una cuenta de impuesto diferido, para ser usadas en el mejoramiento de los buques existentes o la adquisición del tonelaje futuro. Aunque los estadounidenses tienen una protección similar, estos fondos deben ser usados sólo para la contrucción de buques de cabotaje; por lo tanto, para los astilleros nacionales, siendo tan caros como son, a excepción de esos pocos buques construidos para el comercio costero, la medida propuesta es casi sin importancia. El programa nuevo permitiría el dinero para ser usado en la construcción de buques de bandera estadounidense para el tráfico internacional.

Una segunda propuesta del gobierno se hizo para ceder al requerimiento: que los armadores sean ciudadanos de EE.UU. para participar en los programas de promoción marítimos, tales como transportar carga militar y carga para ayuda extranjera. El Secretario Card razonó que tal cambio permitiría a las compañías navieras estadounidenses atraer más la participación equitativa extranjera y que haría mas fácil a las compañías navieras de EE.UU. entrar en empresas conjuntas con socios extranjeros.

Tercero , una ley de hace 120 años, que impone un impuesto de cincuenta por ciento sobre los trabajos de reparación hechos en astilleros extranjeros -una carga no sostenida por ninguno de los armadores de otros países-, tambien se habría reducido gradualmente en un período quinquenal. Uno se sorprende por qué la eliminación final tomaría cinco años. Como las cosas resultaron, la carga tributaria permanecerá.

Como su cuarto punto legislativo, el gobierno intentó atraer nuevos y más eficientes buques para llevar cargas dentro de las leyes de carga preferenciales (v.g., aquéllos en el comercio de cabotaje). Fue hecho para abolir el requerimiento de que un buque debe estar bajo el registro estadounidense por tres años antes de que éste sea elegible para participar. Obviamente, el período de tres años de espera se diseñó para desalentar el empleo de buques construidos en el extranjero. Con pocas excepciones, ha sido completamente exitoso. Como resultado; la mayoría de las cargas de asistencia de este país al extranjero son transportadas en buques que deberían haberse desechado hace años. A causa de su ineficacia, bastantes de los fondos públicos destinados para alimentar gente con hambre en el extranjero va de hecho a mantener buques viejos. Unos pocos de estos buques se

consideraron aptos para usarse en la reciente guerra del Golfo.

La quinta, y medida final, que requeria legislación fue una para restablecer la postergación de un impuesto dado anteriormente para los ingresos de buques de armadores estadounidenses, pero operados bajo una bandera extranjera. La propuesta de la administración Bush se hizo para fomentar el aumento de la inversión de estadounidenses y la participación en el transporte internacional. Sin excepción, tales armadores estadounidenses están disponibles para que el gobierno los emplee en tiempo de emergencia. La postergación se anuló en 1986, por el apremio de una de las uniones marítimas, que imaginó que esas compañías multinacionales de EE.UU. se forzarían entonces a registrar sus buques bajo bandera estadounidense y consiguientemente emplearían marineros estadounidenses. Justo, sucedió lo contrario. Estas compañías estadounidenses deben competir con compañías extranjeras que emplean tripulaciones del Tercer Mundo, pagando poco en impuestos, si es que lo pagan. Como resultado, las compañías de EE.UU. están lentamente deshaciéndose de sus buques. Esto está difícilmente en el interés nacional. Las empresas propietarias actuales, mayores productoras de petróleo, de aluminio y de acero de los EE.UU. son cada vez más dependientes del flujo de materias primas provenientes del extranjero, también llegan a ser más dependientes, que antes, de los armadores extranjeros y buques de bandera extranjera. Sin embargo, el Secretario difirió esta propuesta, enviándolo al Departamento del Tesoro para ser "considerado compresivamente" en el futuro. Haciendo esto, probablemente lo condenó al purgatorio burocrático.

III

Sobre el resto del programa, con once de las otras propuestas que no requerían de leyes, uno era para abolir el requerimiento de que un naviero debía tener aprobación del gobierno para transferir un buque de registro estadounidense a uno de bandera extranjera, una regulación que se aplica a todo buque aunque el gobierno no tenga un justo interés en él. Ningún inversionista extranjero en su sano juicio aceptaría tal restricción. Igualmente, en el futuro, pocos estadounidenses estarían dispuestos a hacerlo. La propuesta del Secretario, de todos modos, la limitó a buques que "no son para uso militar". Desde que esa determinación, indudablemente, había sido hecha por la DoD, un armador estadounidense podría estar yéndose a la quiebra esperando una decisión.

El aspecto más discutible del programa del Secretario habría

eliminado virtualmente el requerimiento actual, que, a fin de participar en programas del gobierno, los buques deben construirse en astilleros estadounidenses. Aunque este intento fue claramente sobreentendido, no fue específicamente propuesto; sin embargo, no fue observado por los constructores de buques estadounidenses. Ningún esfuerzo para apaciguarlos triunfó. El programa, sin embargo, elaboró un proyecto que los constructores de buques habían estado activamente promocionando. Su ataque sobre los subsidios a construcciones de buques extranjeros. El programa propuso que "la Administración continuara trabajando vigorosamente hacia la eliminación de subsidios dados por gobiernos extranjeros a sus astilleros". Fue para decir sobre que "donde ninguna eliminación de subsidios ni acuerdos se logren, el Gobierno demandaría medidas punitivas contra (tales) países..."

¿Qué condujo al hecho de discriminación de los constructores de buques de EE.UU.? Después de la Guerra Civil, cuando los constructores de buques estadounidenses no podían vender más sus buques de madera en mercados extranjeros, el alto costo del hierro y acero estadounidenses llegó a ser la explicación, por su consiguiente incapacidad para competir en contrucciones de buques de hierro y acero. Había mérito considerable para este argumento, pero el hecho es que los constructores de buques de EE.UU. perdieron su capacidad para vender al extranjero. Después que el acero estadounidense llegó a ser barato, a comienzos del siglo veinte, la culpa por el fracaso de los constructores fue atribuido al costo alto de la mano de obra estadounidense nuevamente, con alguna validez. Por la década de 1980, sin embargo, había llegado a ser evidente que los costos de mano de obra en la construcción de buques estadounidenses eran virtualmente por el mismo valor que en Gran Bretaña y Japón y eran muy por debajo que en los países escandivanos, Países Bajos y Alemania. Un nuevo chivo expiatorio tuvo que ser encontrado para explicar la incapacidad de los constructores de buques en competir: resultando ser los subsidios extranjeros. El nuevo reclamo tuvo tal obvio interés, que encontró miembros del Congreso ansiosos por prestar apoyo, pero nunca fue seriamente demandado.

Los reclamos sobre la injusta competencia internacional son escuchados por la Comisión Federal del Comercio (Federal Trade Commission - FTC) de EE.UU., y si los mantienen, la Comisión puede ordenar una acción punitiva. El FTC, una rama no política del gobierno, escuchó los argumentos de los constructores de buques y concluyeron que mientras la diferencia del costo entre EE.UU. y la construcción extranjera promedio era estimado en 96 por ciento, los costos d

producción de buques en el mundo subirían, si todos los subsidios fueran eliminados, por sólo 5.9 por ciento. En suma, los costos de los astilleros estadounidenses estaban tan fuera de lo normal, que "la eliminación de los subsidios es intrascendente para hacer a los astilleros estadounidenses competitivos". Los constructores de buques gritaron "foul" e instaron a que el proyecto de ley del diputado Sam Gibbons tuviera represalias contra esos beneficiarios de subsidios.* Este proyecto de ley habría excluido cualquier buque extranjero construido con una subvención del gobierno a usar puertos de Estados Unidos hasta que el naviero lo haya reembolsado.

Cada vez que ha sido propuesta una ley para ayudar a la marina mercante de EE.UU., los constructores de buques han mostrado su fuerza en el Congreso, manifestando que si el proyecto de ley no provee asistencia considerable para los constructores de buques éste no va a ninguna parte. Los esfuerzos del Secretario Card no eran la excepción. El congreso aclaró que, a menos que las propuestas del proyecto de ley Gibbons fueran incluidas en el paquete, allí no habría paquete. Cuando los proyectos de legislación del Secretario fueron al Senado, éstos se reformularon para que cualquier queja de los constructores de buques de EE.UU. contra una línea extranjera ésta fuera oída por la Comisión Maritima Federal (FMC), y que si el reclamo se mantuviera, la FMC podría tomar acciones que excluirían la línea ofensora para comerciar con EE.UU. En esta forma enmendada, el proyecto de Ley Gibbons fue efectivamente anexada al programa del gobierno.

La suposición fundamental sin duda fue que los alemanes, franceses, británicos, japoneses, italianos, etc., todos permanecerían así, mientras estuvieran sometidos a tales reclamos, sin intentar represalias. De hecho, los subsidios indirectos provistos por la Ley Jones y el impuesto sobre las reparaciones en el extranjero no han sido pasados por alto. Sin embargo, las compañías "agresoras" obviamente tendrían derecho a un justo proceso y los cargos tendrían que ser cabalmente investigados. Es dudoso que los constructores de buques estadounidenses tengan mucho interés en demostrar al público su bajo nivel de productividad. Aparentemente sus congresistas defensores esperaron que, haciendo estas amenazas, ellos forzarían a los gobiernos extranjeros a sentarse mansamente a una mesa de negociación. Esta era una probabilidad altamente dudosa.

La propuesta final de la iniciativa del gobierno se llamó Programa de Adelanto de Contingencia. Se destinó

* Sam Gibbons (D-Fla.) es vicepresidente de la Sala del Comité de Caminos y Recursos y presidente del Subcomité de Comercio.

para proveer los fondos necesarios para compensar los costos de tripulación estadounidense, actualmente suministrado por el subsidio Federal. El plan se delineó después del Programa de Reserva Civil de Capacidad de Carga Aérea, en el que un cierto número de buques (de hecho, setenta y cuatro) se pondría a disposición del gobierno en tiempo de emergencia a cambio de un pago anual.

El plan tuvo defectos. El primero era que las compañías ya habían acordado poner sus buques a disposición, sin pago alguno. Esta concesión fue obtenida por el Comando Militar de Capacidad de Carga en el Mar (Military Sealft Command - MSC) hace años, como una condición para permitir a las empresas licitar en los contratos del MSC. El segundo problema involucra el alto nivel de búsqueda de fondos para el programa de siete años. Inicialmente el pago era de "2.5 millones de dólares anuales por buque durante los dos primeros años, bajando a 1.6 millones de dólares por buque en el último año". La figura indudablemente se estableció para compensar los altos costos de tripulación que afectaba a ambas empresas, Sea Land y American President Lines. Sin embargo, usando las tarifas de sueldos pagados actualmente por muchas compañías no subsidiadas y por la reducción del volumen de la tripulación mediante el uso de la tecnología existente, el costo necesario de compensación podría haber sido reducido considerablemente, en caso de insistir el Congreso en afrontar el presupuesto para el programa y el apoyo del DoD requerido. A falta de ese apoyo, Card no podría destinar los fondos necesarios en el tiempo disponible.

"Es un hecho desafortunado que, dentro de la nación más grande en comercio sobre la tierra, las ventajas económicas de mantener una flota mercante viable no son apreciadas generalmente."

Probablemente el problema más importante en el Programa del Adelanto de Contingencia era que el pago aparecía como una subvención a los operadores de buques. Mientras mucho se hablaba de la necesidad de proveer tripulaciones entrenadas para la Flota de Reserva Disponible (Ready Reserve Fleet), la propuesta fracasó para establecer el enlace necesario. Lo que es peor, el armador estadounidense nunca se ha hecho a la idea de que ellos compiten contra extranjeros muy eficientes y que su ingreso se deriva de indénticas tarifas a las suyas. El, rara vez ha convencido al público que no puede sobrevivir si debe pagar costos significativamente más altos que los de sus com-

petidores. En contraste a los operadores de buques, los constructores de buques han sido inteligentes: ellos han manejado la situación para apa srecer como no subsidiados. Aun cuando el gobierno de EE.UU. subvencionaba a los constructores de buques abiertamente, el naviero tuvo que asumir el estigma de la aceptación de la subvención y trasladarla a los constructores, cuyos precios eran cincuenta por ciento más altos que los del resto del mundo. El alto costo de buques construidos para el comercio se registra únicamente en el mercado interno de EE.UU., donde es pagado en la forma de los más altos precios de las mercaderias que compran los consumidores que viven y hacen negocio en Puerto Rico, Alaska y Hawai. Construyendo principal-mente para la Marina de Guerra, los constructores de buques no tienen competencia extranjera. Los contribuyentes han pagado complacientemente miles de millones de doláres para los programas navales en los últimos doce años, en miras de mejorar la defensa del país, pero, careciendo de un punto de referencia extranjera, ellos nunca han cuestionado seriamente el alto costo de los buques producidos.

En el caso, debido a que el Programa del Adelanto de Contigencia presentado por el Secretario Card pareció ser un subsidio federal a una industria privada, el Departamento de Defensa impidió que se haga el pago correspondiente. Mientras estaba siendo discutido dentro del gobierno, un memorándum era firmado por el Asistente del Secretario de Defensa para la producción y logística, afirmando que las fuerzas armadas no necesitarían los buques de American President Line y Sea Land para "oleadas de embarque" en alguna futura eventualidad prevista "en el más exigente escenario". El agregó que "el punto de los dos más importantes operadores de buques de contenedores de bandera estadounidense que ponen a disposición su flota de bandera de EE.UU., es principalmente un punto económico, antes que un punto de seguridad nacional, y debería tratarse como tal". Aunque los altos oficiales militares continúan dando su apoyo verbal al embarque en buques de bandera de EE.UU., afirmando que la defensa necesita de una marina mercante fuerte, esta declaración parece ser hoy la posición del Departamento de Defensa.

IV

La administración de Clinton puede intentar llevar adelante alguna forma de legislación para ayudar a la industria marítima en este año. Si no, el Congreso lo hará. Este esfuerzo triunfará sólo si algunas lecciones fundamentales de la reciente experiencia hayan sido

aprendidas.

Antes que nada, la legislación para ayudar a los constructores de buques debe ser separada de los proyectos para promocionar la marina mercante. Es claro que ni el Congreso, ni el gobierno, están dispuestos a proveer subsidios suficientes para permitir a la industria de construcción de buques producir buques para el mercado mundial. Una razón del constructor de buques de EE.UU. en su campaña contra los subsidios extranjeros es que para competir con un país como Alemania, cuyos trabajadores de astillero reciben por lo menos 5 dólares más por hora que los trabajadores estadounidenses, ellos necesitarían muchas veces el apoyo que los alemanes proveen a sus propios constructores de buques. Debería también recordarse que el naviero alemán no tiene la obligación de comprar del constructor nacional, y no lo hace. El constructor de buques alemán recibe subsidios del gobierno para permitirle competir efectivamente contra los chinos, taiwaneses y coreanos, y lo hacen.

Cuando la discusión se renueve una vez más, podría ser útil para la Marina de Guerra afirmar la capacidad de construcción requerida para construir y modernizar su flota. A la fecha, la Marina de Guerra se ha resistido a hacerlo así. Su posición tradicional ha sido que necesitan más capacidad de los fondos que tienen para mantenerla, y que esta diferencia tiene que ser sostenida por la construcción comercial. Si la Marina de Guerra cree esto, entonces podría demostrar también cómo puede hacerse. Es también importante para los que hacen política llegar a estar totalmente enterados que "en el escenario más exigente" no hay tiempo para construir ni siquiera un buque. Uno entra en la guerra con lo que tiene. De aquí que el argumento de que una base de construcción industrial de buques tiene que ser mantenida para construir buques mercantes en tiempo de guerra, no tiene fundamento. Es cierto que se requiere una viable industria de reparaciones para activar la Flota de Reserva Disponible (RRF), pero ese sector está totalmente separado de la construcción de buques navales. (La reparación de buques es, de hecho, una parte eficiente de la industria estadounidense, y se deriva, más de la mitad de su negocio, de navieros extranjeros. Es digno de mayor reconocimiento del que recibe). Si la Marina acepta la tesis de los constructores de buques que, con el tiempo, ellos podrían aprender a competir exitosamente con los constructores extranjeros, entonces, como los constructores de cabotaje, con sólo clientes de importancia, podrían desarrollar algunos de sus programas de construcciones de tal manera que asista a la transición. Permitir a los constructores continuar sosteniendo la industria naviera cautiva de EE.UU., sólo matará la industria

naviera. Esto no ayudará a los constructores de buques.

La pregunta de cómo los constructores de buques de EE.UU. pueden recobrar un lugar en el mercado extranjero, no es algo nuevo. En 1868, un comité del Congreso, averiguando sobre "las causas que ocasionan la gran reducción del tonelaje estadounidense en el comercio de carga", rápidamente cambió su enfasis para concentrarlo no en la promesa de la marina mercante pero sí en el del constructor de buques. Los navieros intentaron explicar al Comité por qué ellos no podrían comprar más de los astilleros de EE.UU.: no solamente eran los costos demasiado altos, sino también que los constructores de buques estadounidenses carecían de la experiencia necesaria para construir buques de acero competitivamente. Un testigo anotó que las primeras embarcaciones serían experimentales y que podría tomar cuatro o cinco años para adquirir la habilidad necesaria para construir buques de acero "tan barato y tan bueno como los ahora construidos en el Clyde". Él también anotó que "muy pocos navieros estaban dispuestos para tratar ese experimento". En otros términos, ningún naviero en el comercio internacional estaba entonces, o está ahora, yendo a comprar un buque, a menos que la calidad, el precio y la fecha de entrega se le garantice.

La segunda lección de reciente experiencia es que la única justificación que el DoD podría aceptar para el uso de sus fondos para apoyar la marina mercante es proveer tripulaciones para la RRF. En 1990, mientras la flota de reserva estaba siendo activada para el "Escudo del Desierto", el Secretario de Transporte, Samuel Skinner, anotó que " poniendo menos de la mitad de la flota de emergencia (de la RRF) en servicio, tiene casi agotado el abastecimiento de la nación de marinos mercantes". En unos pocos años, como el número de buques solicitados para la RRF aumenta y el número de marineros declina, la activación de la flota será imposible. Teóricamente, la Marina de Guerra podría desarrollar un programa de reserva para tripular la RRF desde otras fuentes, pero esto puede ser hecho únicamente si se hace, adecuadamente, a un costo más alto.

Si los miles de millones gastados para adquirir y mantener la RRF son para tener un valor futuro, los pagos deberían hacerse directamente a aquellos para quienes están destinados, en retorno para un compromiso de reserva. Sin embargo, si las compañías navieras van a ser involucradas, deberían serlo únicamente como agentes administrativos del gobierno. Hacerlo de otra manera, como se ha visto en el esfuerzo legislativo reciente, llevaría el estigma de un "subsidio". Más de cien años de diversos subsidios, por más que se disfracen para ayudar la industria marítima, han resultado finalmente en fracaso.

Porque los programas no han trabajado, o porque hay un congreso lento o el gobierno no estaba dispuesto para proveer los fondos necesarios, o porque el proceso burocrático, involucrado inevitablemente, condujo a muchos de los más competentes operadores a otras banderas.

Todos los argumentos en este ensayo apoyando la marina mercante son orientados a la defensa; esto es porque, en los Estados Unidos, estos son generalmente familiares y fácilmente entendidos. Es un hecho desafortunado que dentro de la nación más grande en comercio sobre la tierra, las ventajas económicas de mantener una flota mercante viable no son apreciadas generalmente. Incluso otra gente, notablemente los japoneses y muchos europeos, todavía mantienen flotas de mercantes, aunque que ellos tengan poco o ningún requerimiento de defensa para hacerlo así. Estos países no solamente no ponen ningún gravamen a su marina mercante sino que ellos son altamente proteccionistas, tanto dentro como fuera del gobierno.

Todas estas naciones tienen un nivel de vida cercano o mejor que el de los Estados Unidos. Sus flotas son modernas y eficientes. Ciertamente, ellas no son baratas. Aun así, ellas enarbolan banderas nacionales. Estos Estados comprenden que, en el análisis final, sólo de esta manera pueden estar seguros de controlar su comercio internacional. Los Estados Unidos han tenido esta lección trayéndola a casa repetidamente. Sin embargo, parcialmente porque la lección no ha tenido que ser vuelta a aprender en años recientes, y parcialmente porque muchos de nuestros políticos asumen que los problemas pasados no sucederán nuevamente, la lección no ha tenido valor. Cuando lo que ha sucedido antes pasa nuevamente, los que están en el poder se quedan atónitos. Todos ellos están en lo cierto de estar encarando una situación sin precedentes. De lo que podemos estar seguros es que ellos estarán equivocados, y que ellos probablemente serán incapaces de encontrar una manera económica de poner en su sitio las cosas nuevamente.

* De *Naval War College Review*, Autumn 1993. Traducción del C. de N. (r) SGC Marco Bravo Velarde.

El inigualable orgullo del conscripto naval

Contralmirante (r)
Federico Salmón de la Jara

La adquisición, a fines de 1959, de los cruceros británicos *Newfoundland* y *Ceylón* representó trascendental acontecimiento en los anales de la Marina. Después de más de medio siglo se reemplazaba ventajosamente a los dos viejos cruceros escolta que constituyeron la base de nuestro incipiente "poder naval en superficie" y que fueran inolvidable escuela de formación de muchas promociones de oficiales en todos los grados de su carrera naval. La llegada al Callao, el 31 de enero de 1960, del nuevo buque insignia, el BAP *Almirante Grau*, conmovió profundamente a todo el país. Una multitud calculada en un cuarto de millón de peruanos, colmando prácticamente las riberas chalacas desde La Punta hasta la Base Naval, se dio cita espontánea para recibirlo jubilosamente.

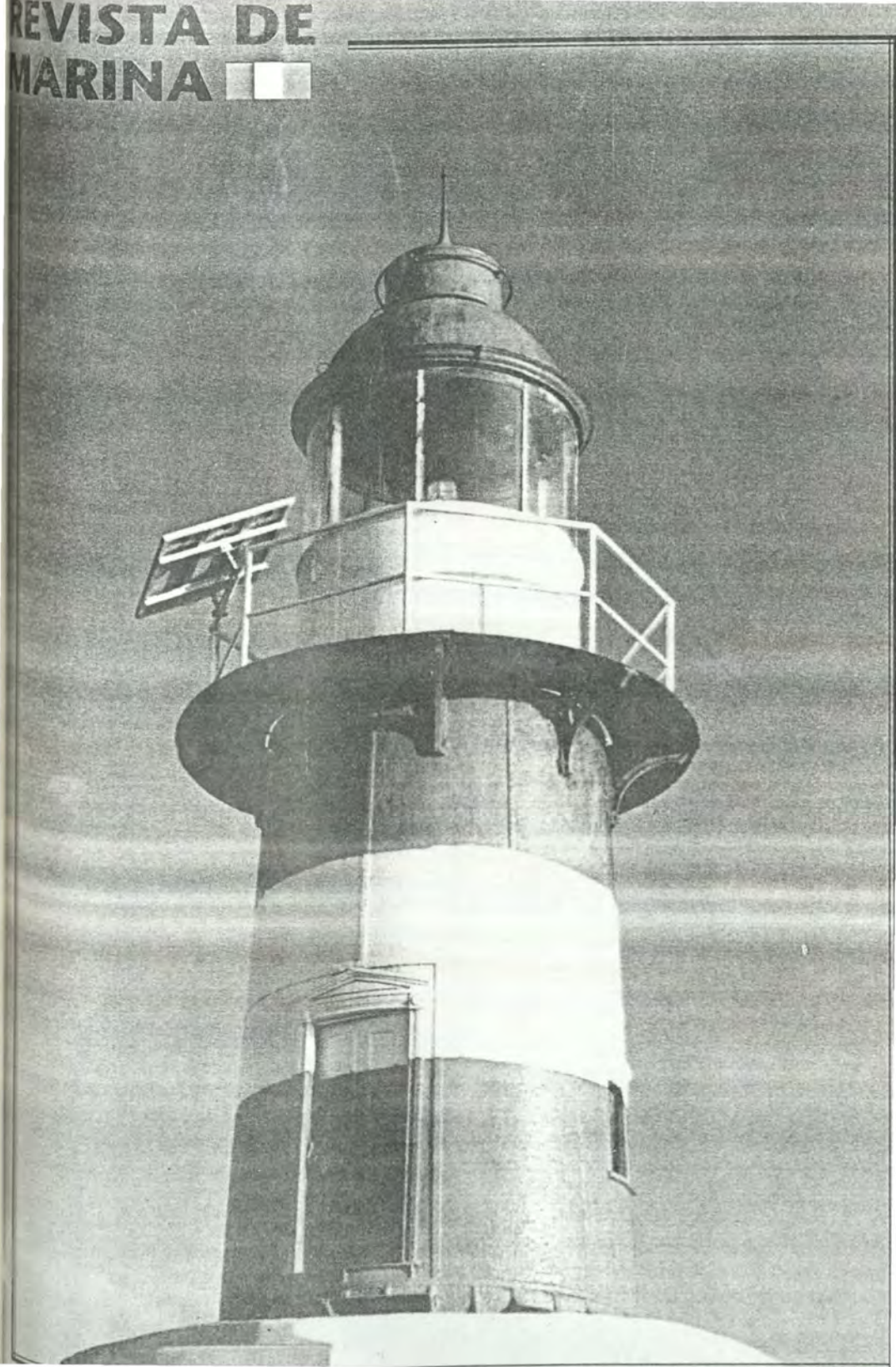
Son conocidas y aun publicadas algunas de las vivencias y anécdotas ocurridas durante la recepción en Portsmouth, el viaje inicial y la llegada al Perú. Va aquí una que recuerdo con particular sentimiento. Ya en aguas peruanas, y disponiendo del margen de horas suficiente para arribar a Ancón a la hora y fecha señalada por la superioridad, al atardecer del día 29 se dio fondo en Lobos de Tierra para limpiar la obra muerta y desmanchar la pintura del casco, deteriorada en parte por el mal tiempo de la travesía en el Atlántico. Tenía que hacerse la faena desde el amanecer para reemprender la navegación cuatro horas después, dictándose para ello las órdenes correspondientes. A 0700 horas del siguiente día, fui visitado por el segundo comandante invitándome a subir a cubierta. Al pisar la toldilla presencié un espectáculo inovidable: No menos de cien botes pesqueros de todo tamaño, venidos de las mismas

islas, de Eten, Pimentel, Paita, o de cualquier caleta vecina, rodeaban al buque por las dos bandas, de proa a popa. Sobre ellos, sus tripulantes, codo a codo con los integrantes de la dotación, limpiaban al unísono los costados, en medio de contagiante alegría. Me llamó particularmente la atención uno de los botes tripulado por seis pescadores capitaneados por un anciano de no menos de 80 años. Invitados a subir a bordo se identificaron como la "Familia Fiestas", abuelo, padre y cuatro hijos. El viejito, tremendamente conmovido, nos contó haber servido "*a bordo del Grau, allá por el año 1920*" y recordaba perfectamente muchos nombres de oficiales y tripulantes de su época, explicando a su hijo y nietos muchos detalles de "su buque", que él creía era el mismo que ahora visitaba, "*pero agrandado por los gringos en Inglaterra*"... Fue difícil hacerle ver que "*su GRAU*" era "*otro GRAU*", y todavía me queda la duda si valió la pena decirle la verdad, ya que realmente lo importante fue el el extraordinario mensaje que este viejo pescador nos dejó profundamente grabado. "El orgullo de haber sido marinero del *GRAU*".





REVISTA DE MARINA




MARINA DE GUERRA DEL PERU

Publicado por la Dirección
de Información de la Marina

DIRECTOR
Contralmirante
René CHIAPPO TÉLLEZ
SUBDIRECTOR
Capitán de Fragata
Julio ALFARO Garfias
JEFE DE OPERACIONES
Capitán de Fragata
Oscar ECHEVARRÍA Pinillos
EDITOR
Capitán de Corbeta
José A. MARATUECH Pinzás

COORDINACIÓN
Hugo G. CÁRDENAS Mandujano
Jessica DÍAZ Cabello
Laura TERÁN Ramírez
FOTO CARÁTULA
Dirección de Hidrografía
y Navegación
CONTRACARATULA
Juan POLO Wood
DIAGRAMACIÓN
Elmer CÓRDOVA P.
Sana FERNÁNDEZ La Madrid
PROMOTOR DE PUBLICIDAD
Juan MOREYRA Vidarte
ARCHIVO Y DISTRIBUCIÓN
Félix PECHO Aliaga
IMPRESIÓN Y FOTOLITOS
Coorporación Impresora
METROCOLOR S.A.

Suscripciones:
Av. Salaverry, Cdra. 24
Teléfono: 4635151
Anexo 1167-1168

DIRTEL, en el mismo rumbo de la innovación

En asonancia con el acelerado e intenso avance de la industria de las telecomunicaciones y de la informática, y acorde con el imperativo de tener en vigencia las comunicaciones navales operativas y administrativas al nivel de estas innovaciones, la Marina de Guerra del Perú ha optado por la creación de la Dirección de Telemática producto de la fusión de Comunicaciones Navales y el Servicio de Informática de la Marina.

Esta decisión del Instituto converge a una unidad de esfuerzos a fin de lograr de manera integrada la modernidad en telemática, en el área de acción de las comunicaciones con la informática para procesar, distribuir y utilizar fluidamente la información de todas las unidades y dependencias de la Marina.

En el contexto de estas innovaciones, antecede como hecho relevante el establecimiento de una comunicación constante el que se realizó el 28 de agosto de 1907 a unas 280 millas frente al puerto de Salaverry entre los antiguos cruceros Almirante Grau *y* Coronel Bolognesi, *buques que fueron adquiridos con los adelantos modernos vigentes en el área de las comunicaciones, introduciéndose así en la Marina de Guerra la radio por medio del llamado THS (telegrafía sin hilos), con lo cual se inició así el enlace entre buques y dependencias de la Marina de Guerra.*

Posteriormente, en 1925, se crea la primera Oficina de Comunicaciones Navales que tuvo bajo control todas las comunicaciones del entonces Ministerio de Marina, creándose más tarde el Servicio de Comunicaciones Navales que tuvo a su cargo cuatro centros de comunicaciones: Callao, Paita, Mollendo e Iquitos, convirtiéndose en 1978 en Dirección de Comunicaciones Navales.

Independientemente del nombre que ha tomado a través de los años esta dependencia, su misión, sentido y proyección son los mismos: planear, normar, dirigir, controlar y evaluar los sistemas de comunicación e informática de la Marina de Guerra del Perú, los cuales, interconectados mediante sistemas de procesamiento de Información, contribuyen a la eficiencia en la toma de decisiones y al ejercicio oportuno y efectivo del comando.

Es así como la Institución, en su continuidad de acciones a través del tiempo, consciente de la importancia de mantener vigente su vocación innovadora, marcha al ritmo de los tiempos, esta vez, en el área de la telemática, como apoyo imprescindible para su desarrollo en el umbral de un nuevo siglo.

El Director



35

DETERMINACIÓN DE LA TEMPERATURA OCEÁNICA POR MEDIOS ACÚSTICOS



¿ACTIVO O PASIVO? ¿CERCANO O LEJANO? 77



82 SISTEMAS DE NAVEGACIÓN AÉREA PARA EL SIGLO XXI



96

EL SUBMARINO NUCLEAR QUE NOS VISITÓ



100

LOS BALLENEROS

CONTENIDO



Faro Isla
Lobos de Tierra

Editorial
DIRTEL, en el mismo rumbo de la innovación 5

Derecho del Mar
LA MARINA DE GUERRA DEL PERÚ Y EL "CASO ONASSIS" 9
Teniente Primero CJ Carlos M. Schiaffino Cherre

Historia
MIGUEL GRAU SE HACE A LA MAR 21
Capitán de Fragata (r) Jorge Ortiz Sotelo

Ciencia y Tecnología
DETERMINACIÓN DE LA TEMPERATURA
OCEÁNICA POR MEDIOS ACÚSTICOS 35
Traducción:Vicealmirante (r) Ricardo Zevallos Newton
APLICACIONES MARÍTMAS DEL "SISTEMA INMARSAT" 41
Capitán de Corbeta José A. Maratuech Pinzás
EL SISTEMA "COSPAS SARSAT" 45
Capitán de Navío SGC Luis Talavera Lagos
TELEFONÍA CELULAR: un paso importante 55
en la Industria de las Telecomunicaciones.
Capitán de Fragata Oscar Echevarría Pinillos

Temas de Interés General
LAS ARGUMENTACIONES PERSUASIVAS
EN LA COMUNICACIÓN 59
Teniente Primero Javier Morales De Cárdenas
"LA LOGÍSTICA EMPRESARIAL" 64
Capitán de Fragata (ADM) Víctor Acosta Bueno

Actualidad
¿ACTIVO O PASIVO? ¿CERCANO O LEJANO? 77
Capitán de Fragata Manuel Lores Salinas
SISTEMAS DE NAVEGACIÓN AÉREA PARA EL SIGLO XXI 82
Capitán de Fragata José Patroni Pastor

Miscelánea
EL SUBMARINO NUCLEAR QUE NOS VISITÓ 97
Teniente Primero Francisco Quiróz Matuk
LOS BALLENEROS 101
Jesús Torres Chavera
LAS ALGAS, prodigiosa cosecha del mar 112
Virginia Lacherre Calderón
EL ÚLTIMO MÉDICO DEL *ACHILLE LAURO* 117
Dr. Nicola Freda

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.



Informes:

BANCO DE CREDITO DEL PERU

Sede Central de la Molina
4to. piso
Huarochirí y Centenario
Urb. Santa Patricia - La Molina
Teléfonos: 3490579 - 3490578
Fax: 3490661 - 3490405

COLECCION

Arte y Tesoro del Perú

FONDO PRO-RECUPERACION DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACION

La Marina de Guerra del Perú y el "caso Onassis"

Teniente Primero CJ
Carlos Melchor Schiaffino Cherre

"Los pescadores que habitaban el litoral y que viven de los recursos del mar y de las lagunas, tenían por diosa principal a Mamacocha (...la madre fecunda que alimentaban a sus hijos...), nombre con el que designaban el mar. (1)

En el mes de noviembre de 1954, hace más de 40 años, se llevó a cabo una intervención por parte de la Marina de Guerra del Perú que sentaría precedente sobre la protección de los recursos naturales en el dominio marítimo peruano: el llamado "caso Onassis".

Los hechos relacionados con esta participación naval, primero tuvieron un carácter operativo, como fue la persecución de una flota pesquera extranjera y la captura de 5 de sus barcos por la Armada Peruana, por incursionar ilícitamente dentro de las 200 millas, efectuando una caza indiscriminada e irracional de ballenas. Como consecuencia de ese apresamiento, se inició un procedimiento marítimo-administrativo (sumaria), que terminó con la expedición de la resolución del Capitán de Puerto de Paita, de fecha 25 de noviembre 1954, que impuso una multa ascendente a la suma de tres millones de dólares (US $ 3,000,000.00), a los capitanes, propietarios y navieros de las naves infractoras, la misma que fue íntegramente pagada. La Marina de Guerra del Perú hizo respetar tanto las normas nacionales como internacionales existentes a esa fecha, y con lo cual el Perú dio a conocer a las grandes empresas pesqueras extranjeras que protegería sus riquezas ictiológicas por la razón del derecho.

A) CONTEXTO HISTÓRICO

- En el año 1954, gobernaba el país el General Manuel A. Odría, siendo presidente del Consejo de Ministros el vicealmirante Roque A. Saldías, quien a su vez tenía el cargo de ministro de Marina; el despacho del Ministerio de Relaciones Exteriores lo ejercía el Dr. David Aguilar Cornejo. Ambos ministerios actuarían ejerciendo sus respectivas competencias, pues el apresamiento de los buques pesqueros ocasionaría no sólo un proceso administrativo bajo el ámbito marítimo, sino que nuestra diplomacia atendería los reclamos internacionales. Entre éstos, el formulado por el embajador de Gran Bretaña, el 19 de noviembre de 1954, expresando preocupación "*sobre los buques de la flota ballenera de propiedad del señor Aristóteles Onassis por el efecto que pudiera traer sobre intereses británicos*", refiriéndose expresamente a la empresa inglesa que aseguró los barcos. Esta nota fue contestada el 25 del mismo mes por el ministro de Relaciones Exteriores indicándole al gobierno británico que " *los procedimientos y actividad asumidos por el Perú con respecto a Onassis constituyen acto de soberanía respecto de los cuales no puede aceptar ni reservas ni reclamaciones*". (2.1)
- En lo que se refiere a la industria pesquera peruana, en la década del cincuenta estaba en proceso de desarrollo, no contándose con una flota pesquera nacional de envergadura, por ello su presencia en el comercio internacional no era aún significativa. Al respecto el Dr. Luis Ponce, en su artículo sobre Historia Económica Peruana del siglo XX (3), presenta un cuadro sobre la composición de las exportaciones peruanas durante el período 1945-1980, correspondiendo a los productos pesqueros la siguiente participación porcentual:

1945 = 1%	1965 = 28%
1950 = 3%	1970 = 25%
1955 = 5%	1975 = 15%
1960 = 12%	1980 = 5%

Esta situación fue considerada por el Dr. José Luis Bustamante y Rivero cuando señalaba: "*Nuestra industria pesquera entre los años 40 y 50 del siglo en curso no rebasaba aún visiblemente la etapa que llamaríamos rudimentaria de la pesca doméstica que se vale de embarcaciones menores y del esfuerzo individual...*"(4)

Con lo anterior, se evidencia que hasta antes de 1960 nuestros recursos pesqueros no habían accedido al mercado mundial en niveles que influyesen en el sistema económico, por encontrarse las empresas pesqueras nacionales en proceso de consolidación. Por el contrario, en esos años ya estaban constituídas flotas pesqueras extranjeras, con barcos sofisticados para la ex-

plotación de recursos pesqueros, existiendo naves especializadas en la extracción de ballenas. Sobre el particular el Dr. Alberto Ulloa comenta que "*en 1952 había sobre el mar 19 flotas dedicadas a la caza de la ballena con barcos factoría, tanques y refrigeradoras ostentando banderas de Noruega, Inglaterra, Unión Sudáfrica, Holanda, Panamá, Japón, Rusia, Argentina, Italia*" (5). Asimismo, el Dr. Aramburú Menchaca, en un artículo publicado en 1952, señalaba con relación a la tecnología de las empresas pesqueras extranjeras que "*la técnica moderna agotaba a las pesquerías y lo que era derecho de uso convirtió en usufructuo ilegítimo*"(6). Asímismo, el Dr. Eduardo Ferrero Costa sobre esta temática comenta que "*quienes han intentado violar la soberanía y jurisdicción nacionales, son barcos de bandera de estados altamente industrializados que tradicionalmente han defendido la libertad de los mares, bajo el argumento de la necesidad de la libertad de comunicaiones*" (2.2).

Por otro lado, como reflejo del inicial proceso de desarrollo de la pesquería, en el ámbito estatal sólo existía dentro del Ministerio de Agricultura una Dirección de Pesquería y Caza, como entidad pública encargada de los asuntos pesqueros. El Ministerio de Pesquería recién se crearía por decreto ley N°18026 del 16 de diciembre de 1969, cuando por el auge de producción de harina de pescado la actividad pesquera vino a tener una presencia importante en la economía nacional.

B) LA AUTORIDAD MARÍTIMA

En aquella época el Ministerio de Marina, por intermedio de la Dirección de Capitanías y sus Capitanías de Puerto, ejercía las funciones de policía marítima y pesquera.

La autoridad marítima en Paita. la ejercía el capitán de fragata Ramiro Ramírez de Piérola, quien fue desigando como Capitán de Puerto con la Resolución Suprema N° 71 de fecha 24 febrero 1954, y ejerció sus funciones hasta la emisión de la Resolución Suprema N° 58 del 14 marzo 1956 que dispuso que pasara a la Escuela Superior de Guerra Naval. El mencionado oficial superior prestó servicios en la Marina por más de 40 años, retirándose con el grado de capitán de navío en el 1970. A dicho oficial correspondió iniciar y resolver el referido proceso marítimo-administrativo, expidiendo la Resolución de Capitanía que marcaría un hito en la historia del Derecho nacional e internacional.

Posteriormente el Decreto Ley N° 17824, del 23 de setiembre 1969, crearía el Cuerpo de Capitanías y Guardacostas, asignándole dicha ley entre otras funciones, la del "*control y protección de los recursos y riquezas naturales de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 781 de 01 Agosto 1947, en la declaración sobre zona marítima y en los convenios internacionales suscritos para esos fines y, en general, de toda actividad*

que se desarrolle en el ámbito acuático".

C) NORMAS JURÍDICAS APLICADAS POR LA RESOLUCIÓN DE CAPITANÍA

* **Decreto Supremo Nº 781 del 1º de Agosto 1947.-** Esta norma, expedida por el Dr. José Luis Bustamante y Rivero, constituyó una declaración de soberanía y jurisdicción nacional sobre la plataforma submarina o Zócalo Continental, así como sobre el mar adyacente a las costas del territorio con el fin de reservar, proteger, conservar y utilizar los recursos y riquezas naturales de toda clase que se encuentren en o debajo del mar. Asimismo, en su artículo 3º se precisó que el Estado peruano se reservaba el derecho de establecer la demarcación de las zonas de control y de protección de las riquezas nacionales, declarándose tambien que *"ejercerá dicho control y protección sobre el mar adyacente a las costas del territorio peruano en una zona comprendida entre esas costas y una línea imaginaria paralela a ellas y trazadas sobre el mar a una distancias de Doscientas (200) millas marinas..."*. Como es conocido, con este Decreto Supremo el Perú dio inicio a la Tesis de las 200 millas.

Con respecto a la génesis de esta norma, el constitucionalista Dr. Domingo García Belaúnde señala que es el producto de un largo proceso histórico y entre las instituciones que han prestado valioso apoyo a la creación y difusión de las 200 millas se encuentra la Marina de Guerra del Perú por su *"Constribución a la redacción y preparaciòn del Decreto Supremo Nº 781 del 01 Agosto de 1947"*.

Haciendo referencia al contralmirante (CJ) Máximo Cisneros Sánchez, que cuando se desempeñaba como Auditor de la Zona Naval y Asesor del Ministerio de Marina, *"... fue llamado por el entonces ministro de Marina, capitán de navío Manuel R. Nieto Chipoco quien le solicitó el estudio del borrador, del Decreto Supremo sobre las 200 millas que le había remitido su colega el Canciller Dr. García Sayán"*, sosteniendo reuniones con funcionarios de la Cancillería para su elaboración. De esta manera, el Ministerio de Marina intervino en la preparación del *"famoso Decreto Supremo de 1941"*, mediante la participación del mencionado oficial almirante del Cuerpo Jurídico. (7)

* **Decreto Supremo Nº 21 del 31 de Octubre de 1951.-** Este dispositivo aprobó el Reglamento de Capitanías y de la Marina Mercante, regulando entre otros aspectos las actividades de pesca y asimismo contenía estipulaciones sobre el procedimiento a seguir en casos de infracciones. Estuvo vigente hasta que se emitió el Decreto Supremo Nº 002-87-MA/DC, de fecha 09 abril 1987, que aprobó el actual Reglamento de Capitanías y de las

Actividades Marítimas, Fluviales y Lacustres (RECAAM).

* **Declaración sobre Zona Marítima de fecha 18 de Agosto 1952.-** En Santiago de Chile se llevó a cabo la primera conferencia sobre explotación y conservación de las riquezas marítimas del Pacífico Sur, reuniendo a los representantes diplomáticos de Chile, Ecuador y Perú, y suscribiéndose con fecha 15 de agosto de 1952 tres documentos:

1) Declaración de Santiago (Declaración sobre Zona Marítima)
2) Declaración Conjunta relativa a los problemas de la pesquería en el Pacífico Sur.
3) Organización de la Comisión Permanente sobre Explotación y Conservación de las riquezas marítimas del Pacífico Sur, que sería el origen de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS).

Mediante la denominada declaración de Santiago, motivada con el fin "*de conservar y asegurar para sus pueblos respectivos, las riquezas naturales de las zonas del mar...*" los tres países proclamaron "*como norma de su política internacional marítima, la soberanía y jurisdicción exclusivas que a cada uno de ellos corresponde sobre el mar que baña las costas de sus respectivos países hasta una distancia mínima de 200 millas marinas desde las referidas costas.*" (8)

Este instrumento internacional fue firmado por el Dr. Alberto Ulloa quien actuó como delegado del Perú, y, respecto del mismo manifestó: "*En el año 1952, que fue el año de la declaración de Santiago, formulada por el Perú, Chile y Ecuador, para proteger la riqueza pesquera inmediata a sus costas contra la destrucción y el acaparamiento por industrias extranjeras que amenazaban concluir con ella por razones de lucro... La declaración de Santiago descansa exclusivamente en los factores biológicos y económicos sobre los cuales se asienta la proclamación de una zona jurisdiccional de 200 millas*" (9).

D) LOS HECHOS

El Dr. Enrique García Sayán efectuó una cronología sobre el caso Onassis, indicando que el 04 de agosto de 1954 zarpó del puerto de Kiel (Alemania) una flota compuesta por 16 barcos del armador greco-argentino Onassis, anunciando que se dirigiría a cazar ballenas frente a las costas occidentales de Sudamérica. Asimismo indicaba que el 15 de noviembre de 1954, "*Unidades de la armada peruana apresan a dos de las naves de la flota de Onassis*".

Al día siguiente "*se produce la captura de tres naves balleneras más, entre ellas la del buque factoría Olympic Challenger*", y que el 18 de noviembre "*custodiada por unidades de la Armada Peruana el Olympic Challenger y las demás naves balleneras apresadas, llegan al puerto peruano de Paita*". El 26 de noviembre se expide la Resolución

del Capitán de Puerto de Paita, siendo conducidas las naves apresadas al Callao, arribando el 12 de diciembre "*custodiadas por unidades de la Armada Peruana*" (10). El 13 de diciembre se efectúa el pago de la multa, y, cumplida esta obligación, se otorgó el zarpe de las cinco naves apresadas, con lo que administrativamente concluía el "caso Onassis".

E) EL FALLO DEL CAPITÁN DE PUERTO DE PAITA

Como se desprende del texto de la Resolución del Capitán de Puerto de Paita, fechada el 26 de noviembre de 1954, la sumaria se inició el 17 del mismo mes por infracción a los artículos 731°, 740°, 742°, 743° y 744° del Reglamento de Capitanías y la Marina Mercante. De la parte considerativa de la Resolución, se destacan los siguientes argumentos:

- No se solicitó permiso para dedicarse a la caza de ballenas.
- No se exhibió el Diario de Navegación, Diario de Máquinas y Carta de Navegación, ni el Registro de Caza de ballenas.
- La Armada Peruana detectó a la flota ballenera a 110 millas de la costa peruana.
- Los barcos balleneros fueron conminados a detenerse previo uso de elementos de coacción que no ocasionaron daños.
- El número aproximado de ballenas capturadas indebidamente osciló entre 2,500 y 3,000, encontrándose en los depósitos del *Olimpyc Challenger*, 6,800 toneladas de aceite de ballena.
- Como fundamento jurídico se citó al Decreto Supremo, del 01 de agosto de 1947, armonizándolo con la declaración sobre Zona Marítima, del 18 de agosto de 1952, así como el referido Reglamento de Capitanías de 1951.
- El capitán es el comandante del buque, teniendo bajo su responsabilidad personal la navegación del buque, tripulación y carga, así como la representación del propietario.

Hubo advertencia del Perú sobre la prohibición de ingresar a sus aguas.

La sanción de los Tres Millones de Dólares que se impuso a los capitanes de los buques infractores en forma solidaria y mancomunada, junto con a los navieros o propietarios de las naves apresadas, se aplicó en base al artículo 34° del Reglamento de Capitanías que facultaba a imponer sanciones de acuerdo a la gravedad de la falta, cuando éstas no están expresamente señaladas en el Reglamento.

Esta Resolución no fue impugnada por los armadores de los buques infractores y por el contrario fue aceptada plenamente cuando se efectuó el pago íntegro de la multa, por parte del representante en Lima del Lloyd´s de Londres.

F) COMENTARIOS DE JURISTAS SOBRE EL TEMA

Mucho autores citan y comentan la resolución de la Capitanía de Paita que impuso la sanción económica a los buques de la flota de Onassis y se refieren a la naturaleza jurídica de las 200 millas, con posiciones no uniformes sobre el sentido del fallo administrativo.

Sin embargo, justamente, lo que ha hecho que este caso trascienda y sea tratado constantemente, es la unaminidad de los autores en citar la resolución de la capitanía del 26 de Noviembre de 1954, en sus obras y comentarios jurídicos. Convirtiendo estos hechos en un caso clásico del Derecho Internacional Público y del Derecho del Mar. Asimismo, ningún autor deja de reconocer la importancia que tuvo el mismo.

El Dr. Enrique García Sayán, ex ministro de Relaciones Exteriores y quien también refrendó el Decreto Supremo N° 781 del 1° de Agoso 1947, publicó en el mes de Marzo de 1955, sus "Notas sobre la Soberanía Marítima del Perú", el mismo que fue escrito conforme lo expresa el autor por "*La trascendencia para los intereses nacionales de la situación creada por las recientes transgreciones de nuestras aguas jurisdiccionales por naves pesqueras extranjeras*" refiriéndose a lo que denomina "AFFAIRE ONASSIS". Además de señalar las repercusiones mundiales que originó esta captura de naves extranjeras, el autor indica que se promovió un debate intenso en torno a los problemas del derecho del mar, "*se obtuvo la respetabilidad internacional*", y destaca "*la captura por nuestra Armada de cinco naves de Onassis*", que deliberadamente y maliciosamente violaron la jurisdicción marítima, comentando y transcribiendo íntegramente la resolución de la Capitanía del Puerto de Paita. (11)

También el internacionalista Dr. Raúl Ferrero Rebagliati resaltó la importancia de estos acontecimientos expresando que: "*El apresamiento de la flota ballenera de Onassis en 1954, tuvo resonancia mundial e hizo urgente que fuera replanteado el Derecho del Mar...*"*(12)*

El Dr. Eduardo Ferrero Costa dentro del capítulo sobre "*El dominio marítimo de los Estados y el derecho del mar*" de sus materiales sobre Derecho Internacional Público, dedica una parte a lo que denomina "*Los derechos del Perú ejercidos en el caso de Onassis*" con documentación de gran interés sobre este asunto, transcribiendo la Resolución del Capitán de Puerto de Paita. (13) El mismo autor nos refiere en otra de sus obras que "*desde el año 1954, en que se capturaron varios barcos de la flota ballenera de Onassis, el Perú ha ejercido su soberanía y jurisdicción marítima, de un ladoo, otorgando permisos de pesca a favor de embarcaciones extranjeras que lo solicitan, y de otro lado, capturando y sancionando a los barcos que pescan en forma ilícita*". (14)

El constitucionalista Dr. Domingo García Belaúnde, al referirse

a la Marina de Guerra y las 200 millas indica como uno de los aportes institucionales la: "*Acción protectora de las riquezas naturales del mar, de la que es caso saltante el apresamiento de la flota ballenra del magnate Onassis en 1954*". También el citado autor, comentando la evolución de la problemática de las 200 millas en la década del 50, menciona que la Memoria del Ministro de Relaciones Exteriores (28 Julio 1954 -28 de Agosto 1955) contiene una compilación legal sobre las 200 millas, y que en un apartado del mismo, titulado "*Defensa del Dominio Marítimo*", se trata el caso Onassis.(15)

De igual modo, la Dra. Beatriz Ramaccioti de Cubas considera como caso práctico para el estudio del Derecho Internacional Público el caso N° 12 denominado "*Naves pesqueras de Onassis*", incluyendo íntegramente la Resolución del Capitán de Puerto de Paita, así como antecedentes sobre el tema. (16)

El Dr. Alberto Ruíz Eldregde también se refiere a la "*Jurisprudencia Peruana, caso Onassis*", indicando que: "*Los buques fueron interceptados y apresados, por la Armada Peruana, y, finalmente, el fallo del Capitán de Puerto les impuso, en forma solidaria y mancomunada, a los capitanes, la multa de Tres Millones de Dólares; que luego fue pagada cumpliéndose lo resuelto por la autoridad peruana en ejercicio de sus atribuciones*". (17)

El Colegio de Abogados de Lima en 1933 publicó una edición con el Dictámen emitido por la Comisión presidida por el Dr. Max Arias Schreiber sobre las Doscientas Millas y la Convención sobre el Derecho del Mar, y entre los puntos analizados se refirió al "*fallo de la Capitanía de Puerto de Paita*".(18)

En una obra reciente, el Dr. Alberto Borea Odría, al hacer comentarios sobre el Derecho del Mar, menciona que: "*...especialmente a raíz de la captura de diversas embarcaciones pertenecientes a la flota pesquera del armador griego Onassis, y luego de otras que pescaban en aguas ya declaradas jurisdiccionalmente peruanas, comenzó un debate mucho más intenso acerca de las características y naturaleza de este mar*". (19)

Conforme se aprecia, han sido numerosas las veces que el hecho del apresamiento y fallo de Capitanía ha sido citado en textos académicos o referidos al Derecho del Mar, lo que confirma la importancia de este caso.

G) APRECIACIÓN FINAL

Más allá de las interpretaciones de índole legal que pueden darse, la Resolución de Capitanía, que administrativamente resolvió un caso particular, trasciende el hecho de reflejar lo que la Marina hizo para custodiar las riquezas naturales de nuestro dominio marítimo. Asimismo, si bien existían en nuestro sistema jurídico normas protectoras de los recursos pesqueros en la zona

marítima, éstas demostraron su verdadero valor con el ejercicio efectivo, por parte del Estado Peruano, de esos derechos, apresando por primera vez buques pesqueros extranjeros no autorizados. Ello se logró con la participación de buques de nuestra Armada y el proceso marítimo-administrativo que llevó a cabo la Capitanía de Puerto de Paita. La importancia que adquirió el "caso Onassis" en el ámbito nacional e internacional, y su permanente mención en los textos de Derecho Internacional Público constituyen un reconocimiento permanente a la Marina y al personal naval que asumió sus responsabilidades como verdaderos marinos, contribuyendo al Nuevo Derecho del Mar y quedando sus acciones marcadas en la historia naval, nacional y mundial. La Marina de Guerra del Perú al "*ir patrullando sus aguas*", como anota la letra de su bello Himno, custodia permanentemente los derechos que sobre el mar ha ejercido el hombre peruano desde sus orígenes.

CITAS BIBLIOGRAFICAS:

(1) ROSTWOROWSKY, María
"La vida de un poblado de pescadores" En: La pesca en el Perú Prehispánico, págs. 69 y 73 (Pesca-Perú, Editoriales Unidas S.A. 1975)

(2) FERRERO COSTA, Eduardo
2.1 Derecho Internacional Público
Materiales de Enseñanza, pág. 245
Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima 1979
2.2 El Perú y las 200 millas, pág.355
Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima 1979

(3) PONCE, Luis
Historia Económica Peruana del siglo XX. pág. 295. En: Historia General del Perú - La República Contemporánea, Barcelona, 1984

(4) BUSTAMANTE Y RIVERO, José Luis
Prólogo
En Historia Marítima del Perú.
Tomo I, vol. I, pág XXV
Talleres Gráficos S.A., Lima 1975. 2° Edición

(5) ULLOA, ALBERTO
El Régimen Jurídico del Mar
En: Revista Peruana de Derecho Internacional
Tomo XVII Enero - Junio 1975, N° 51, pág. 56

(6) ARAMBURÚ MENCHACA, Andrés
"Carácter y Alcances de los Derechos y Ejercidos sobre el Mar"
En:Revista Peruana de Derecho Internacional
Tomo III, N° 41, 1952, pág.157

(7) GARCÍA BELAÚNDE, Domingo
Mar y Constitución, Las 200 millas en la Constitución de 1979, pág. 125-126
Universidad de Lima, 1984
(8) MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
Instrumentos Nacionales e Internacionales, pág. 143. Lima, 1971
(9) Ob. cit.
(10) GARCIA SAYÁN, Diego
Notas sobre la soberanía marítima del Perú
(Defensa de las 200 millas del Mar Peruano ante las recientes transgreciones), pág. 51-52. Lima, 1955
(11) Ob. cit., pág. 04
(12) FERRERO REBAGLIATI, Raúl
Derecho Internacional / Obras Completas
Tomo II, Pág. 124
CONCYTEC, Lima, 1989
(13) Ob. cit. Ver 2.1
(14) Ob. cit. Ver 2.2, pág. 355
(15) Ob. cit.
(16) RAMACCIOTTI DE CUBAS, Beatriz
Derecho Internacional Público (Materiales de Enseñanza de la Facultad de Derecho), pág. 578 a 579. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, 1991
(17) RUÍZ ELDREGDE, Alberto
El Perú y el Mar, pág. 78
Editorial Técnico Científica S.A.
(18) COLEGIO DE ABOGADOS DE LIMA
Las Doscientas Millas y la Convención sobre Derecho del Mar, Pág. 08. Editorial Jurídica del CAL, Lima. 1983
(19) BOREA ODRIA, Alberto
Los elementos del Estado Moderno
(Tratado de Derecho Constitucional)
Tomo I, pág. 287
Editora Hochman S.A., Lima-Perú 1994.

Volvo 850 Estate. Potente y seguro para la aventura familiar.



El Volvo 850 es la respuesta lógica e insuperable ante las necesidades de espacio de la familia moderna; y sin lugar a dudas, el Estate más seguro.

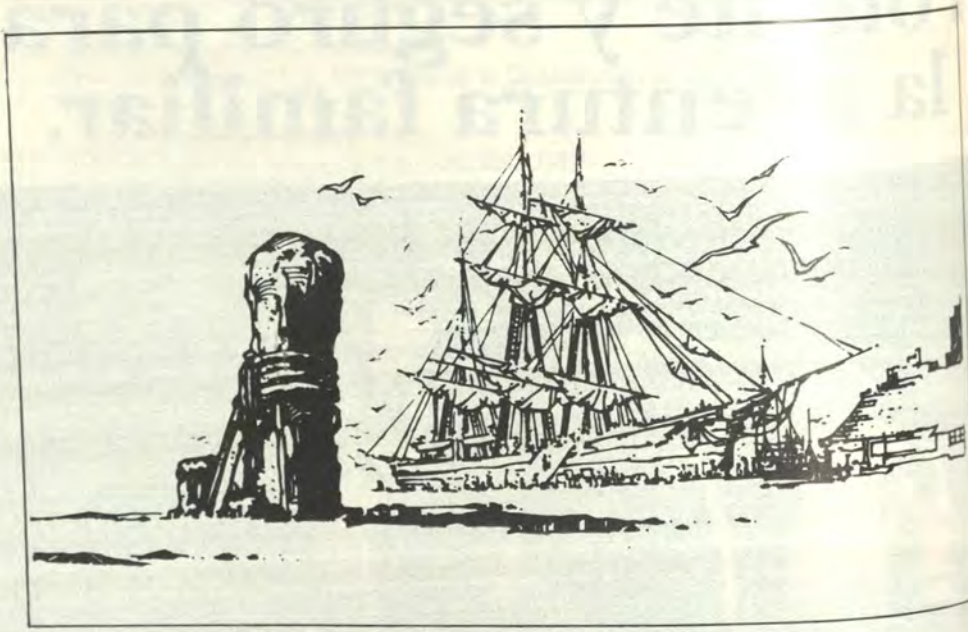
Las atractivas soluciones a las necesidades de espacio sobresalen en el 850 Estate: los confortables asientos de pasajeros pueden plegarse y obtener un espacio plano de casi tres metros de longitud.

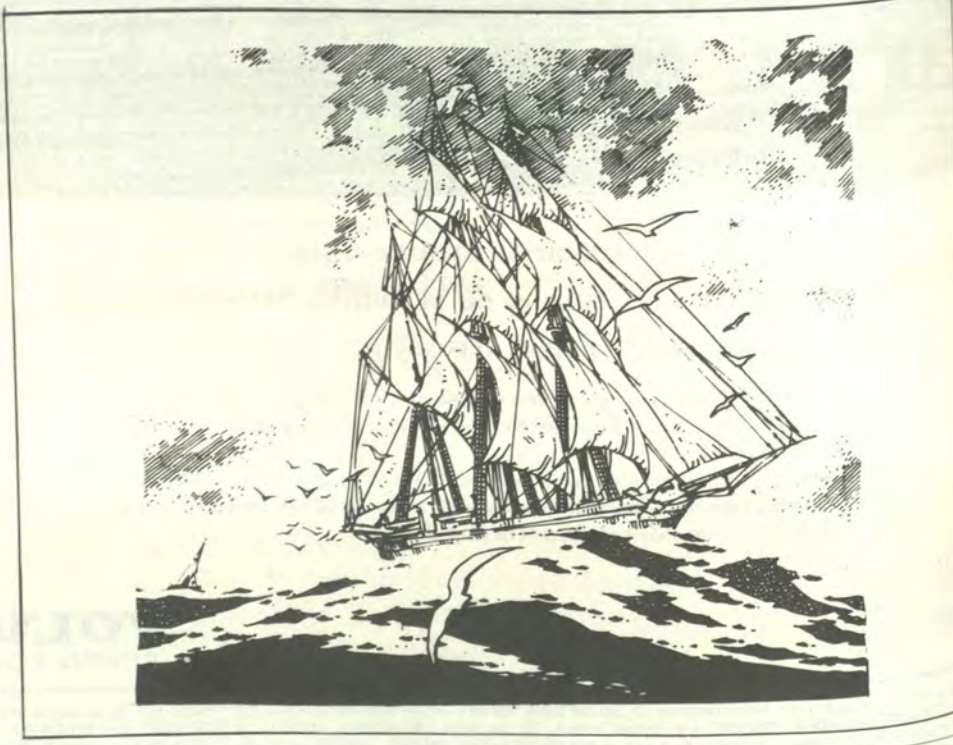
Pero la principal preocupación de Volvo radica en la seguridad, por eso el sistema SIPS contra impactos laterales complementa la conocida seguridad de los vehículos Volvo. Volvo 850 Estate, un automóvil a la medida de la familia.

VOLVO

GENTE QUE CUIDA

A VEHICULOS S.A. Víctor Andrés Belaúnde 121 San isidro Telfs. 4226669 - 4226679 Fax 4224221 • Av. Javier Prado Este 1155 La Victoria Telfs. 4756255
600 • KURT GEORGE AUTOMOTRIZ S.A. Dionisio Derteano 140 San Isidro Telfs. 4422850 - 4422851 • LA COMERCIAL AUTOMOTOR S.A. Av. Nueva
280 Surquillo Telfs. 4470056 - 4464279 • Av. Aramburú 883 San Isidro Telfs. 4215255 - 4215260 • TALLER AUTORIZADO - AUTOS EUROPEOS S.A.
rranco Telefax 4774962 NORTE: CARLOS A. MANNUCCI S.A. Esq. Mansiche y América Norte 480 Trujillo Telfs. 236581 - 235481 - 236568 Fax 232869
A. Av. Salaverry 570 - 580 Chiclayo Lambayeque Telfs. 231992 - 231832 - 238917 Fax 231992 • VEHICULOS GRAU Prolong. Sánchez Cerro 240 Carretera
rs Telf. 331747 CENTRO: JUNIN MOTORS S.A. Calle Nemesio Ráez 1298 El Tambo - Huancayo Telfs. 235099 - 231931 Fax 221840 SUR: AUTOMOTRIZ
Parra 122 Arequipa Telfs. 222200 - 214020 Fax 229327





Miguel Grau se hace a la Mar (1843-1854)

Capitán de Fragata (r)
Jorge Ortiz Sotelo.
Asociación de Historia Marítima
y Naval Iberoamericana.

Ciertamente, la vida del almirante Grau ha merecido algunos cientos de trabajos, la mayor parte de los cuales están plenos de una bella retórica, pero dejan de lado algunos aspectos poco conocidos de su vida. Es así que aún quedan dudas sobre su infancia piurana y paiteña, sus viajes iniciales, sus parientes paternos, la época en que navegó como capitán mercante, etc. Conocer su vida es, pues, una deuda la que aún tenemos con él. Para ello se requiere llevar a cabo una investigación sistemática que nos lleve a trabajar no sólo en archivos peruanos (General de la Nación, Histórico de Marina, Departamental de Piura), sino también en archivos extranjeros (Public Records Office y Missionary Society Archives, en Londres; Maritime Centre y Pacific Steam Navigation Company, en Liverpool; Maritime Museum of Salem, en Estados Unidos, Archivo Nacional de Chile, etc.).

Hace ya algunos unos meses escribí una biografía del almirante Miguel Grau, la cual será publicada próximamente por la Editorial BRASA, dentro de la serie Forjadores del Perú. Tal serie está destinada a difundir la vida de aquellos personajes que han sentado los pilares de la peruanidad, cosa que es altamanente loable; sin embargo, el carácter divulgatorio de la misma impide que se puedan incluir las referencia empleadas para la investigación. Esto, que podría parecer superfluo, no lo es tanto, pues ya ha ocurrido que surjan dudas sobre la rigurosidad de una investigación, o sobre la procedencia de determinada información.

Es por tales motivos que damos a conocer a los lectores de la Revista de Marina un capítulo del citado trabajo, referido a su confusa etapa inicial en la mar, incluyendo las fuentes que nos han servido para elaborarlo. Creemos

que con ello estamos contribuyendo a conocer mejor al almirante Grau, a la vez de rendirle un sencillo homenaje con ocasión de un aniversario más del combate naval de Angamos.

A la Mar (1843-1854)

La primera pregunta que nos asalta al tratar sobre los agitados años en los que Grau se hace hombre de mar es ¿quién era Herrera? y ¿qué influencia llegó a tener en la formación marítima de nuestro personaje? Hace pocos meses llegó al Instituto de Estudios Históricos Marítimos del Perú una fotografía suya en sus años maduros, mostrando un hombre decidido y con la piel curtida por el salobre aire marino. Siguiendo alguna referencia que no he podido ubicar, algunos autores señalan que era compatriota de Juan Manuel Grau y Berrio; sin embargo, cuando en 1838 se le otorgó el grado de guardiamarina en la armada nacional, declaró ser natural de Paita, retirándose casi de inmediato del servicio naval para dedicarse a la marina mercante. Igual patria consignó en la relación de pilotos de altura y prácticos de costa correspondiente a 1842, siendo el único Herrera que allí aparece, aún cuando en la condición de segundo piloto. Aparentemente tenía algún parentesco con el rico armador paiteño Ramón Herrera, pero todavía no hemos logrado comprobar este hecho.

Si bien la figura de Herrera presenta algunas lagunas, éstas son casi completas en el caso del *Tescua*. El propio Grau, en un testimonio que brindaría diez años despues, señala que el bergantín era colombiano, lo que nos lleva a pensar que era uno de esos pequeños buques involucrados en el tráfico del norte peruano con Guayaquil y Buenaventura, cuya tripulación difícilmente sobrepasaba los ocho hombres, de capitán a paje. Por la fecha en que Grau indica que se embarcó, en el caluroso mes de marzo, podemos suponer que tanto el capitán del buque como algunos tripulantes debieron desembarcar en Paita, víctimas de la epidemia que sacudía Guayaquil y los puertos colombianos. Ello explicaría la presencia de un piloto matriculado en Paita al mando de una nave granadina, y la inclusión del niño Miguel Grau como su paje. Lo cierto es que, a tenor de lo señalado por este último, dicho embarque se produjo en marzo de 1843, zarpando poco después hacia Huanchaco con carga que no había sido bajada en Paita. De ese modo encontramos que en agosto la *Tescua* entrega dicha carga a Ildefonso González, el consignatario en Huanchaco, quien

paga a la aduana 22 pesos con 5.5 reales por los derechos respectivos.[12] De este puerto liberteño se dirigieron al norte, en demanda de Buenaventura, sin embargo, la suerte no estaba al lado de aquel pequeño buque, pues casi al llegar a su destino, a la altura de la isla Gorgona (3° de latitud norte), el bergantín naufragó. ¿Cuáles fueron las causas del naufragio? ¿Cómo se salvaron? ¿Cuándo y cómo regresaron? Todas son preguntas sin respuesta por el momento, puesto que la única fuente disponible es el ya citado testimonio que, casi diez años más tarde, daría el propio Grau. Esto no hace mas que evidenciar, como otros autores han señalado anteriormente, que falta aún mucho por investigar en torno a la vida del principal héroe naval peruano. Lamentablemente, ni en el Archivo General de la Nación ni en el Archivo Histórico de Marina hay información sobre ingresos y salidas de buques en Paita y Huanchaco, confiamos que en los archivos departamentales respectivos se pueda esclarecer la trayectoria de ese pequeño bajel, y que en archivos colombianos puedan conocerse algunos detalles más sobre el mismo.

Lo cierto es que a principios de 1844, tanto Herrera como Grau estaban de regreso en Paita, aquél buscando un nuevo buque que mandar, y éste, según algunas fuentes, asistiendo al colegio de José Nieto. En marzo, ya Herrera había conseguido que se le confiara la goleta *Florita*, de apenas 45 toneladas, marinada por sólo seis hombres. Como quiera que Grau refiere que navegó en dicho buque al Callao y Panamá, creemos que apenas Herrera obtuvo dicho mando, logró llevar consigo al taciturno niño Grau. La rapidez de este nuevo embarco no ha dejado de llamarnos la atención, despertándonos algunas inquietudes respecto a la relación entre Grau y su padre, pues se nos hace duro admitir que éste permitiese que un niño de apenas diez años se alejara de su lado después de la siempre traumática experiencia de un naufragio.

A bordo de la *Florita*, nuestro personaje llevó a cabo su primera visita al puerto del Callao, a donde arribó el 6 de abril de aquel año, tras tres días de navegación procedente de Huacho, llevando catorce pasajeros y "frutos del país", consignados a Juan Távara.[13] Casi tres meses permanecieron en este puerto, lapso en el cual el capitán Herrera se alojó en un hotel. Como era usual entonces, lo más probable es que el niño Miguel Grau permaneciera ese prolongado tiempo viviendo a bordo de la goleta, con

(12) *El Peruano*, 4/10/1843. La razón de aduana de Paita correspondiente a agosto no consigna pago de derechos de este bergantín, por lo que debió salir de Paita antes de dicha fecha (*El Peruano* 25/10/1843).

(13) *El Comercio*, año VI, No 1442, Lima 9/4/1844, p. 2, col. 1.

esporádicas visitas a la población que debieron servirle para ir conociendo el principal puerto peruano. Si Paita era activo, el Callao era febril, con sus numerosas calles, hoteles y bares de marineros, rodeando al imponente castillo del Real Felipe, convertido en aduana principal. Naves y marinos de todas las latitudes atiborraban el puerto, británicos, norteamericanos, franceses, genoveses, hamburgueses, chilenos, ecuatorianos, colombianos, mejicanos y de otros exóticos lugares arribaban y salían de la amplia rada chalaca. En aquel hormigueante pulular, tratemos de imaginar a ese niño de apenas diez años, con típico dejo piurano, preguntando por las mil y un cosas que el universo marítimo de entonces presentaba, tal como la pestilente carga del guano o la aparatosa presencia de los vapores de la Pacific Steam Navigation Company.

El 10 de julio, la goleta volvió a hacerse a la mar con carga y pasajeros, en demanda de Huanchaco y Paita[14] pasando luego a Buenaventura y Panamá, desde donde retornaron a su punto de partida luego de unos meses de ausencia. En Paita, que ante la proximidad del verano se hallaba nuevamente amenazada por una epidemia declarada en Guayaquil, Herrera relevó a Guillermo Black en el mando del bergantín *Josefina*, de propiedad de Juan Ugarte. Dicho buque había sido construido en Estados Unidos, tenía dos palos, cubierta rasa, 79 pies de eslora, 22 manga y 7 de puntual, así como 121 toneladas, proa con tajamar y figura, popa lisa y costados volados.[15] Su dotación era de nueve "hombres de mar", de capitán a paje, conforme se estilaba señalar entonces. El referido bergantín, junto con el *Mazeppa*, primero al mando del capitán Porci y luego del antiguo alumno de la Escuela Náutica de Paita, Pedro Mujica, prestaba el servicio de correo entre Panamá y el Callao, con escala en Paita, sirviendo al contrato que los señores Larrabure Thomas y Gregorio Escardó habían obtenido con el correo británico para el transporte de la valija a Europa.

A través de las siempre útiles páginas de *El Comercio* y de la documentación que se conserva en el Archivo Histórico de Marina, hemos logrados rastrear al *Josefina* en sus viajes al mando de Herrera, al menos entre noviembre de 1844 y agosto de 1846, según el detalle que daremos a continuación de modo de ilustrar mejor lo que fue el proceso de ini-

(14) *El Comercio*, año VI, No 1520, Lima 11/7/1844, p. 1, col. 3. Se cita varias veces a Villar en el *Ninfa*, a Valle Riestra en el *Emprendedor* y a García en el *Adela*. Archivo Histórico de Marina (AH de M), Capitanía de Puerto del Callao, Parte de entradas y salidas de buques, 10/7/1844.

(15) Archivo General de la Nación (AGN), sección notarial, escribano Manuel Núñez del Prado, protocolo 1106, ff. 115 v-116; protocolo 1107, f.535 v.

ciación como marino de Miguel Grau. El 29 de noviembre de 1844, Herrera zarpó con el *Josefina* de Panamá hacia Paita, a donde llegó en la noche del 14 al 15 de diciembre, continuando de inmediato al Callao, puerto a donde ingresó doce días después con carga, la valija de ultramar y diez pasajeros. En razón a la epidemia que azotaba el norte peruano y la zona de Guayaquil, el bergantín debió mantenerse a sotavento del puerto, incomunicado hasta pasar la visita sanitaria.[16] Herrera y sus hombres permanecieron en el puerto hasta el 4 de enero siguiente, en que zarparon con destino a Paita y Panamá, llevando a bordo ocho pasajeros y carga. Este viaje se realizó muy rápidamente, ya que iniciaron el tornaviaje el 3 de febrero, arribando en sólo nueve días a Paita y en diez días más al Callao, completando el traslado de la valija europea en tan sólo sesentiséis días desde Southampton. La usual reunión de Herrera con sus consignatarios, los ya citados señores Larrabure y Escardó, debió ser algo sombría en aquella oportunidad, pues en Panamá había tomado conocimiento que el contrato del correo británico, que era el que daba razón a los viajes regulares a ese puerto, iba a ser cancelado para brindárselo a los vapores. Sin embargo, tanto ellos como el comentarista de *El Comercio* que publicó la noticia creyeron que era poco probable que esa medida afectase la ruta del Pacífico, puesto que el servicio brindado por los dos bergantines de la compañía peruana operaba eficientemente.[17] El tiempo se encargaría de hacerles comprender su error, pues pocos meses más tarde la referida cancelación se hizo efectiva, llevando a que la ruta a Panamá se tornara inoperante.

Aquel momento llegaría en mayo de 1846, cuando arribó al Pacífico el recién construido vapor *Ecuador*, de la Pacific Steam Navigation Company, nueva contratista del correo europeo.[18] Sin embargo, en marzo de 1845 todavía faltaban varios meses y viajes para esa fecha, siendo así que el *Josefina* volvió a zarpar el día 4 de ese mes, siempre con destino a Paita y Panamá, llevando esta vez sólo tres pasajeros y la carga despachada por Gregorio Escalante. Casi dos meses más tarde, el 6 de mayo, retornó al Callao, con catorce días de navegación desde Paita, llevando diez pasajeros y carga

(16) *El Comercio*, año VI, N° 1666, Lima 28/12/1844, p. 2, col. 1; p. 4, col. 3; No 1669, 31/12/1844, p.7, col. 1. AH de M. Capitanía de Puerto del Callao, parte de entradas y salidas de buques, 27/12/1844.

(17) *El Comercio*, año VII, N° 1712, Lima 22/2/1845, p. 2, col. 1; p. 4, col. 2

(18) Arthur C. Wardle, *El vapor conquista el Pacifico*, 1840-1940, Valparaíso, Imprenta y Lit. Universo, 1940.

consignada al Sr. Lachambre, y tras permanecer dos días en San Lorenzo para completar su cuarentena, ingresó al fondeadero común.[19]

La próxima salida del bergantín, anunciada para el 4 de julio, sirvió a sus agentes para fijar las nuevas tarifas del correo a Panamá, señalando que habían debido optar por ello por no poseer ya el contrato del correo europeo. La tarifa hasta Paita era de 2 reales para pliegos hasta de media onza, 4 reales para pliegos de media a una onza y 4 reales la onza para paquetes; y se duplicaba para Panamá.[20] Tal como fue anunciado, el día 4 zarpó Herrera llevando a bordo carga y carbón, así como cinco licenciados de la marina norteamericana.[21] Retornaría al Callao el 5 de setiembre, habiendo salido de Paita diecisiete días antes.[22] Apenas dos días después, el *Josefina* volvió a hacerse a la mar, siempre con destino a Paita y Panamá, llevanda esta vez algo de carga y sólo cuatro pasajeros, luchando así una batalla imposible de vencer contra la emergente tecnología del vapor.[23] Con la perseverancia de los viejos marinos, que sería luego una constante en el aún niño Miguel Grau, Herrera, el *Josefina* y sus consignatarios se negaban a rendirse en esa desigual lucha. Consecuentemente, el bergantín continuó navegando de arriba abajo a lo largo del otrora Mar del Sur.

El regreso de Panamá conllevó no sólo hacer una escala en Paita, puerto del cual zarpó la *Josefina* en el tornaviaje el 17 de noviembre, sino también en Pacasmayo, desde donde volvieron a hacerse a la mar el 5 de diciembre para arribar al Callao una semana después, llevando tan sólo carga.[24] Herrera y sus once tripulantes, volvieron a largar el trapo el 2 de enero de 1846, siempre con destino a Paita y Panamá, llevando carga, correo y esta vez dieciocho pasajeros.[25] Hacia el 29 de enero dejaron atrás la bahía de Panamá para dirigirse a Paita, a donde ingresaron el 9 de febrero, zarpando casi de inmediato nuevamente hacia el Callao. Su arribo a este puerto está registrado el 21 de ese mismo mes, con sólo nueve tripulantes, pero llevando la valija, carga y dieciséis pasajeros.[26] El bergantin había perdido dos hombres de su tripulación, lo que nos lleva a preguntarnos si uno de ellos era el niño de once años y medio Miguel Grau, desembarcado quizá en Paita para

(19) *El Comercio*, año VII, N° 1773, 6/5/1845, p. 2, col. 1; N° 1775, 8/5/1845, p. 7, col. 1.
(20) *El Comercio*, año VII, N° 1813, 25/6/1845, p. 1 col. 1.
(21) *El Comercio*, año VII, N° 182, 5/7/1845, p. 2, col. 1.
(22) *El Comercio*, año VII, N° 1873, 5/9/1845, p. 2, col. 1.
(23) *El Comercio*, año VII, N° 1875, 9/9/1845,p. 2, col. 1.
(24) *El Comercio*, año VII, N° 1955, 12/12/1845, p. 2, col. 1.
(25) *El Comercio*, año VIII, N° 1971, 3/1/1846, p. 2, col. 1.
(26) *El Comercio*, año VIII, N° 2010, 21/2/1846, p. 2, col. 1.

sentar plaza en la ballenera norteamericana *Oregon*. Como no tenemos certeza de la fecha en que dicho desembarco se produjo, asumimos que Grau, debido a su corta edad, debió continuar todavía al lado de Herrera, por lo menos hasta que concluyó el servicio a Panamá. En tal sentido, volvería a zarpar en la *Josefina* hacia ese puerto el 3 de marzo, llevando esta vez quince pasajeros a bordo.[27] El retorno se produjo el 18 de mayo, habiendo dejado Paita el día 3 de ese mes. La dotación ahora era nuevamente de once hombres, llevando algo de carga pero tan sólo dos pasajeros.[28] Ante el hecho que ya entonces el vapor *Ecuador* anunciaba su ruta a Panamá, los consignatarios del *Josefina* decidieron finalmente dejar los viajes al Istmo, por lo que, cuando el 21 de junio volvió a zarpar, lo hizo en demanda de Huanchaco, Pacasmayo, Lambayeque y Paita, con varios pasajeros a bordo.[29] Herrera aún continuaba al mando del *Josefina* el 29 de agosto, cuando tras permanecer veinticuatro días en el Callao, retornó a la mar, esta vez en demanda de Choco.[30]

Durante casi tres años Miguel Grau había navegado al lado del capitán Herrera, recibiendo de él no sólo consejos sino seguramente algunas reprensiones e incluso castigos, que ayudarían a forjar un temperamento parco pero a la vez cálido, adquiriendo además las aptitudes necesarias para ser considerado hábil a bordo de un ballenero norteamericano. En efecto, en el puerto de Paita, posiblemente a mediados de 1846, nuestro personaje sentó plaza a bordo de la fragata ballenera norteamericana *Oregon,* de 339 toneladas y 30 hombres de dotación. De propiedad de L.C. Tripp y al mando del capitán Teodoro Wimpenny, la ballenera había dejado el puerto de Fairhaven, en Massachusetts, en junio de 1845, con destino a los campos de ballenas del Pacífico y de la costa del noroeste.[31] Como era usual entre los buques de esta clase, tras cruzar el Cabo de Hornos, el capitán Wimpenny debió dirigirse a la zona ballenera que se ubicaba frente a la costa norte peruana, ingresando luego al Callao o a Paita para refrescar sus víveres. Conforme el mismo Grau señalaría años más tarde, permaneció en ese buque cazando ballenas por espacio de veintidós meses, tocando en dicho

(27) *El Comercio,* año VIII, N° 2018, 4/3/1846, p. 2, col. 1.
(28) *El Comercio,* año VIII, N° 2077, 18/5/1846, p. 2, col. 1.
(29) *El Comercio,* año VIII, N° 2104, 22/6/1846, p. 2, col. 1.
(30) *El Comercio,* año VIII, N° 2160, 1/9/1846, p. 2, col. 1.
(31) Alexander Starbuck, *History of the American Whale fishery, from its earliest inception to the year 1876,* New York, Acgosty - Antiguarian Ltd., 1964, II, pp. 424-425.

lapso las islas Marquesas, Sandwich y Sociedad, antes de retornar y desembarcar en Paita. La mejor manera de entender la vida a bordo de los balleneros de entonces es leer aquella clásica novela *Moby Dick*, escrita por Herman Melville poco después de haber estado en puertos peruanos algunos años antes a bordo del *Acushnet*. Largos meses de mar, buscando o siguiendo a las ballenas y cachalotes, llamadas ballenas de esperma, para que una vez avistados largar los botes que a vela y remo debían alcanzarlos y arponearlos. Tras esta peligrosa tarea, que bien podía terminar en tragedia por los propios movimientos del animal, venía la labor de llevarlo a los costados del buque para procesarlo, cortándolo en trozos para extraer el aceite, la grasa y las barbas. La labor era agobiante y repetitiva, pero el hecho mismo de que sólo se produjese cuando se encontraba a este tipo de animales llevaba a que los cruceros tuviesen una duración indeterminada, hasta lograr un cargamento que asegurase una gananccia adecuada para los propietarios.

No conocemos con exactitud la fecha en que Grau desembarcó en Paita, cosa que habría que buscar en los archivos dedicados a la ballenería en Massachusetts, pero estimamos debió ser entre finales de 1848 y principios de 1849, puesto que la *Oregon* arribó a su puerto de origen el 10 de marzo de este último año, llevando a bordo mil setecientos cincuenta barriles de aceite de cachalote, setecientos barriles de aceite de ballena y seis mil libras de barbas de este cetáceo.[32] Pocos meses después, la *Oregon* volvió a zarpar hacia el Perú para llevar a cabo una nueva temporada de caza, registrándose su arribo al Callao el 25 de enero de 1850.[33] Durante los casi dos años en que Miguel Grau se familiarizó con las faenas de la ballenería, su antiguo capitán y mentor inicial en las artes marineras, Manuel Francisco Herrera, se hallaba navegando a lo largo de la costa en el bergantín goleta *Galgo*, de 115 toneladas, pasando después a mandar otros buques del comercio peruano.[34]

El siguiente embarco de nuestro personaje fue en la fragata *Peruana*, antes *Olbers*, de propiedad de Cipriano Correa y bajo el mando del capitán Teodoro Roquín. El referido buque había sido construido en Wegesack, Bremen, en 1843, teniendo 118 pies de eslora, 102 de

(32) Alexander Starbuck, *History of the American Whale fishery, from its earliest inception to the year 1876*, New York, Acgosty - Antiguarian Ltd., 1964, II, pp. 424-425.

(33) AH de M, Capitanía de Puerto del Callao, parte de entradas y salidas de buques, enero 1850.

(34) Félix Denegri Luna, "La República 1826-1851", *Historia Marítima del Perú*, Lima, Instituto de Estudios Histórico-Marítimos del Perú, 1975, II: 363.

quilla, 27 de manga, 16 de plan y 17 de puntual. El tonelaje difiere según el sistema francés y el aplicado en la marina mercante peruana, pues de acuerdo al arqueo efectuado al arribo del buque al Callao tenía 375 toneladas 36/70, mientras que en el documento de compra por parte de Correa, suscrito en Burdeos en diciembre de 1848, figuraban 443.5 toneladas. Tenía aparejo de fragata, proa de violín con mascarón, costados compactados, popa llana y dos cubiertas.[35] La *Peruana* había zarpado de Burdeos el 5 de marzo de 1849, al mando del capitán Justin Monnerot, tocando primero en Islay, donde desembarcó parte de la carga y pasajeros que transportaba, antes de ingresar al Callao el 25 julio de 1849.[36] Casi dos meses permaneció la fragata en el puerto, lapso en el cual se hizo cargo de la misma el capitán Teodoro Roquín y fueron llevados a cabo los trámites correspondientes a su nacionalización. El 28 de agosto, cuando el capitán Roquín prestó declaración para este proceso, señaló tener veinte hombres a bordo, la mayor parte peruanos, entre los cuales debía estar el joven de quince años Miguel Grau, arribado de Paita poco antes. Un mes después, el 26 de setiembre la *Peruana* largó velas para una corta travesía a las Islas Chincha, donde debía cargar guano por cuenta de Argote y Higginson.[37] La carga en las ya atiborradas islas guaneras duraría otros dos meses, pues sólo el 14 de noviembre de 1849 se registra su zarpe hacia Liverpool, pasando luego a Burdeos, donde el buque cambió de bandera por la francesa.[38] Si bien Grau, en la declaración que hace en 1853 sobre los buques mercantes en que había navegado señala que su capitán en esta fragata fue Gregorio Espejo, no nos han sido dable comprobar este hecho, pues Roquín continuó al mando de la misma por lo menos hasta 1853. El retorno al Callao se hizo tocando previamente en Río de Janeiro, debiendo arribar hacia mediados de 1850.

La experiencia de Grau en el maloliente tráfico guanero nos trae a la mente el libro de Frederick D. Wilhemsen, *La Omega, la última barca,* Lima 1994, pudiendo imaginar las largas semanas de espera en las islas y el febril carguío del fertilizante directamente desde el borde del risco o del muelle hasta la

(35) AGN, sección notarial, escribano Manuel Núñez del Prado, protocolo 1105, ff. 218v-227v.

(36) Von Jürgen Scheiner, *Frankretch un die Unabhangtgkeit Spanish-Amerikas. Zum Französischen Handel mit den entstehenden Nationalstaaten (1810-1850),* Stuttgart, Klett-Cotta, 1981, col. II, p.

(37) *El Comercio,* año XL, N° 3069, 27/9/1849, p. 2, col. 1.

(38) *El Comercio,* año XI, N° 3110, 15/11/1849, p. 2, col. 1.

bodega, usando para ellos cabrías y maromas afirmadas por fuertes anclas. La travesía hacia Europa, si bien era rápida en la zona del Cabo, presentaba la dificultad del penetrante olor del guano, que impregnaba el maderamen del buque al punto de ser imposible no sentirlo. Como en tiempos pretéritos, cuando galeras musulmanas y cristianas podían ser sentidas antes que avistadas por el olor que despedían los galeotes, igualmente los buques guaneros del siglo pasado era olidos y evitados antes que vistos. Por otro lado, la visita a Liverpool debió impresionar a nuestro ya curtido marino, pues si bien todavía no se construían las obras portuarias de Birkenhead, la ciudad había alcanzado un gran desarrollo urbano, que incluía el servicio de un ferry a vapor para unir las dos orillas del Mersey, y vivía un intenso comercio con los puertos americanos. Esto era particularmente importante en el tráfico del guano, que había convertido a Liverpool en punto de arribo de muy buena parte de los buques comprometidos en dicho comercio. El viaje de retorno le habría enseñado las dificultades propias del cruce del Cabo de Hornos, con las numerosas bordadas que exigía vencer los vientos y corrientes contrarias, y los súbitos cambios de presión que eran seguidos por vientos y mares gruesos.

No hemos encontrado ninguna referencia a las actividades de Grau entre mediados de 1850, en que llegó de Europa, hasta setiembre de 1851, en que volvió a hacerse a la mar. Es posible que fueran esos meses los que empleó en mejorar su educación, complementando la que supuestamente había recibido en Paita. Lo cierto es que el 28 setiembre de 1851 zarpa a bordo del bergantín nacional *Conroy,* de propiedad de Guillermo Robinet, con destino a la China. Sabemos que dicho buque había sido construido en Aberdeen, Escocia, registrando allá 199 toneladas y en el Perú 238, por la diferencia de sistemas de medición. Llegó al Perú con bandera británica y bajo el nombre de *Anemone* para participar en el carguío del guano hacia Inglaterra, siendo su consignatario el conocido armador Tomas Conroy. Con dicha carga había zarpado en mayo de ese año, pero comenzó a hacer agua, lo que los obligó a echar al agua treinticinco de las toneladas de guano que llevaban, llegando a tener diez pulgadas por hora al alcanzar los 18° 39' sur y 88° oeste.[39] Ante esta situación el capitán John Walker decidió retornar al puerto de zarpe, donde por los altos costos de la reparación el bergantín fue rematado públicamente y adquirido el 22 de agosto por Guillermo Robinet, otro importante armador y consuegro del citado Conroy. El buque fue re-

(39) *El Comercio,* año XIII, N° 3559, 21/5/1851, p. 2, col. 1; N° 3631, 21/8/1851, p. 1, col. 1.

bautizado *Conroy* por su nuevo propietario y puesto al mando de su hijo mayor, Guillermo Manuel Robinet García quien contrató una nueva dotación para sustituir a los siete hombres que marinaban originalmente el bergantín. Entre los nuevos tripulantes del *Conroy* figuraba nuestro personaje, debiendo estar a bordo seguramente ya el 1° de setiembre cuando comenzaron a aparecer los anuncios que señalaban el próximo zarpe del buque para Manila, Macao y Hong Kong.[40] A pesar de que la ruta era conocida para la casa Robinet, hubo dificultades para conseguir carga y pasajeros, por lo cual el zarpe se retrasó hasta el 28 de aquel mes, saliendo finalmente en lastre con destino a la China. El viaje debió tomar varios meses, conociendo tan sólo que el bergantín tocó en las Islas Sandwich y en otro puerto que no hemos logrado identificar, antes de arribar Hong Kong y Macao.[41]

Esta época corresponde al inicio de tráfico chinero hacia el Perú, facilitado por la ley de inmigración de noviembre de 1849 y la concesión que en exclusividad había otorgado el gobierno peruano a Domingo Elías y Juan Rodríguez para contratar colonos para la haciendas costeras. Inicialmente, dicho tráfico fue llevado a cabo a través del puerto de Comsingmoon, pero a partir de enero de 1851 Macao adquirió mayor importancia como punto de embarque.[42] Si bien en los años posteriores la familia Robinet se dedicó a este tipo de transporte, todo parece indicar que el viaje que Guillermo Manuel emprendió en setiembre de 1851 tuvo como intención adquirir los siempre valiosos productos chinos, con los que venían comerciando al menos desde 1843.[43] Lo cierto es que en Macao, Miguel Grau dejó el bergantín p eruano y pasó a la fragata británica *Greenwich,* del capitán John Adam, en la cual cruzó a San Francisco, California. Desconocemos la carga transportada en dicha nave, pero presumimos que debió tratarse de coolíes, dado que ese era el principal "producto" de exportación de Macao. Sabemos que en San Francisco nuestro biografiado volvió a cambiar de nave, retornando a la costa de Asia en la fragata norteamericana *Corsair,* del capitán

(40) *El Comercio,* año XIII, N° 3640, 1/9/1851, p. 1, col. 1.
(41) *El Comercio,* año XIII, N° 3662, 29/9/1851, p. 2, col. 1. AH de M, libro 898, matrícula de naves 1855-1862, p. 173.
(42) Mario Castro de Mendoza, *La Marina Mercante en la República 1821-1968,* t. I, p. 210.
(43) Jorge Ortiz Sotelo, *Historia de la Educación Naval en el Perú 1657-1845,* Lima, Ministerio de Marina, 1980, pp. 179-183, 191 Heinrich Witt, *Diario y Observaciones sobre el Perú (1824-1890),* Lima, COFIDE, 1988, p. 227, Robinet había recibido patente de piloto de altura el 28/9/1855, falleciendo poco después en China (AH de M, libro 898, p. 362).

Bill Cook, tocando en Shanghai y Hong Kong. De este último puerto hizo un viaje redondo a Singapur, a bordo de la fragata norteamericana *Witchcraft,* que quizá fuese uno de los famosos clípers diseñados por Samuel Hart Pook (1827-1901), célebre arquitecto naval norteamericano. Al menos, sabemos que uno de ese tipo y con el mismo nombre navegó en la zona de California en la década de 1850-1860.[44] En Hong Kong, Grau se embarcó en la fragata *Stay Hong,* del capitán William Ben, en la que pasó a la costa este norteamericana, tocando en Nueva York y desembarcando en Boston. En este antiguo puerto volvió a sentar plaza en una fragata norteamericana, la *Seabon,* del capitán Jim Smith, volviendo a cruzar el Cabo de Hornos en demanda de California. Debió haber sido a finales de 1852 o principios de 1853 cuando arribó a San Francisco, tomando plaza a bordo de la *Golden Eagle,* del capitán William Rolin o Jabens, enorme barca de 1120 toneladas, en la que finalmente arribó al Callao el 23 de julio de 1853, viniendo al buque en lastres, para el carguío del guano por cuenta de Barreda y Cía.[45]

Como ha podido apreciarse, este período de la vida mercante de Miguel Grau requiere aún de mayor investigación, para lo cual será necesario consultar archivos norteamericanos y británicos, pero a efectos de este trabajo divulgatorio creo que hemos alcanzado a dar una idea general de lo que fueron los años formativos del futuro gran almirante del Perú. Lo cierto es que al desembarcar de la *Golden Eagle,* tenía diecinueve años de edad, la mitad de las cuales los había pasado surcando de un punto a otro del Pacífico y el Atlántico, alcanzando a dominar el arte de la navegación, tanto astronómica como costera. La vida del mercante, ayer como hoy, no era fácil, alternando las durezas de a bordo con la fácil diversión que los atestados puertos ofrecían a ávidos marineros que desembarcaban tras largas semanas en la mar. Mujeres, licor, juego, todo ello conformaba el ambiente usual del mundo portuario de entonces, en especial en los licenciosos puertos asiáticos, forzados a comerciar con el oprobioso opio y a embarcar millares de seres humanos con destino a los campos de cultivo en la costa peruana y a las labores en una California que vivía ya la fiebre del oro. Tanto como los buques mercantes, su experiencia en la ballenería también habría de

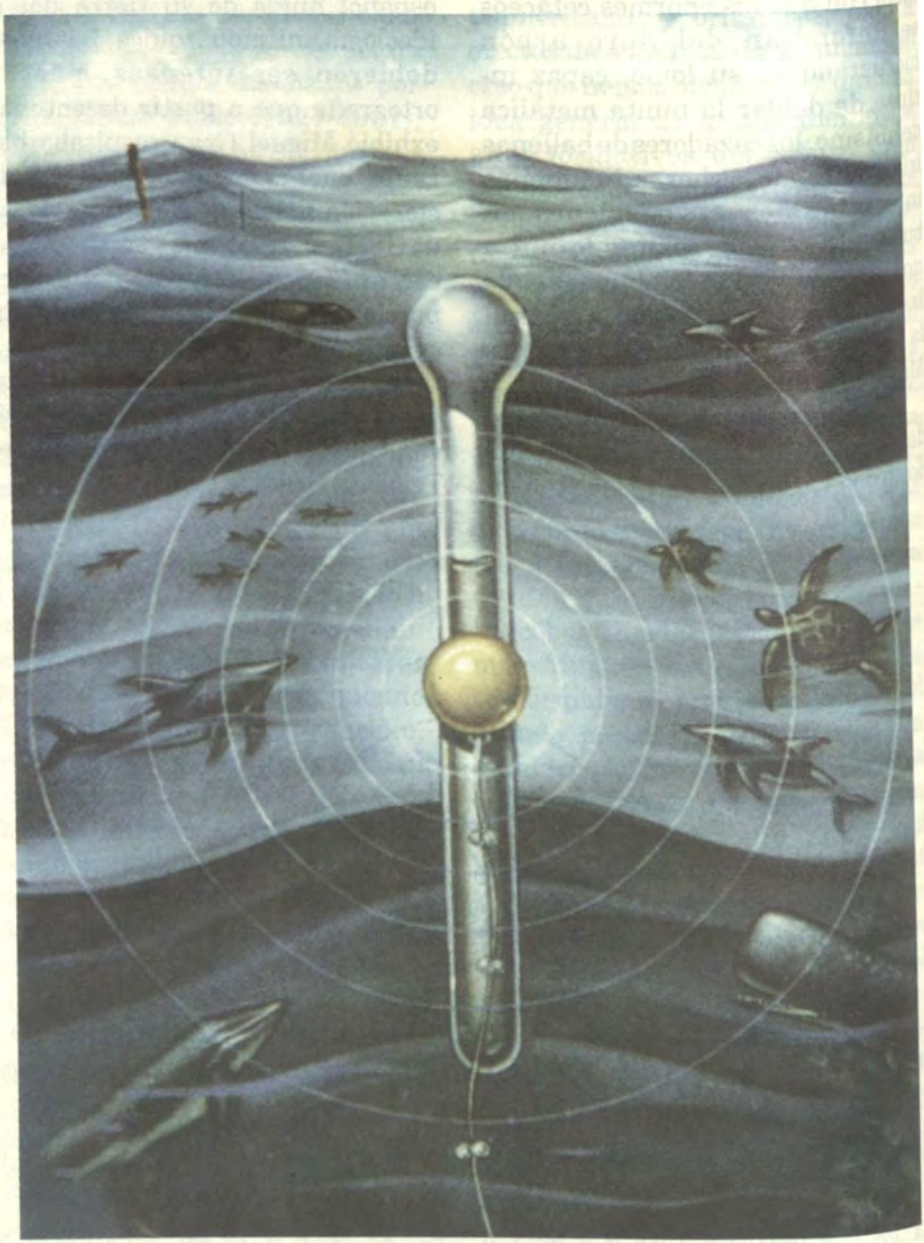
(44) Samuel Eliot Morison, *The Maritime History of Massachussets, 1783-1860,* Boston, Houghton Mifflin C°, 1941, p.

(45) *El Comercio,* año XV, N° 4195, 23/7/1853, p. 2, col. 1; N° 4201, 30/7/1850, p. 2, col. 1.

contribuir a forjar su parca personalidad. Viejos lobos de mar, algunos magullados por efecto de la furia con que los enormes cetáceos se defendían del duro arpón incrustado en su lomo, capaz incluso de doblar la punta metálica del mismo, los cazadores de ballenas irían matando las horas de aquellas interminables navegaciones en busca de presas, relatando mil y una aventuras, de las buenas y de las malas, de aquellas que marcaron la personalidad del adolescente Miguel Grau.

Entre finales de 1853 y marzo de 1854, Juan Manuel Grau y sus dos hijos varones se establecieron en Lima. Fue en esos meses que nuestro biografiado habría asistido al colegio del poeta Fernando Velarde, liberal español huído de su tierra por su ideología antimonárquica. Las clases debieron ser intensas, pues la ortografía que a partir de entonces exhibió Miguel Grau resultaba bastante buena comparada a su declaración hológrafa del 10 de agosto de 1853, pero al margen de ello, la cercanía con Velarde debió proporcionarle la posibilidad de vincularse con las figuras liberales de la Lima de entonces, entre las que podemos mencionar a José y Pedro Gálvez, Ulloa, Cisneros, Casós, Quimper, Tejeda y Ureta.





Determinación de la temperatura oceánica por Medios Acústicos*

Un programa que utiliza ondas sonoras para medir la temperatura oceánica podría mejorar los modelos de clima global, pero puede ser entrampado si a las ballenas y lobos de mar no les gusta.

El Instituto de Oceanografía Scripps, en La Joya, California, U.S.A., espera inaugurar un programa de 35 millones de dólares para medir las temperaturas debajo de la superficie del Océano Pacífico. Conocer si las temperaturas oceánicas están subiendo o bajando en el tiempo podría mejorar la exactitud de modelos de computadora diseñados para predecir cambios climáticos. Pero el Programa Scripps -llamado termometría acústica del clima oceánico (ATOC)- usa ondas sonoras de baja frecuencia para determinar la temperatura del océano. Esto ha preocupado a algunos expertos ambientalistas y en mamíferos marinos, debido a que algunas criaturas marinas, tales como las ballenas azules, las focas elefante y los lobos de mar, tienen gama auditiva que puede detectar las ondas ATOC u ocasionalmente bucear en profundidades donde operarían los equipos generadores de sonido. "Este sonido viajará a través de la cuarta parte del Oceáno Pacífico", dice la bióloga Linda Weilgart, de la Universidad Dalhousie, en Nueva Escocia, quien inició la controversia el año pasado en un ajetreo de intercambios por Internet. "Ustedes tienen que estar seguros de no afectar el bienestar a largo plazo de los mamíferos marinos, tales como sus regímenes de fertilidad, crecimiento y mortalidad, antes de seguir adelante con el programa", sostiene ella.

La controversia sobre el Programa Sripps ATOC es especialmente irónico, desde que enfrenta a los

abogados de la protección animal, tales como el Club Sierra y el Consejo de Defensa de Recursos Naturales, contra los científicos que creen que el programa podría ayudarnos a aprender más acerca de uno de los más grandes misterios del ambiente -el calentamiento global. El océano juega un papel más importante en el clima global que lo que se imagina la mayoría de la gente. "La mayor parte del calor que propulsa el clima es almacenado en los mares", dice el oceanógrafo Walter Munk, investigador principal del proyecto. "Usted no conseguirá una predicción correcta del clima atmosférico, a menos que obtenga una predicción correcta del clima oceánico".

Las mediciones de temperatura de la superficie oceánica pueden ser hechas por satélites, pero su radar o instrumentos infrarrojos son sólo capaces de sensar los pocos milímetros superiores de agua. Las aguas profundas, que contienen la mayor parte del calor oceánico, también pueden ser muestreadas por buques de investigación oceanográfica, lanzando instrumentos sensores. Sin embargo este proceso es costoso para la cantidad de datos reunidos. Los proponentes de ATOC arguyen que la posibilidad de la termografía acústica para sensar la temperatura promedio de un inmenso volumen de agua lo hace el método más práctico.

El uso de ondas sonoras para medir la temperatura del agua tiene sus orígenes en un experimento en 1944, realizado por Maurice Ewing, de la Universidad de Columbia, quien descubrió un "canal" natural en el mar que podía transportar ondas sonoras a través de grandes distancias. Este canal de sonido, a una profundidad de alrededor de 2,800 pies, es un manto de agua de temperatura media que está aislado, por encima, por una capa de agua superficial más caliente y, por debajo, por una capa de agua más fría. Las barreras térmicas y de presión a cada lado de la capa de profundidad media actúan como una guía de onda, manteniendo ciertas frecuencias sonoras rebotando entre sus dos "paredes". El experimento original de Ewing probó esto cuando una explosión submarina fue detectada a una distancia de 900 millas.

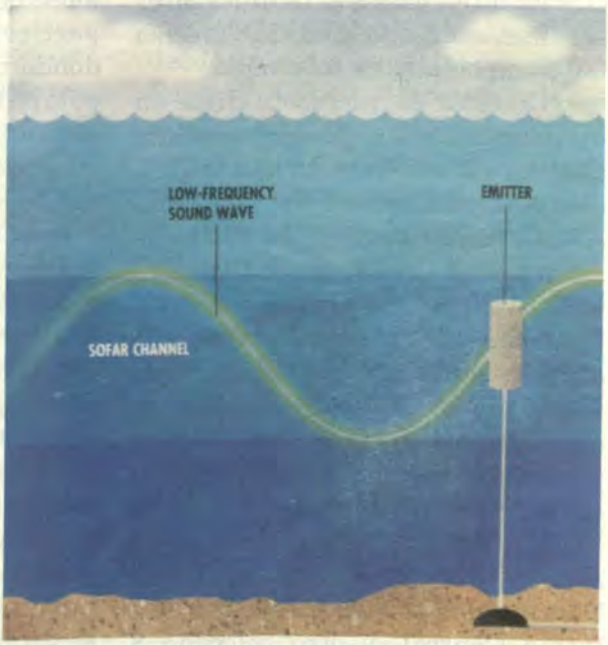
La Armada de los Estados Unidos comprendió muy rápido las implicancias del trabajo de Ewing. Desarrolló un método que usa hidrófonos, o micrófonos sumergidos, para captar ruidos bajo el agua (SOFAR). Por ejemplo, el ruido de las maquinarias vibratorias a bordo de los submarinos soviéticos era detectado desde una distancia de 1,000 millas por el SOFAR monitoreando el canal sonoro oceánico. "SOFAR fue un pilar de la seguridad de U.S.A. durante la Guerra Fría", dice Munk. "Este método fue nuestra principal fuente de información acerca de una de las actividades más amenazantes de la Unión Soviética".

Curiosamente, un científico

había descubierto el canal sonoro, independientemente, en un experimento en 1946; pero, por alguna razón, la Armada Soviética no capitalizó el descubrimiento. La estrategia soviética cambió abruptamente en la década del 70, cuando sus espías revelaron el éxito de SOFAR. Pronto entraron en servicio submarinos soviéticos mucho más silenciosos.

A fines de los 70, Munk estaba liderando las técnicas que conducirían a la termografía acústica. Desarrolló experimentos de termografía acústica usando múltiples emisores y receptores de sonido para producir mapas tridimensionales de temperatura de áreas del océano. El método explotaba un fenómeno natural: el sonido viaja más rápido en agua caliente que en agua fría. Por lo tanto, la temperatura promedio del agua puede determinarse midiendo el tiempo de un sonido de baja frecuencia desde su fuente hasta su receptor. Por ejemplo, el agua más caliente por 5 milésimos de grado disminuye el tiempo de viaje del sonido en un trayecto de 6,000 millas por 150 milisegundos.

En 1991, Munk condujo un programa de prueba: que una fuente sonora bajo el agua, explotando el canal de sonido, podía ser escuchado a grandes distancias. Una señal transmitida desde la isla Heard en el Océano Indico, cerca de La Antártica, fue detectada por sensores a 11,000 millas de distancia. Este experimento



Un emisor ATOC genera sonido de baja frecuencia que es atrapado en la capa media del océano y viaja a grandes distancias.

abrió la puerta para el ATOC, que usa un par de emisores sonoros y un dispositivo de sensores para medir temperaturas a través de vastas áreas del Pacífico.

Los emisores de sonido ATOC producen murmullos bajos de 75 hertz que son transmitidos en secuencias codificadas de 27 segundos repetidas 43 veces por un total de alrededor de 20 minutos. El código identifica la señal, la cual se debilita y es cubierta por los ruidos de fondo antes de alcanzar su receptor. La repetición proporciona reemplazos para las señales individuales que pudieran ser canceladas por el ruido de fondo en su ruta. Cada pulso está marcado con su hora exacta de partida. Los computadores correlacionan entonces los pulsos claramente recibidos de diferentes secuencias en una medición precisa del tiempo de viaje del sonido.

"Detectar el cambio de clima en los océanos tomará por lo menos una década, y 20 años serían aún mejor", dice el administrador del programa ATOC, Adrew Forbes. "Si sólo mide durante 5 años, usted puede encontrarse traqueando una tendencia que está montada sobre la espalda de El Niño" dice Forbes. "Uno tiene que ir más allá de aquellas conocidas periodicidades en el oceáno y la atmósfera y medir por lo menos un par de ciclos normales".

El plan contempla una fuente sonora anclada en las aguas en Pioneer Seamount, fuera de California Central, y otro colocado 8 millas al norte del litoral de Kauai, Hawai. Un surtido de receptores acústicos localizados a distancias de 3,000 a 6,000 millas recibirán las ondas sonoras y las convertiran en mediciones de temperatura promedio a lo largo de 18 rutas a través del Pacífico. La Armada de los EE.UU. ha acordado permitir a los investigadores acceder a parte de su -una vez secreto- circuito de hidrófonos para detección de submarinos.

Una vez que el sistema ATOC esté establecido en el Pacífico, el equipo reunirá mediciones de temperatura durante 24 meses. Forbes espera que el conocimiento ádquirido de las caracterícas térmicas del Pacífico conduzcan al desarrollo de una red de termometría acústica de largo plazo para monitorear grandes áreas oceánicas, particularmente en el Atlántico, donde grandes flujos de agua fría polar de fondo entran al océano global.

Pero todo el programa depende del resultado de una prueba de 6 meses orientada a determinar si las fuentes sonoras de ATOC dañan a los mamíferos marinos. Si se emiten permisos federales y estatales -quizás este verano-, los investigadores gradualmente llevarán a plena potencia los emisores de sonido omnidireccionales para transmisiones de 20 minutos durante períodos de 4 días, alternando con períodos semanales de silencio. A los mamíferos marinos en la vecindad se les fijarán registradores tiempo-

profundidad, velocidades y rumbos, así como ritmo cardíaco y respiratorio para su monitoreo.

La intensidad de sonido de los micrófonos ATOC, los cuales a 195 decibeles igualan aproximadamente el ruido de un gran buque de contenedores a corta distancia, disminuye rápidamente conforme se radía. A 2,700 pies de la fuente, el nivel de sonido disminuye a 136 decibeles, el equivalente de las olas de una rompiente, de acuerdo con funcionarios del programa. "No esperabamos observar molestias en estos animales", dice Daniel Costa, un biólogo marino de la Universidad de California, Santa Cruz, quien encabeza el estudio de 2.9 millones de dólares respecto a los efectos de las ondas sonoras ATOC sobre los mamíferos marinos. "Lo que esperamos ver es si los animales expresarán fastidio y evitarán el lugar".

Los administradores del Programa Scripps han dado al "grupo de expertos en mamíferos marinos" el control de los emisores sonoros, así como la autoridad para modificar o detener todo el programa si detectan algún daño a la vida marina. Las mediciones de temperatura océanica empezarán sólo si el sistema se encuentra seguro. El biólogo marino Christopher Clark, encargado del estudio de mamíferos marinos en el Programa del ATOC, está amargado por la controversia. Siente que la oposición al programa se apoya en la emoción, en vez de hechos científicos. "Este es un activismo ambiental completamente errado", dice Clark. "Debían estarse ocupando de la real contaminación acústica en el mar, producida por el ruido de super tanques y otros tráficos de naves".

Si ATOC satisface las restricciones regulatorias, Walter Munk y sus oceanógrafos acústicos transformarán una técnica para detección de submarinos durante la Guerra Fría en el termómetro más grande en el mar.

Los científicos de Scripps planean compartir datos con investigadores del laboratorio de propulsión a chorro de la NASA, quienes están recibiendo actualmente mediciones de la altura superficial desde la nave espacial en órbita Topex-Poseidon. "La altimetría del satélite les da la temperatura de la parte superior de los océanos, porque cuando están más calientes el nivel de agua está más alto", explica Walter Munk. "Con ATOC, obtenemos la estructura de temperaturas del océano interior. Usaremos estas dos informaciones para ayudar a producir un buen modelo de predicción climática que, pensamos, todavía no existe".

---

* De *Popular Science*, Julio de 1995. Traducción por el vicealmirante(r) Ricardo Zevallos Newton.



Aplicaciones marítimas del Sistema INMARSAT

Capitán de Corbeta
José A. Maratuech Pinzás

Desde 1899, cuando se utilizaron por primera vez para salvar vidas en peligro en alta mar, las radiocomunicaciones se han constituido como base del sistema de socorro y seguridad marítimos que utilizan todos los buques del mundo.

Actualmente el sistema satelital INMARSAT (Organización internacional de telecomunicaciones móviles por satélite) ofrece comunicaciones instantáneas, confiables y de alta calidad con cobertura casi global, proporcionando servicios de telefonía, facsímil, télex y transmisión de datos.

A manera de ilustración, creo necesario explicar brevemente los tres componentes del sistema INMARSAT.

- *Segmento espacial,* consiste de satélites geoestacionarios posicionados sobre las cuatro regiones oceánicas, cuya finalidad es proporcionar cobertura global y, en tierra, de las instalaciones para el control de los satélites. Son administrados y operados por INMARSAT, y financiados por los signatarios de la organización, Perú forma parte de ellos.

- *Estaciones terrenas terrestres (ETTs),* proporcionan el enlace con los usuarios por medio de los satélites a las redes públicas terrestres de telecomunicaciones con conmutación. Son de propiedad de, y operadas por los signatarios de INMARSAT y demás agencias operadoras.

- *Estaciones terrenas móviles (ETMs),* operadas por los usuarios, tales como buques, aeronaves o vehículos, entre otros. Los terminales se obtienen directamente de los fabricantes.

Actualmente existen más de 16,000 terminales (ETMs) en casi todo el mundo, instalados en buques de diferente clase y en plataformas de exploración petrolera, ofreciendo una amplia gama de servicios, disponibles para una gran variedad de usuarios marítimos. Bajo ese contexto es donde INMARSAT juega un papel fundamental en las

comunicaciones de seguridad de la vida humana en el mar, y particularmente en el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM) de la Organización Marítima Internacional (OMI).

COMUNICACIONES DE DATOS DE VÍA SATÉLITE

Adicionalmente a las transmisiones telefónicas y de facsímil, los canales de voz INMARSAT pueden ser utilizados para comunicar datos a velocidades de hasta 9600 bits por segundo en el canal, y a velocidades aún mayores cuando se emplean técnicas de compresión de datos. Los operadores de buques conocen cada vez mejor sobre las ventajas de utilizar comunicaciones de datos en forma directa, lo que representa comunicaciones más seguras, confiables y de menores costos.

Diversos fabricantes ofrecen hoy en día una amplia gama de equipos que forman parte del enlace para la transmisión de datos. El software y hardware de comunicaciones que se necesitan variará dependiendo de requisitos específicos, como el volumen promedio de datos que se desea transmitir, cantidad de llamadas por día, entre otros.

LLAMADA DE GRUPO AMPLÍADA

De particular interés es la capacidad que tiene INMARSAT para sostener una avanzada característica de llamada de grupo ampliada, conocida como LGA.

A través de la LGA se pueden ofrecer dos diferentes servicios llamados SafetyNET y FleetNET.

SafetyNET sirve para la transmisión de información sobre seguridad marítima (ISM), especialmente aquella en apoyo del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM). Este sistema brinda un medio eficiente y barato de transmitir ISM a los buques en alta mar. La flexibilidad de dirigir el mensaje a ciertas áreas permite que los proveedores de información, tales como los centros de coordinación de rescate marítimo (CCRM) y las oficinas hidrográficas, puedan dirigirse solamente a buques escogidos dentro de áreas específicas.

Mediante SafetyNET se puede transmitir un mensaje no sólo a los buques dentro de una NAVAREA específica sino también a todos los buques que se encaminen a esa área. Los usuarios móviles solamente tienen que configurar sus receptores para que acepten los mensajes para las áreas seleccionadas.

FleetNET es la contraparte comercial de SafetyNET. Ha sido diseñado para permitirle a los buques equipados con receptores LGA y suscritos a ciertos servicios recibir la información de tipo comercial que brindan sus proveedores de información.

Estos proveedores generalmente

están en tierra y pueden seleccionar a buques o grupos de buques mediante números de identificación preasignados. La creatividad es la única limitante para las aplicaciones del servicio FleetNET.

TRANSMISIÓN DE FOTOGRAFÍAS VÍA SATÉLITE

Los terminales INMARSAT pueden ser utilizados para manejar la transmisión de imágenes fijas desde el campo hacia cualquier oficina. Fabricantes de diversas partes del mundo ofrecen equipos análogos y digitales para transmitir, recibir y procesar fotografías a color de alta resolución en menos de cinco minutos.

Estas características especiales pueden servir para muchas otras aplicaciones, por ejemplo: científicos que trabajan a bordo de buques de investigación, ingenieros que, embarcados, pueden transmitir fotografías a los fabricantes sobre equipos averiados, operadores de plataformas petrolíferas, entre otros.

HERRAMIENTAS PARA LA GERENCIA DE FLOTA

Ya sea a bordo de buques de carga, de pasajeros o de otro tipo, el comandante enfrenta normalmente numerosas tareas administrativas. Los sistemas de gerencia de flota son hoy una característica establecida a bordo de aquellos buques para los cuales las comunicaciones instantáneas son una necesidad. Teniendo en cuenta la fuerte competencia que existe en la administración de flotas, cada vez más se vienen adquiriendo mejores herramientas que permitan optimizar el empleo de los diferentes tipos de embarcaciones.

Existen hoy en día diversas empresas de software que ofrecen paquetes completos de gerencia de flota que abarcan casi todos los aspectos de las operaciones de un buque. A menudo, estos utilizan un computador "madre" en la oficina principal y computadores personales en las sucursales a bordo de los buques, interconectándolos todos mediante líneas terrestres e INMARSAT para formar un sistema cerrado.

En general estos sistemas de gerencia de flota permiten:

- Supervisar la logística a bordo de las naves.
- Llevar registros de planillas del personal.
- Supervisar el mantenimiento que se debe realizar a bordo e indicar cuándo se necesitan inspecciones y nuevos certificados.
- Supervisar el presupuesto, gastos costos de operación, etc.
- Efectuar la estiba del buque mediante cálculos de estabilidad y esfuerzo.

CORREO ELECTRÓNICO

Para dar inicio a un sistema computarizado de gerencia de flota, una empresa puede optar por empezar con el correo electrónico, que permite el intercambio de mensajes en forma electrónica entre el buque y oficinas de tierra. Se puede escoger entre tener su propio sistema de correo electrónico para su casa matriz, sucursales y buques, o bien accesar mediante suscripción a un sistema de correo elecrónico público.

Tan pronto los clientes se acostumbran a utilizar el correo electrónico y aprecian los beneficios que éste ofrece, pueden empezar a enviar mensajes hechos a la medida de sus necesidades, transferir archivos desde diferentes programas que tengan o planeen implementar. La ventaja de este enfoque es que requiere una investigación inicial baja y permite tanto la familiarización y la expansión al ritmo de las necesidades del usuario.

LA PESCA

Los pescadores y las autoridades de pesca en todo el mundo enfrentan todos el mismo problema: más captura y menos recursos. A medida que continúa creciendo la captura a nivel mundial año tras año también se va diezmando la población de peces.

Algunas de las aplicaciones del INMARSAT que se han ensayado en proyectos piloto para la comunidad pesquera, se indican a continuación:

Informes sobre captura, los pescadores pueden enviar informes regulares o especiales sobre el volumen, tipo y lugar de pesca. El principal beneficio de esta información radica en la capacidad de actualizar los regitros de cuotas, dado que con ello las administraciones en tierra se mantienen al corriente de los niveles de captura, lo que permite responder con flexibilidad y en forma rápida, enmendando las cuotas y licencias según sea necesario.

Monitoreo de embarcaciones, el servicio de reporte de datos de INMARSAT, unido a un navegador GPS, hace posible el envío de informes regulares y automáticos sobre la posición de embarcación.

Seguridad de embarcaciones, permite conocer a las autoridades de búsqueda y salvamento la ubicación de las embarcaciones en un momento dado.

La organización ha montado un servicio de ayuda disponible a todo aquel que requiera información acerca de la red marítima de INMARSAT.

Toda persona que tenga acceso a las redes internacionales de teléfono y télex puede accesar a las ayudas de INMARSAT. No hay diferencia si el usuario está a bordo en medio del mar o en su oficina en tierra.

El Sistema COSPAS-SARSAT

Capitán de Navío SGC
Luis Talavera Lagos

El Sistema COSPAS-SARSAT es un Sistema Internacional de Satélites para Búsquedas y Salvamento (SAR) que consiste en una constelación de satélites en órbita polar y de una red de estaciones terrenas que proporcionan alerta de socorro e información de localización a las autoridades encargadas del salvamento, en cualquier parte del mundo, en beneficio de usuarios marítimos, de aviación y en tierra que se encuentren en peligro.

El Programa COSPAS-SARSAT fue establecido formalmente con la firma del Acuerdo Internacional del Programa COSPAS-SARSAT en París el 1° de julio de 1988 por Canadá, Francia, EE.UU. y la URSS. Actualmente más de 20 países están participando oficialmente en el sistema o han manifestado su intención de hacerlo. Sin embargo, el Sistema COSPAS-SARSAT está disponible a todos los países sin discriminación alguna y el acceso al sistema de parte de los usuarios en peligro es gratuito. El sistema COSPAS-SARSAT fue aprobado por la Organización Marítima Internacional (OMI) como un elemento del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos.

El concepto básico del Sistema COSPAS - SARSAT está referido a que las balizas de localización de siniestros transmiten señales que sin detectadas por los satélites COSPAS - SARSAT que se encuentran en órbita polar de baja altura. Estas señales son retransmitidas a las estaciones receptoras de tierra COSPAS - SARSAT denominadas Terminales Locales de Usuarios (LUT), que procesan las señales para determinar la posición de la baliza.

Cuando un satélite del Sistema COSPAS - SARSAT recibe señales de balizas de emergencias de 406 MHZ (EPIRBS marítimos o trans-

misor der localización de emergencia de aviación) su instrumento SAR las procesa y los datos resultantes son retransmitidos instantáneamente por el enlace a tierra del satélite y también almacenados en la memoria del satélite. Los datos retransmitidos proporcionan la cobertura en modo local del sistema y los datos almacenados, que son difundidos por el enlace a tierra del satélite, proporcionan la cobertura en modo mundial del sistema.

Por lo tanto, cada LUT del sistema puede localizar las balizas de 406 MHZ transmitiendo desde cualquier parte del mundo.

Los datos de alerta COSPAS-SARSAT generados por los LUTs tanto en el modo de operación local (121,5 MHZ y 406 MHZ) como en el modo mundial (sólo 406 MHZ) deben ser transmitidos al Centro de Coordinación de Salvamento (CCS) correspondiente, de acuerdo con la posición calculada del siniestro.

Debido al alto grado de redundancia en el segmento terreno del COSPAS - SARSAT (actualmente hay aproximadamente 20 LUTs operando, cada una de las cuales suministra los mismos datos en el modo de operación mundial), la transmición debe ser coordinada y los datos redundantes, filtrados para que no ingresen a la red de comunicaciones de tierra.

Cada LUT está enlazado con un Centro de Control de Misiones (CCM) y los mensajes de alerta son enrutados a los CCS a través de la red de comunicaciones CCM, de acuerdo a ciertos procedimientos descritos en el Plan de Distribución de Información del COSPAS - SARSAT.

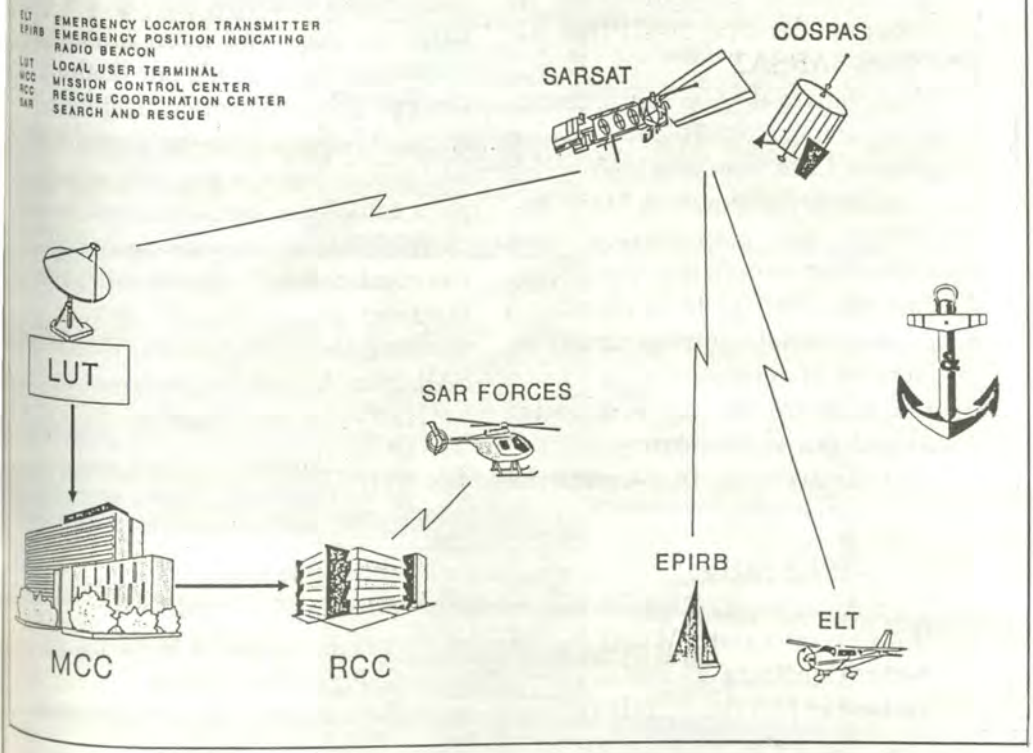
Cada Centro de Control de Misiones es responsable por diseminar todos los datos de alertas sobre siniestros ubicados en su Area de Servicio. Un Área de Servicio de CCM incluye Regiones de Búsqueda y Salvamento Aeronáutico y Marítimo, en la cual las autoridades nacionales facilitan o proporcionan servicios de SAR e incluye las regiones de otros países con los cuales las autoridades nacionales de CCMs tienen acuerdos para el suministro de la información de alertas del COSPAS -SARSAT.

La información de alertas COSPAS-SARSAT es diseminada a los CCSs nacionales y a los Puntos de Contacto de SAR desigandos en aquellos países que están incluidos en su Área de Servicio.

Un Punto de Contacto de SAR generalmente es un Centro Nacional de Coordinación de Salvamento que puede aceptar o asumir la responsabilidad de la transferencia de toda la información de alertas de COSPAS-SARSAT de siniestros ubicados en el contorno de su área nacional de responsabilidad de SAR, definido como su Región de Búsqueda y Salvamento.

Cuando se intercepta una transmisión de una baliza COSPAS - SARSAT fuera del Area de Servicio del CCM que recibe la alerta, se

CONCEPTO BÁSICO DEL COSPAS - SARSAT



retransmite al CCM de responsabilidad de la zona de donde proviene la señal o se filtra la señal de considerarse redundante.

Las EPIRBs de 406 MHZ están diseñadas para operar con el satélite, sin embargo no pueden ser inscritas en forma individualizada en el Sistema COSPAS-SARSAT debido a su elevado número (aproximadamente 100,000).

Por lo tanto es muy importante que la Autoridad Marítima sólo autorice las balizas de 406 MHZ cuyo tipo está aprobado, aunque esta aprobación es una prerrogativa de la Autoridad Marítima, el COSPAS-SARSAT ha desarrollado un procedimiento, sobre la aprobación tipo EPIRB, para asegurar que todas las balizas de 406 MHZ cumplan con los requisitos de funcionamiento del sistema y que sus transmisiones no afecten con la operación de éste.

El procedimiento del COSPAS-SARSAT tiene que ver con todas las características de transmisión de las EPIRBs de 406 MHZ.; otros aspectos de las operaciones de EPIRBs (transmisor que indica la dirección

de proveniencia de señal, mecanismo de liberación automática, etc) no son cubiertos por el procedimiento de aprobación del tipo de EPIRB del COSPAS-SARSAT.

Cada baliza de 406 MHZ. transmite un mensaje codificado único en su género. Este mensaje incluye los tres dígitos de Información Marítima del país de registro y una identificación propia que puede ser:

a) Los seis dígitos de la identidad de la estación del buque o número de registro en la aeronave.

b) Un número de serie especial codificado por el fabricante.

c) El indicativo de la estación de radio del buque.

La OMI recomienda el empleo del esquema de codificación (a), sin embargo ya existe un buen número de países que han optado por la alternativa (b). Este esquema de codificación en serie requiere que las autoridades nacionales lleven un registro especial para establecer una correspondencia entre el número de serie de un EPIRB y la identidad del buque que la porta y también para proporcionar información adecuada a las autoridades del SAR sobre la nave en peligro.

Haciendo una comparación entre las radiobalizadas de 121.5 MHZ y de 406 MHZ tenemos:

121.5 MHz	**406 MHz**
Tipo Antiguo (1960's)	Tipo Nuevo (1980´s)
Baja Potencia (0.1 Watt)	Alta Potencia (5 WATT)
Señal Contínua	Ráfagas Periódicas
Todas las señales iguales	Señales de baliza singulares























Esta es la red Wiese-Perú en plena expansión.

Arequipa, Callao, Chiclayo, Chimbote, Cusco*, Ilo, Iquitos, Lima, Piura, Tacna, Talara y Trujillo.

En distintas ciudades del país, cada vez más clientes aprecian personalmente que el Wiese es un banco peruano en constante desarrollo, porque en cada oficina, un eficiente equipo humano pone a su servicio la más avanzada tecnología bancaria.

(*) *Próxima inauguración.*

BANCO WIESE

para gente como usted.


POCKET CLASSIC 850




Celular
de Bolsillo
MANUAL DEL USUARIO

Telefonía Celular: un paso importante en la Industria de las Telecomunicaciones

Capitán de Fragata
Oscar Echevarría Pinillos

La tecnología celular constituye actualmente el avance más importante dentro de la industria de las telecomunicaciones. El servicio celular nos proporciona la libertad de poder comunicarnos desde cualquier lugar, mientras estemos dentro del área de cobertura del servicio. Esta innovadora tecnología nos brinda la ventaja de poder efectuar llamadas desde un vehículo, desde el hogar, la oficina, en el curso de una caminata o desde cualquier lugar donde opera el servicio celular.

Historia de la telefonía celular

La telefonía celular tiene sus orígenes allá por el año de 1921, cuando la policia de Detroit, para facilitar las comunicaciones en su servicio y mejorar la efectividad y eficiencia del mismo, empieza a utilizar de manera experimental un sistema de radio de 2 MHz.

En aquella época, y por mucho tiempo, este sistema de radio funcionaba con la asistencia de una radioperadora, lo que le quitaba su carácter de privacidad, por cuanto la operadora tenía que estar escuchando las llamadas para hacer la desconexión al término de la conversación. Esta forma de servicio se llamaba "simplex" o "apriete para hablar", vale decir que se tenía que presionar el botón para activar el trasmisor y se activaba el receptor para poder escuchar, pero no se podía hacer las dos cosas simultáneamente.

Las diversas empresas fabricantes se dedicaron a investigar e ir desarrollando este sistema para perfeccionarlo. En 1942 se diseñó y construyó un Walky Talky portable FM., que se usó por primera vez en la invasión aliada en Europa.

En 1964 aparece en el mercado

americano el primer radio teléfono full duplex que permitía hablar y escuchar a la vez, pero sólo para autos (móviles).

En 1983 surgen los equipos portables y es precisamente con el desarrollo de la computadora que en los años siguientes la telefonía celular logra su mayor desarrollo, convirtiéndose actualmente en una permanente innovación.

Desde 1990 esta tecnología irrumpe en el Perú, estableciendo el primer servicio de telefonía celular en Lima, para, posteriormente, ir creciendo en diferentes partes del territorio nacional.

El Sistema Celular

El nombre celular proviene de la división de una área de servicio en células, en el centro de cada célula hay una estación celular (celda) donde se instalan los siguientes equipos:

- Una antena para el envío y recepción de señales entre cada unidad móvil y la estación celular.
- Un procesador de voz y señales de radio en los canales utilizados entre la unidad móvil y la estación celular.
- Equipo para la conexión de la estación celular o celda con la central de comunicación móvil, la cual a su vez conecta a la unidad móvil o equipo con la red de línea terrestre de todo el mundo.

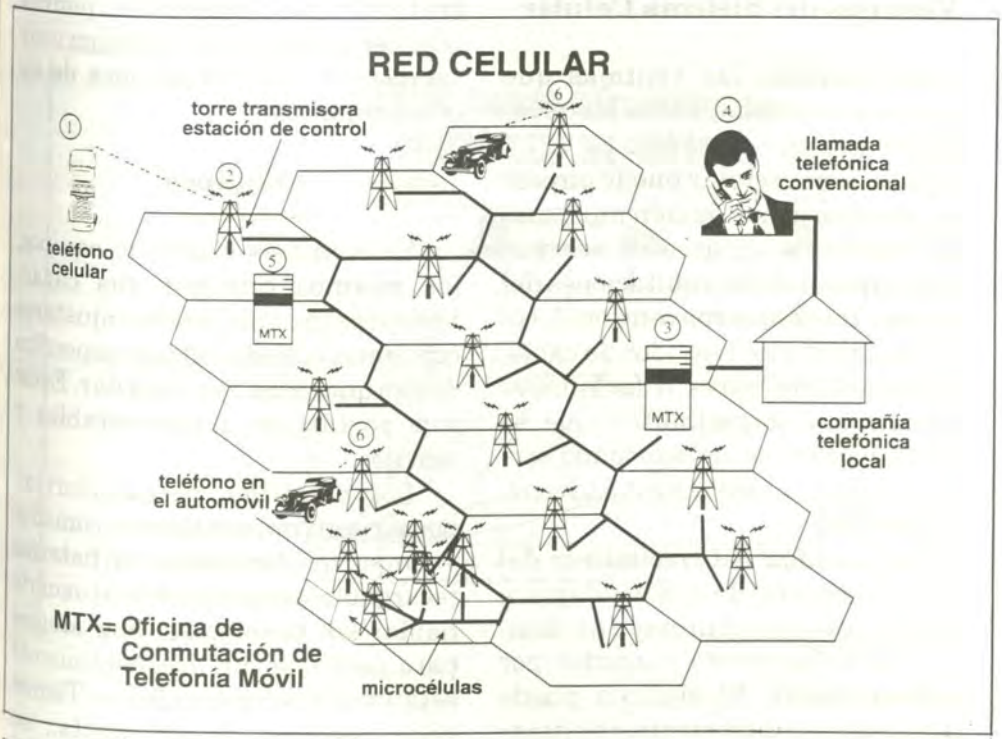
Dentro del área de la cobertura existe una central de conmutación móvil. Esta central se encarga de rastrear todas las unidades celulares (equipos o teléfonos celulares) que operan en esta área. Igualmente controla constante y automáticamente la ubicación de la unidad y la calidad de su señal; cuando la señal disminuye, la central de conmutación móvil la traslada a la siguiente celda que está recibiendo la señal más fuerte, y como la central de conmutación está computarizada, este traslado ocurre en forma instantánea y no es detectable aun cuando se lleve a cabo en medio de la conversación de un usuario.

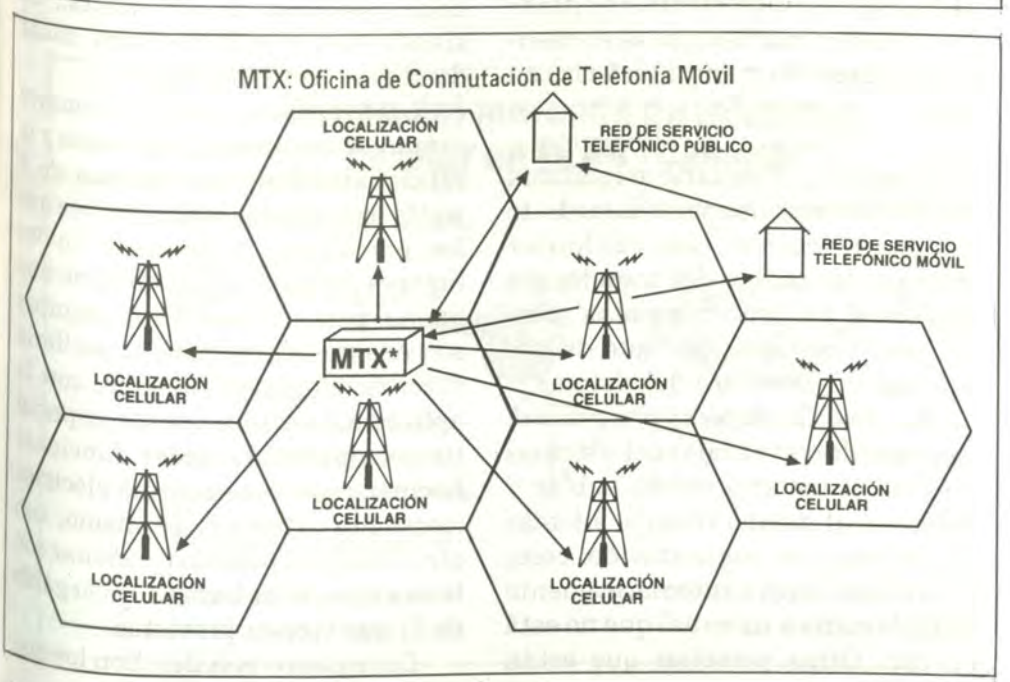
El cliente no tiene que preocuparse por la potencia de su señal; la central se encarga de todo el servicio celular que es completamente duplex. Esto significa que el usuario puede hablar y escuchar al mismo tiempo.

Componentes del Sistema Celular

Los principales elementos del sistema telefónico celular son los siguientes:

- Teléfonos celulares, que son portátiles de mano, transportables y/o móviles; éstos envían y reciben mensajes a través de cable o enlaces de microondas.
- Central de conmutación móvil, envían o reciben mensajes a través de cables o enlaces de microonda a la red telefónica pública nacional.
- Red telefónica pública nacional, es la proveedora de servicios telefónicos de línea terrestre que envían mensajes a través de cables.


RED CELULAR
torre transmisora
estación de control
teléfono
celular
llamada
telefónica
convencional
MTX
MTX
compañía
telefónica
local
teléfono en
el automóvil
MTX= Oficina de
Conmutación de
Telefonía Móvil
microcélulas


MTX: Oficina de Conmutación de Telefonía Móvil
LOCALIZACIÓN
CELULAR
RED DE SERVICIO
TELEFÓNICO PÚBLICO
RED DE SERVICIO
TELEFÓNICO MÓVIL
MTX*
LOCALIZACIÓN
CELULAR
LOCALIZACIÓN
CELULAR
LOCALIZACIÓN
CELULAR
LOCALIZACIÓN
CELULAR
LOCALIZACIÓN
CELULAR
LOCALIZACIÓN
CELULAR

Ventajas del Sistema Celular

Son muchas las ventajas que ofrece este sistema, entre las principales está su *capacidad.*

El sistema celular puede ofrecer este servicio a más de cien mil usuarios dentro de un área de servicio local, superando las limitaciones del servicio telefónico convencional, como son la falta de tendidos de cable, la carencia de pares o facilidades técnicas que imposibilitan que se pueda contar con un adecuado servicio telefónico, tanto en calidad como en cantidad.

La facilidad del crecimiento del sistema es otra de sus ventajas a medida que crece el número de clientes y el volumen de llamadas por teléfono móvil. El sistema puede ajustarse a ese incremento sin alterar las unidades móviles que se encuentran en servicio y sin interferir con ellos.

Accesibilidad a nivel nacional e internacional; el usuario del sistema celular obtendrá servicio inmediato de comunicación con cualquier teléfono del país y del mundo, sin necesidad de procedimientos complicados y siempre que esté dentro del área de cobertura del sistema.

Servicio full duplex y privacidad, son otras de las ventajas del sistemas celular; el usuario puede hablar y escuchar al mismo tiempo, además el sistema de conmutación computarizada asigna automáticamente cada llamada a un canal que no está en uso. Otras personas que están tratando de llamar no podrán obtener acceso a los canales en uso y tampoco oir conversaciones de los otros usuarios.

Equipos

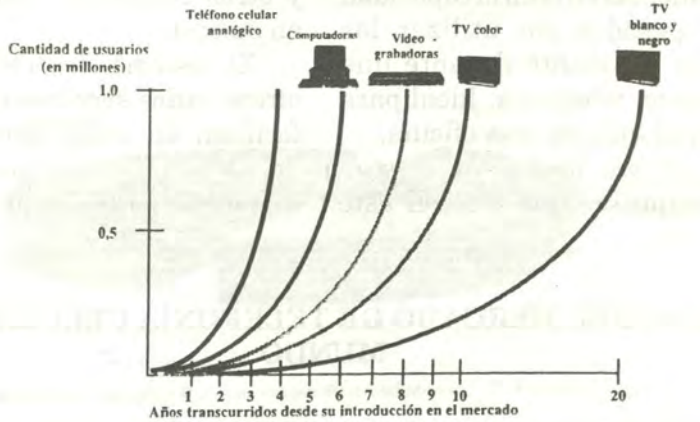
Existen tres clases de equipos, los mismos que por sus características propias pueden ajustarse convenientemente al tipo específico de uso que se les requiera dar. Estos son portátiles, transportables y móviles.

Los portátiles: se caracterizan por ser sumamente ligeros, cómodos y compactos; funcionan con baterías recargables permitiéndole al usuario hablar sin problemas. Son ideales para personas que frecuentemente están fuera de casa u oficina. Tienen unas potencia de 0.6 watts., no siendo recomendable para zonas donde no hay buena señal.

Los transportables: Son de mayor tamaño y combinan la potencia y la funcionabilidad; son equipos de 3 watts (cinco veces más potentes que los portátiles), y se usan en los lugares donde la señal no tiene una buena penetración. Estos equipos son recomendable para la periferia y zonas alejadas. Además, con la aplicación de una fuente especial tienen opción de poder funcionar haciendo uso de la energía eléctrica (corriente alterna); asimismo, con otro accesorio pueden funcionar con la energía de la batería recargable de la que vienen provistos.

Los equipos móviles: Son los que

Años hasta alcanzar un millón de usuarios



Estado del mercado de telefonía celular en EE.UU./Canadá

- EE.UU./Canadá constituyen casi la mitad del mercado mundial
- Consolidación de las portadoras celulares
- Aún predomina el uso comercial
  - Pero el mercado privado aumenta en importancia
- El sistema digital empezó en 1993
- PCS—actualmente en prueba
- Servicios de área rural en el aire en 1993
- PCS-Licitación. Otorgamiento de licencias
- CDMA Digital comenzada en 1995



instalan en forma fija en unidades móviles, (autos, embarcaciones, etc.). Estos también son de 3 watts, permitiendo una comunicación óptima; además ofrecen la capacidad de ser operados sin utilizar las manos en el volante durante una conversación telefónica. Ideal para convertir el auto en una oficina.

En nuestro medio ya existen varias empresas que ofrecen este servicio. Además, en el mercado hay diferentes marcas y modelos de equipo, con caracteristica diferentes entre sí, teniendo funciones básicas y otras complejas, diferenciándose en su costo.

El sistema de telefonía celular ofrece varios servicios especiales que facilitan un mejor aprovechamiento del sistema bajo un costo adicional, así como otros servicios que son gratuitos.

ESTADO DEL MERCADO DE TELEFONÍA CELULAR EN EL MUNDO

Aproximadamente, en América son 24 millones los usuarios de telefonía celular; en Europa, 13 millones; en Japón, 3 millones, y en el Lejano Oriente y en el resto del mundo, 6.5 millones. Otra comparación importante por la que se puede apreciar la magnitud del crecimiento de la telefonía celular es que este sistema sólo necesitó de 4 años para llegar a 1 millón de usuarios desde su introducción en el mercado, mientras que televisor en blanco y negro necesitó 20 años, la televisión a color 10 años, las videograbadoras 8 años y las computadoras personales 6 años.

Tecnología Celular

AMPS (Servicio avanzado, telefonía móvil), servicio de telefonía celular analógica actual. Lo utilizan más de 12 millones de usuarios en América del Norte.

NAMPS (Servicio avanzado, telefonía móvil angosto), una forma de telefonía celular que usa canales más angostos para aumentar la capacidad.

TACS (Servicio de total cobertura de área), servicio de telefonía celular ofrecido en Gran Bretaña y otros países. Es técnicamente parecido y derivado de AMPS.

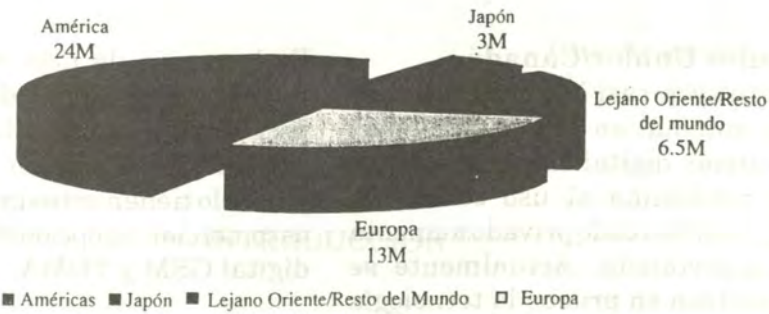
TDMA (Acceso múltiple por división de tiempo), una forma de telefonía digital que distribuye el tiempo en un canal de radio.

ETDMA (Acceso múltiple por división, tiempo mejorado), una forma de TDMA que aumenta la capacidad aprovechando las pausas de voz en la conversación.

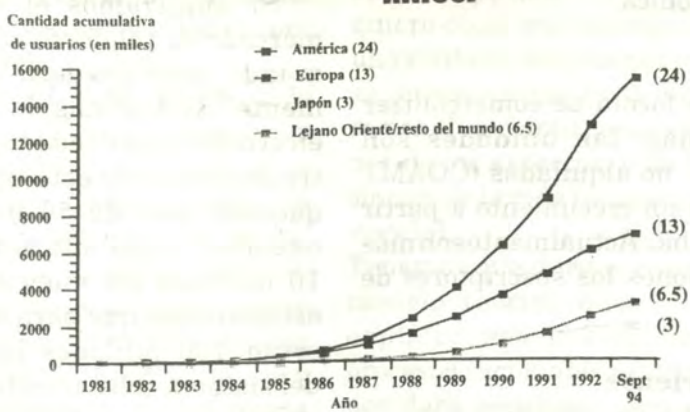
GSM (Sistema global para comunicaciones móviles), sistema TDMA en Europa.

CDMA (Acceso múltiple, por división de codigo), una forma de telefonía celular digital que usa

Usuarios en el mundo por regiones en sept. de 1994



Crecimiento acumulativo mundial del número de usuarios de telefonía celular (en miles)



lenguajes o códigos para separar diferentes conversaciones.

PCS (Servicio personal de comunicación).

ESTADO DEL SISTEMA EN DIFERENTES REGIONES DEL MUNDO

Estados Unidos/Canadá
Constituyen casi la mitad del mercado mundial en telefonía celular. El sistema digital empezó en 1993; aún predomina el uso comercial, aunque el mercado privado aumenta en importancia. Actualmente se encuentran en prueba la tecnología PCS (Servicio personal de comunicación).

Europa
-GMS (Sistema global para comunicaciones móviles), comenzó a fines de 1992; Alemania tiene el 90% del volumen. Europa Occidental usará telefonía celular como sustituto de la red telefónica.

Japón
-Cambió la forma de comercializar los teléfonos, las unidades son adquiridas, no alquiladas (COAM). Mantienen un crecimiento a partir de este cambio. Actualmente son más de 3.5 millones los suscriptores de celulares.

Lejano Oriente
Es la región de más rápido crecimiento, donde más del 80% son portátiles/personales. Las llamadas son de gran duración, más de 20 países lo tienen actualmente, su uso es comercial. Adopción de la telefonía digital GSM y TDMA.

Latinoamérica
-Sistema de telefonía celular en la mayor parte de la región, crecimiento acelerado en células con un mercado de personales, las líneas terrestres pueden ser reemplazadas por tecnología celular rural y fija.

Proyección hacia el año 2000
Si analizamos el estado del mercado de telefonía celular en el mundo, podemos decir que actualmente existen más de 180 países en el mundo en donde ya se encuentra en operación este sistema en el que son más de 50 millones los usuarios. Cada año aumentan en 10 millones los nuevos usuarios, estimándose que para el año 2000 serán 100 millones los usuarios del sistema celular en todo el orbe.

Las argumentaciones persuasivas en la Comunicación

Teniente Primero
Javier Morales De Cárdenas

INTRODUCCIÓN

La comunicación es un tema antiguo, que se inicia con la presencia del hombre en la faz de la tierra y concluirá quizás con su extinción; en realidad, es una actividad consubstancial a la especie humana. Los hombres desde que aprendieron a manejar signos han tratado de comunicarse los unos con los otros; en muchas oportunidades sin poder conseguirlo, originando diferencias, conflictos y hasta guerras.

Dado que el fundamento de la vida social se halla en la interacción comunicativa, ésta se convierte en un fenómeno nuclear para la comprensión de parcelas muy importantes de la actuación humana. Tenemos, pues, que la comunicación forma parte de los dominios sociales de la naturaleza de los hombres y conduce, nada menos, a la influencia sobre la CONDUCTA a través de la COMUNICACIÓN.

Por otro lado, y como consecuencia de la comunicación, nacen las ARGUMENTACIONES DE CARACTER PERSUASIVO, las que nos introducen en los dominios de la razón contingente, unos dominios dominios donde no hallamos verdad ni mentira absolutas sino relativas; en pocas palabras, nos hallamos de lleno en el campo de la verosimilitud. Esto quiere decir que cuando consigamos una verdadera teoría de la persuasión se conseguirá desarrollar una racionalidad apta para explicar algunos de los aspectos, y de las dimensiones, de la vida humana individual y social.

Tenemos que darnos cuenta que un modelo teórico que nos permita explicar satisfactoriamente los procesos racionales argumentativos nos dará recursos para establecer una lógica adecuada para formalizar campos tan importantes como son

los de la política, educación, información y motivación, entre otros. De todo ello podemos decir de la persuasión, que ésta posee dos componentes: la primera actúa sobre las fibras emocionales más íntimas del individuo y la segunda en lo racional de él, basándose en la lógica con el fin de ser aceptadoa en su totalidad. Así pues, el tema de la persuasión toma gran importancia por tocar dos aspectos que han ganado en nuestra época gran actualidad.

Por todo ello, parece pertinente un intento para establecer ciertas bases sobre una posible teoría de la persuación; el cual sirva de inquietud a todos los comunicadores claves en nuestros diferentes niveles para dirigirnos a grupos humanos, en nuestro intento de transmitirles un mensaje de conducción. Encontrándose éste dentro de los lineamientos de las metas establecidas por el Alto Mando Naval en la consecución de los objetivos institucionales y por ende de los nacionales, que son el reflejo de las necesidades, intereses y aspiraciones del Estado peruano que busca: "Satisfacer el bien común del individuo" (1)

EL GRUPO SOCIAL, EL INDIVIDUO Y LA ARGUMENTACIÓN PERSUASIVA

Con el fin de esclarecer el dificultoso tema de la comunicación, que se da en el complejo marco del grupo social, parece lógico decir que dichos actos son fundamento de la convivencia social. Pero tal afirmación, presenta un inconveniente: la falta de una definición aceptada por todos de "comunicación".

Lee Thayer(2) nos proporciona algunas definiciones como: "Comunicación es el proceso a través del cual dos o más personas intercambian conocimientos", "comunicación es el intercambio mutuo de ideas a través de signos", "Formular o intercambiar pensamientos, opiniones o informaciones oralmente, por escrito o a través de signos".

De todos modos, sea cual fuera la definición que deseamos aceptar, lo cierto es que las relaciones interpersonales constituyen el núcleo fundamental del grupo social. Independientemente de su grado de desarrollo y de sus características tipológicas, los hombres intercambian ideas a través de la comunicación.

Es importante tener en cuenta que: "El grupo social está conformado por un número de personas cuyas relaciones se basan en un conjunto de roles y status interrelacionados, que comparten ciertos valores y creencias, y que son suficientemente conscientes de sus valores semejantes y de sus relaciones recíprocas"(3). En esta

necesidad de mantenimiento de vida en sociedad, nacen pautas y normas de conducta originando sistemas de control y fundamentan muchos de sus mensajes que hoy constituyen la denominada "COMUNICACIÓN DE MASAS"

La masa se caracteriza por ser anónima, numerosa, heterogénea y hallarse repartida por diversos lugares. Estas características complican la transmisión del mensaje, por requerir de organizaciones complejas y formales para servir de medio de transporte hacía el receptor (diarios, TV, radio, entre otros); el no conocer a su audiencia hace trazar un perfil psicosocial medio del individuo, que puede en muchos casos estar distante de la mayoría, la retroalimentación que es medida por el impacto psicológico es posterior a la emisión del mensaje, no permitiendo realizar modificaciones al contexto de la comunicación. Estas inflexibilidades nos hacen recurrir a la argumentación persuasiva, por estar dirigida a lo emocional del individuo, valiéndose de lo racional para darle una secuencia lógica de aceptación por parte del receptor.

Para la argumentación persuasiva lo más importante es el resultado, importando poco si se logró convencer, ya que la convicción no es sino el primer estadio de la acción y responde a todo un proceso, el cual tiene que ver con la educación y la formación, entre otros aspectos. Así, por ejemplo, los políticos en sus discursos –que son netamente persuasivos– su único interés por el individuo será el día en que asistan a las urnas y su voto sea para su persona, quedando en segundo plano si su ideología quedó impregnada en el individuo, por estar dirigido su discurso, no a los correligionarios, sino al gran porcentaje de indecisos que son los que definen las elecciones; pero ingresar a este campo quizás nos ubique en los discursos manipuladores, que no es materia del presente artículo, pero, aceptémoslo como ejemplo.

Otro tipo de comunicación es la llamada "COMUNICACIÓN INTERPERSONAL" que, a diferencia de la de masas, se caracteriza por estar dirigida da una audiencia:

– Identificada y reducida,
– homogénea
– y cuya ubicación geográfica se conoce.

Esta caracterización no hace menos difícil la tarea del comunicador pero se logra contar con mayores herramientas en la elaboración de la comunicación que transportará el mensaje, uno contará con un conocimiento de los problemas de su personal por convivir con ellos y en muchas ocasiones por tener los mismos; el pertenecer todos a la misma institución nos identifica con los mismos valores, y podemos traerlos a la reflexión con igual conocimiento de sus significados, el compartir alegrías y conocimiento de sus significados, el compartir alegrías y aflicciones comunes crea un alto espíritu de cuerpo, y hace propicio el ducto de comunicación entre superior y subal-

terno, la retroalimentación que será medida por el impacto psicológico es inmediata por ser una comunicación directa, pudiendo el emisor efectuar los cambios que estime conveniente en el contexto del discurso.

Si es cierto que la disciplina es un pilar importante en el cumplimiento de la misión, no olvidemos que otro pilar tan importante como el anterior es la motivación, que nos acercará eficiente y exitosamente a la consecución de los objetivos institucionales, redundando en provecho del país y de nuestro personal, y para lograr llevar un mensaje motivador a nuestra audiencia, como una opción, podremos valernos, como portadora, de la ARGUMENTACIÓN PERSUASIVA.

REFERENCIAS:

(1) *Teoría de Continuidad* (CAEM).

(2) *Lee Thayer,* 1975, págs. 19 y 31

(3) *Introducción a la Sociología,* de Jaime Castro Contreras.



26 Años al Servicio del País

PETROLUBE

26 Years Service The Country

a línea de aceites y grasas lubricantes **PETROLUBE,** líder u ramo en el País, satisface todos los requerimientos de la ustria moderna y del parque automotriz. Desde hace 26 años, ve ininterrumpidamente más del 40 por ciento de la demanda cional.

os aceites **PETROLUBE** son elaborados en la Planta de ubricantes del Callao, para lo cual cuenta con modernos rocesos e instrumental y equipos de control de calidad. Su pacidad instalada es de veinte millones de galones por año. **ETROLUBE** desarrolla sus aceites y grasa lubricantes en recha colaboración con las compañías manufactureras de ditivos, lo que le permite satisfacer las innovaciones y rmanentes cambios de requerimientos que existe en el rcado.

a línea **PETROLUBE** es formulada con los aceites básicos os finos, elaborados a través de modernos procesos de finación por la compañía Sun Refining and Márketing, de s Estados Unidos de Norte América, así como aditivos de a calidad suministrados por las compañías líderes a nivel undial en el desarrollo de aditivos químicos, tales como ubrizol International, Exxon Chemical y Ethyl Petroleum.

ETROPERU cuenta con inigualables facilidades y ha ablecido en todo el país un nivel homogéneo del mejor rvicio al cliente.

ersonal técnico y de ventas está siempre fresco para brincar da completa información, elaborar guías de lubricación de quinarias y equipos, así como para brindar un completo porte técnico en base a seminarios, boletines técnicos, y ograma de análisis de aceites usados, que le permitan al nte tener un mejor control de mantenimiento mecánico de equipos.

The PETROLUBE line of fabricating oils and greases, a leading brand in the field, meets all the requirements of modern industry and automotive development. For 26 uninterrupted years it has supplied over 40 per cent of the national demand.

The PETROLUBE oils are produced in the Callao Lubricants Plant using modern processes and quality control instruments and equipment. Its installed capacity is twenty million gallons per year.

PETROLUBE develops its lubricating oils and greases in close cooperation with the additive manufacturing companies, which makes is possible to keep up with innovations andh with the permanent changes in requeriments which the market demands.

The PETROLUBE line is formulated with the finest base oils which the U.S.'s Sun Refining and Marketing company manufactures using the most modern refining processes; as well as with top of the line auditives supplied by the world's leading companies in the development of chemical additives, such as Lubrizol International, Exxon Chemical and Ethyl Petroleum.

PETROLUBE has unequaled facilities at its disposal and has established the same level of excellent service to the customer throughout the country.

Technical and sales personnel are always avaiable to provide the most complete information; to produce lubrication guides for machinery and equipment; as well as to offer full technical support through seminars, technical bulletins and programs to analize used oils, wich make it possible for the customer to keep a better control of his equipment's mechanical maintenance.

"La Logística Empresarial"
(Algunos nuevos enfoques sobre Control de Inventarios)

Capitán de Fragata (ADM.)
Víctor Acosta Bueno

El ritmo acelerado que la modernidad imprime a la toma de decisiones en el mundo de los negocios hoy en día es consecuencia directa del avance tecnológico y del factor "Competencia" que se ciñe sobre la Empresas en busca de la supervivencia y hegemonía en el mercado.

La rapidez y oportunidad para la toma de decisiones en la Empresa moderna se traduce en ahorro de tiempo, disminución de costos de operación e incremento de utilidades.

En estas circunstancias, el manejo empresarial del flujo de materiales hacia y desde la Empresa (razónde ser de la Logística) no escapa a esa incesante búsqueda de reducción de tiempos de operación que signifiquen oportunidad y eficiencia en el abastecimiento de bienes y servicios, con el mínimo costo aceptable de operación, compatible con la calidad del bien o servicios que se adquiere.

En este contexto, durante algunas décadas se han venido desarrollando y perfeccionando, sobre la base de experiencias y estudios, las técnicas de abastecimiento, compras y gestión de inventarios en el Área Logística, mediante el aporte de prestigiosos estudios de la función Logística, tanto por parte de académicos extranjeros, como Wilbur B. England, así como de peruanos, como es el caso del reconocido profesor Armando Valdez Palacios, de la Escuela de Negocios para Graduados (ESAN), entre otros.

Los que laboramos en esta área, ya sea por la experiencia de trabajo adquirido, o por estudios y análisis de casuística repetitiva (situaciones que se dan con cierta frecuencia y posibilidad), sabemos que no existe nada mejor para enfrentar el permanente reto de tomar decisiones en el Área Logística, que el estar preparados mediante previsiones y

resultados de pronóstico y/o proyecciones obtenidas de evaluaciones estadísticas de sucesos históricos (base de datos reales).

Las decisiones que adopte el ejecutivo de Logística, ya sea en el campo empresarial del sector privado o estatal, así como en el campo institucional castrense, afectarán directa y proporcionalmente no sólo los "Costos Logísticos Convencionales" (Costo de Almacenaje, Costo de Reorden, Costo de Escasez y Oportunidad) sino también al objetivo principal de la Logística: "Continuidad en el Abastecimiento a Bajos Costos de Operación".

El efecto de una decisión errónea del Logístico se hará sentir, sin duda alguna, en el resto de áreas funcionales de la organización empresarial o institucional.

Una desacertada o inoportuna decisión sobre el momento del reabastecimiento podría traer como consecuencia directa un sobre stock (capital inmovilizado innecesariamente e incremento de los costos de almacenaje) o, caso contrario, una rotura de stocks (falta de materiales para el proceso productivo, paralización de la planta, incapacidad instalada ociosa, desperdicio de horas-hombre,incapacitado para cubrir la demanda existente y por, último,pérdida de mercado).

Estos, entre otros perjuicios, se tendrían como consecuencias de no aplicar convenientemente las técnicas de Control de Inventarios Convencionales, ahora conocidas. A continuacion haremos un ensayo de nuevos enfoques a algunas de estas técnicas,para adaptarlas a las exigencias de mayor certeza y rapidez en la toma de decisiones sobre Control de Inventarios:

NUEVOS CONCEPTOS PARA UNA TOMA DE DECISIONES EN LA ADMINISTRACION LOGISTICA:

a) "Zona de pedido (momento reordenamiento).
b) "Stocks de seguridad flexibles" (Reduccion del Costo de Almacenaje).
c) Dinámica en la Investigación de Fuentes de Abastecimiento (Reducción de Tiempos de Operación en Compras).
d) Contribución a las Utilidades, mediante "Reducción del Costo de Compras".

ENSAYO DE NUEVOS ENFOQUES A ALGUNAS TÉCNICAS CONVENCIONALES UTILIZADAS EN LOGÍSTICA Y CONTROL DE INVENTARIOS

A) "LA ZONA DE PEDIDO".– (ZP) (El Momento de Reordenar)

Hasta ahora ha sido definido el momento de pedir o reordenar, por diferentes autores extranjeros y nacionales, como el "Punto de Pedido", una cantidad en el Inventario Activo (Ia) resultante del producto del Consumo Promedio (Cø) y el tiempo de demora promedio (Tdoø) en la atención del pedido por parte del Proveedor.

Sin embargo, la experiencia demuestra que este "Punto de Pedido", el cual está indicado por una Cantidad en el Inventario Activo (Ia) para un determinado producto (x), es fácilmente imperceptible inclusive para Sistemas Automáticos de Proceso de Datos y se rompe con gran facilidad, en vista de que los consumos diarios reales de ese producto en el almacén son irregulares. El "Rompimiento" del punto de pedido conllevaría a "Reordenar" tardíamente con la consiguiente probabilidad de consumir el Stock de Seguridad por una mayor demora en el tiempo de abastecimiento (TD) por parte del proveedor y/o un consumo irregular mayor que finalmente podría ocasionar la paralización de la producción por falta de stock.

Esta deficiencia puede ser corregida aplicando el concepto de la "Zona del Pedido", en reemplazo del "Punto de Pedido". Este nuevo concepto se basa en un margen o intervalo entre dos cantidades señaladas en el Inventario Activo (Ia), con un Límite Superior (Ls) y un Límite Inferior (Li), dentro del cual se puede iniciar el proceso de pedido (reordenar) con un mayor tiempo de seguridad para el comprador ante las variaciones en el consumo, y/o variaciones en el tiempo de demora del proveedor.

A continuación se aplica un ejemplo para demostración:

- Tiempo de Estudio: 07 meses
- Producto: Trigo
- Medida de Consumo: TN/Mes

ALMACEN:

- Consumo Mensual y Real: (CR)
- Consumo Promedio: (CO)
- Consumo Máximo Real: (C Max)
- Tiempo de Estudio: (n) = 7 meses
- Tiempo Demora Real del Proveedor: TDR
- Tiempo Demora Promedio: TDO
- Tiempo Demora Máximo: TD Max.
- Stock Seguridad (SS): 100 Tn.

(CR) Consumo Real) Mensuales (Almacén)		Proveedor "A" (T.D.) Real de Atención)
Enero:	120 Tn.	1.3 meses
Febrero:	100 Tn.	1.8
Marzo:	90 Tn.	2.4
Abril:	150 Tn.	1.5
Mayo:	155 Tn (CMax.)	1.8
Junio:	110 Tn.	2.1
Julio:	94 Tn.	2.9 (TDMax)
	819	13.8

$$n = 07$$

$$CO = \frac{(Cr)}{n}$$

$$CO = \frac{819}{7} = 117 \text{ TN}$$

$$TDO = \frac{(TD)}{n}$$

$$TDO = \frac{13.8}{7} = 1.97 \text{ Meses}$$

En donde el límite superior de la "Z.P." está dado por:

Pp (Ls) = (Cmax. x TDmax.) + S.S.

Pp (Ls) = (155 TN/Mes x 2.9 Mes) + 100 TN. = 549.50 TN.

y el límite inferior de la "Z.P." está dado por:

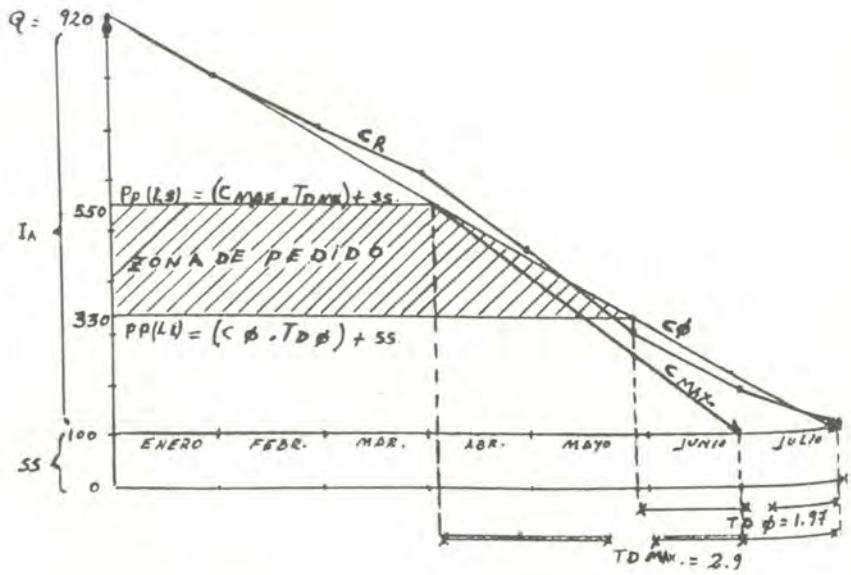
Pp (Li) = (CØ x TDØ) + S.S.

Pp (Li) = (117 TN/Mes x 1.97 mes) + 100 TN = 330.50 TN.

Por lo tanto la "Zona de Pedido" para iniciar el reordenamiento estará comprendido entre las cantidades 549.50 TN. y 330.50 TN. del (Ia), dándonos un mayor margen de tiempo como seguridad ante posibles consumos máximos, para evitar así romper el Stock de Seguridad, que si tan sólo contáramos con el Punto de Pedido Convencional 330.50 TN. (Ver Fig. 1)

"ZONA DE PEDIDO"

FIG. 1



B) STOCKS DE SEGURIDAD FLEXIBLES.– (SSF.)

Este nuevo enfoque en el manejo de los Stocks de Seguridad está encaminado a lograr la reducción o incremento de los mismos, reajustándolos a las proyecciones de consumos en los futuros períodos de operación, de tal forma que se reduzca su existencia al mínimo compatible con la seguridad.

Los Stocks de Seguridad (SS) por lo general en las Empresas (Industriales y/o Comerciales) son fijos y pre-establecidos, originándose con ello que en muchas oportunidades se les tenga en demasía durante algunos períodos de operación, incrementándose el costo de almacenaje. Veamos un ejemplo considerando los datos de consumo real del caso anterior. Tenemos:

	(CR)	CØ	DIFERENCIA ENTRE (CR) Y (CØ) (MAS)	(MENOS)	ANTERIOR (SS Ø FIJO	NUEVOS (S.S.) FLEXIBLE
ENE.	120 TN.	117	03 TN.		50 TN.	53 TN.
FEB.	120 TN.	117		17 TN.	50 TN.	33 TN.
MAR.	90 TN.	117		27 TN.	50 TN.	23 TN.
ABR.	150 TN.	117	33 TN.		50 TN.	83 TN.
MAY.	155 TN.	117	38 TN.		50 TN.	88 TN.
JUN.	110 TN.	117		07 TN.	50 TN.	57 TN.
JUL.	94 TN.	117		23 TN.	50 TN.	73 TN.

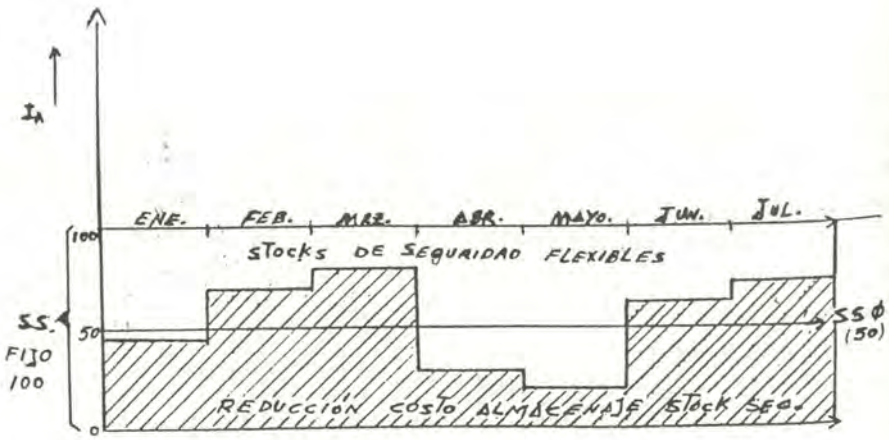
Las diferencias positivas entre los Consumos Reales y el Consumo Promedio señalan que si se continuara con esa tendencia de consumo podrían haber "Roturas de Stock" en esos mismos meses del próximo año, por lo tanto sería necesario incrementar el Stock de Seguridad Promedio (S.S. Ø) en esas diferencias para dichos meses.

Lo contrario ocurrirá con las diferencias negativas, con las cuales se deduce que habría "Sobre-Stock" en eso meses a futuro, por lo tanto sería conveniente reducir esas diferencias al Stock Seguridad Promedio (S.S. Ø).

Los (S.S.F.) permiten dar movilidad al capital inmovilizado que representan los Stocks de Seguridad Fijos disminuyéndolos o aumentándolos cuando se requieran según proyección, lográndose con ello reducir el "Costo de Almacenaje". (Ver Fig. Nro. 2).

STOCKS DE SEGURIDAD FLEXIBLES

FIG. 2



C) INVESTIGACIÓN DINÁMICA DE FUENTES DE ABASTECIMIENTO

Cierto es que dentro de las actividades propias de la función Compras está la "investigación y búsqueda de nuevas fuentes de abastecimiento" (la ubicación de productos, precios, proveedores, alternativas de productos substitutos, nuevas formas de abastecimiento, modificación en los sistemas de transporte y otras alternativas) que brinden una respuesta adecuada a las exigencias del comprador para cumplir con su misionamiento: "Abastecimiento Oportuno, a bajos costos de Operación". En suma, se busca un abastecimiento continuo y eficiente; sin embargo, ello se logra no con poca dificultad y muchas veces con altos costos de operación cuando la actividad de "Investigación de Proveedores, Productos y Precios" se pone en marcha recién al recibirse la orden o requerimiento del usuario.

Se obtendría, sin embargo, un ahorro significativo en los costos de operación de "Compras" calculado entre un 8% y 12% del Costo de Renovación u Ordenamiento, con tan sólo mantener "activada" en forma dinámica la función de "Investigación del Mercado de Abastecimiento" en lo que refiere a Proveedores Actuales y Potenciales, precios, variaciones y proyecciones,, tendencia de inflación, especulación, escacez ficticia y real, problemas originados por el transporte (sobre todo de los productos que vienen o van hacia la Sierra, por los constantes derrumbes y cortes de carretera que se dan en nuestro país y que trae como consecuencia la paraliza-

ción del Transporte Terrestre y el encarecimiento de los productos), variaciones en la demanda, productos sustitutos, y medidas gubernamentales que pudieran afectar al mercado en general.

El mantener un continuo "Proceso de Investigación" en los aspectos específicos antes mencionados, permitirá al comprador profesional un ahorro de tiempo y costos, al haberse "anticipado" a la información sobre los requerimientos que recibirá y deberá atender.

Si se observa la Fig. 3, se podrá ver que tres actividades dentro del Proceso de Investigación de Mercado de Proveedores serían reducidas en tiempo y costo, de contarse con la información antes de recibirse el requerimiento del usuario, ya sea este generado por Control de Inventarios, o Producción, consiguiéndose de esta manera dinámica y fluidez en el abastecimiento.

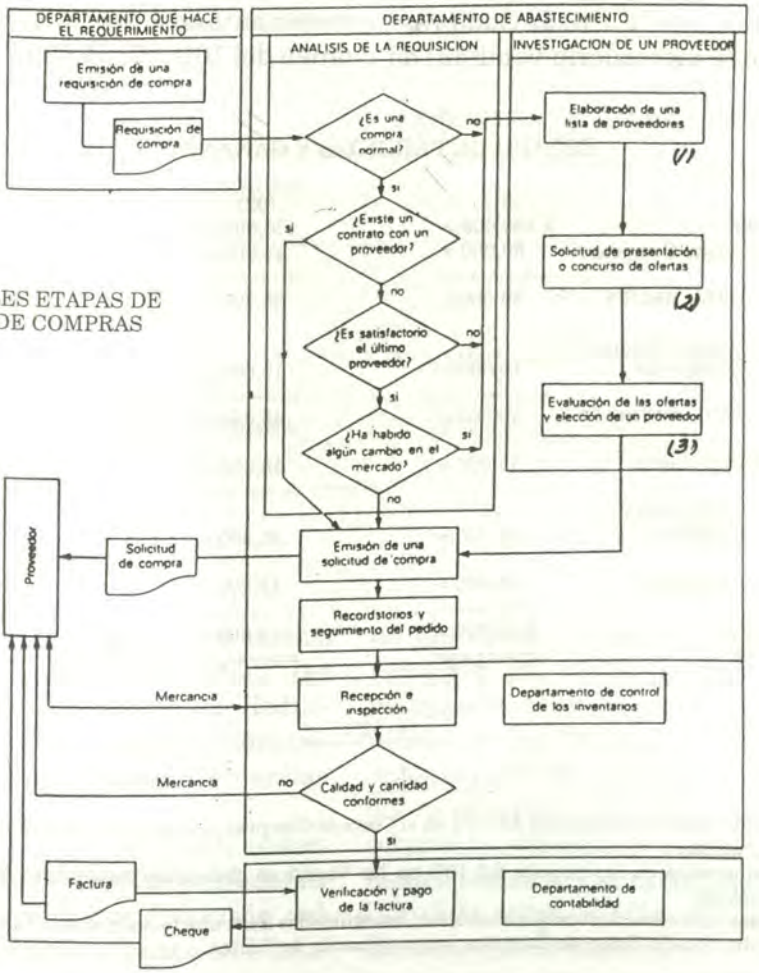


FIG. 3

PRINCIPALES ETAPAS DE UN CICLO DE COMPRAS

D) CONTRIBUCION A LAS UTILIDADES, MEDIANTE LA REDUCCION DEL "COSTO DE COMPRAS"

El "Manejo Empresarial del flujo de Materiales y Servicios" tiene una fuerte repercusión en las utilidades netas al final de cada ejercicio contable. Bastaría con efectuar un ligero análisis de un hipotético "Estado de Pérdidas y Ganancias" de una Empresa (Columna N° 01) (ver FIG. 4), al que en primera instancia (Columna N° 02) se le considera una "Reducción en el Costo de Compras" (costo de la mercadería vendida) de sólo un 10%, lo cual nos daría como resultado final un incremento en las utilidades netas teóricamente del orden del 50% (S/. 15,000.00), mientras que en segunda instancia, (Columna N° 03) incrementaríamos el 10% al Volumen de Ventas, sin reducir el Costo de Compras, y manteniendo el resto de condiciones iguales, esto nos daría como resultado final un incremento en las utilidades netas del orden del 10% (S/. 11,000.00).

FIG. 4

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

	(01)	(02)	(03)	
VENTAS	$ 100,000.=	100,000.=	(**)	110,000.=
(50% Vtas.) Costo Compras	50,000.=	45,000.=		55,000.=
UTIL. BRUTA.	50,000.=	55,000.=		55,000.=
(10% Vtas.) Gastos Financ. y Administ.	10,000.=	10,000.=		11,000.=
UTIL. OPERACI.	40,000.=	45,000.=		44,000.=
(15% Vtas.) Impuestos	15,000.=	15,000.=		16,500.=
UTIL. DESP. IMPTOS.	25,000.=	30,000.=		27,500.=
(15% Vtas.) Reinvers.	15,000.=	15,000.=		16,500.=
UTIL. NETA	$ 10,000.=	15,000.=		11,000.=

(+) 50%

(+) 10%

(*) Considerando una reducción del 10% en el Costo de Compras, se obtiene un incremento del 50% en las Utilidades.

(*) Considerando un incremento del 10% en las Ventas se obtiene un incremento del 10% en las Utilidades.
De este análisis se deduce que el efecto en las utilidades tiene una relación de cinco a uno (5/1) entre la reducción del Costo de Compras y el incremento de Ventas.

Teniendo en cuenta de que existen básicamente Tres (03) alternativas para incrementar las utilidades en un negocio:

Alternativa (A) = Reducción de Costos
Alternativa (B) = Incremento de Ventas
Alternativa (C) = Combinación de Alterntivas (A) y (B)

y observando las variaciones en las utilidades de la Fig. 4, se puede deducir que existe un efecto multiplicador en el incremento de utilidades netas, teóricamente de Cinco a Uno (5/1) entre las alternativas (A) (B); es decir:

ALTERNATIVA (A):

REDUCCIÓN EN:	ORIGINA	INCREMENTO UTILIDADES TEÓRICAS
10%	⟶	50%

ALTERNATIVA (B):

REDUCCIÓN EN:	ORIGINA	INCREMENTO UTILIDADES TEÓRICAS
10%	⟶	10%

Esto quiere decir, que el mismo efecto en el incremento en las utilidades se lograría en una Reducción del 10% en el Costo de Compras o con un Incremento del 50% en las Ventas.

Sin embargo, como puede observarse en la fig. 5: la curva de utilidades reales generadas por reducción del Costo de Compras alcanza su Punto de Equilibrio cuando se logra una reducción del orden del 24% como máximo, teniendo un efecto de incremento en las Utilidades Netas del orden del 76%. Esto nos lleva a deducir que la relación o efecto multiplicador sobre el Incremento de las Utilidades Reales Netas es del orden de Tres a Uno (3/1), entre las alternativas (A) y (B) como puede observarse:

ALTERNATIVA (A):

INCREMENTO UTILIDADES REALES

REDUCCIÓN EN: ORIGINA ⟶

24% 76%

ALTERNATIVA (A):

INCREMENTO UTILIDADES REALES

REDUCCIÓN EN: ORIGINA ⟶

76% 76%

INCREMENTO DE UTILIDADES EN RELACIÓN A LA REDUCCIÓN DEL COSTO DE COMPRAS O INCREMENTO DE VENTAS

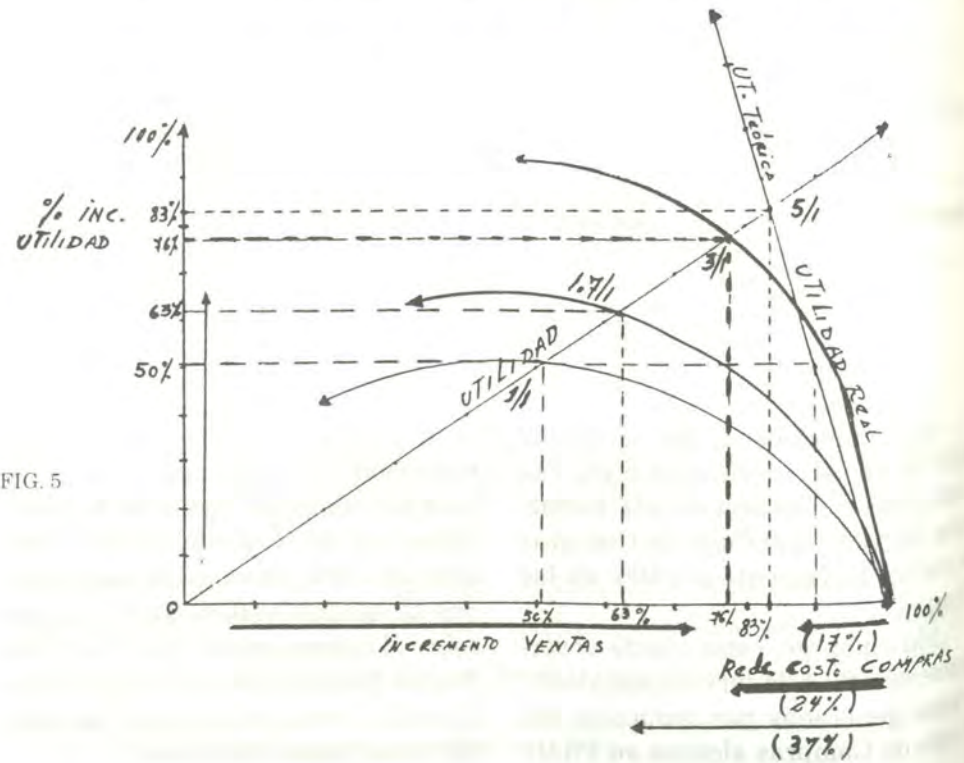


FIG. 5

En resumen, aunque definitivamente no es nada sencillo lograr una reducción en Costo de Compras, entre el 20% y 25% de su estandar, sin afectar la calida de los inventarios (materias primas, repuestos, artículos de mantenimiento, etc.) el ejecutivo de Logística deberá tener como objetivo primordial el reducir el Costo de Compras dentro de rangos aceptables con la calidad, a fin de contribuir al incremento de las Utilidades de la Empresa.





Mientras que los fabricantes de misiles antibuque presentan nuevos diseños, sistemas mejorados y un rango de nuevas capacitaciones, los encargados del planeamiento naval de Europa se ven obligados a pensar más ampliamente en la manera cómo enfrentar el problema de la autodefensa de un buque.

¿Activo o Pasivo? ¿Cercano o Lejano?

Capitán de Fragata
Manuel Lores Salinas

Mientras que los fabricantes de misiles antibuque presentan nuevos diseños, sistemas mejorados y un rango de nuevas capacitaciones, los encargados del planeamienta naval en Europa se ven obligados a pensar más ampliamente en la manera cómo enfrentar el problema de la autodefensa de un buque. Hoy en día, los combatientes de superficie de hecho enfrentan la amenaza de misiles antibuque de altas velocidades subsónicas, algunos de los cuales pueden ejecutar maniobras en su ruta al blanco. La próxima generación de misiles, ya fueren nuevos o perfeccionados, presentarán aún mayores desafíos para la defensa antibuque, dado que presentarán velocidades supersónicas (como el AntiNavire Nouvelle Generation, o ANNG, el cual probablemente será un programa franco-alemán combinando las compañías Aerospatiale Missiles y Daimler-Benz), extremada maniobrabilidad y flexibilidad de enganche a velocidades subsónicas.

Las Marinas europeas han tenido siempre la opción de emplear ya sea medidas activas o pasivas en la autodefensa de sus buques. Las medidas activas involucran el lanzamiento de misiles o fuego de cañones para destruir a los misiles o aeronaves atacantes en acercamiento, mientras que las medidas pasivas incluyen el uso de Guerra Electrónica (jamming) y luego señuelos lanzados para confundir al atacante y a los misiles en aproximación sobre la posición propia.

Durante los 80's, las lecciones aprendidas por la Real Marina Inglesa en las Malvinas produjo un ímpetu en la instalación, a bordo de las unidades de superficie, de sistemas de armas para defensa cercana (CIWS) -el cañón norteamericano de 20mm "Phalanx", o

el Hollandse Signaalapparaten de 30mm "Goalkeeper"- como la "última línea de defensa". La Marina Inglesa percibió debilidad en su Guerra Electrónica (EW) durante la Guerra de Las Malvinas, y muchas Marinas europeas vieron las rectificaciones realizadas como la explicación de sus éxitos posteriores. Esto ha conducido a una situación donde las Marinas europeas enfrentan algunas alternativas críticas con respecto a futuras defensas activas o pasivas a bordo.

Tal vez el programa de desarrollo naval europeo en Guerra Electrónica (EW) más importante en los próximos diez años sea el asociado con el planeado buque de guerra antiaérea "Horizonte" (AAW) Italo-Anglo-Francés. Este es catalogado por Francia y Gran Bretaña de modo al menos tan importante en ciertos aspectos como el mismo sistema de misiles antiaéreos del buque. Una batalla ya ha comenzado, con factores político-industriales interviniendo en lo que debería ser un concurso puramente guiado por los requerimientos.

Específicamente, reportes de observadores del Programa de Guerra AA de "Horizonte" indican que un enfrentamiento ha venido desarrollándose entre el Reino Unido (UK) e Italia sobre la sede de la oficina principal del Programa.

Desde que Francia y Gran Bretaña están deseosos de obtener un significativo monto de trabajo industrial, así como avances tecnológicos del programa total del buque, Italia (que, unilateralmente, fue invitado a unirse al programa por UK) parece estar intentando lograr que el tema de EW sea considerado como el "sistema principal" para así lograr obtener fuente de trabajo y poder proyectar liderazgo. Fuentes cercanas a la Royal Navy (RN) expresaron que los sistemas EW ofertados por Italia no satisfacen los requerimientos del programa "Horizonte", ni de los requerimientos actuales de la RN. Oficiales navales franceses expresaron una opinión similar.

El modo en que las marinas de Francia y Gran Bretaña aparentemente ven el problema es que un sistema EW no es un lujo, que es "bueno tenerlo" para un buque, considerado como un aspecto clave de su capacidad combatiente. Después de las Malvinas, la RN inició un gran número de programas navales de EW. Esto condujo a la introducción de una serie de sistemas de medidas de apoyo electrónicas (ESM, o detección de emisiones de radar enemigas), inicialmente de la firma "MEL" y actualmente de la firma "Thorn". Durante las Malvinas, las unidades navales inglesas carecían de sistemas EMS, que eran necesarios para detectar a los misiles antibuque Exocet. Los nuevos sistemas de hecho han demostrado su utilidad, como por ejemplo cuando el HMS *Gloucester* detectó y destruyó dos misiles Silkworm lanzados por fuerzas iraquíes desde





Cañón de fuego rápido "Phalanx"





Cañón de 30 mm. "Goalkeeper" de la Signaal Apparaten. Es usado como último reducto en la defensa contra misiles antibuque en muchas Marinas europeas. Los planes para el buque de guerra antiaérea anglo-francés-italiano "Horizonte", sin embargo, prevé un sistema de misil como defensa terminal.

Kuwait, en 1991.

La RN también ha emprendido iniciativas para introducir a bordo interferidores (jammers) activos de Thorn y firmó un contrato con GEC-Marconi, a fines de 1994, por el señuelo activo (jamming) fuera de borda "Siren", un sistema lanzador de cohetes que distrae misiles antibuque a gran distancia del buque.

Francia empezó sus programas de EW ligeramente después de la RN, pero sus nuevas fragatas clase "La Fayette" están equipadas con el sistema ESM Thomson ARBR 21 y tienen espacio para acomodar el interferidor activo "Salamandre", tan pronto como los recursos estén

disponibles.

Pocas fuentes navales creen que las opciones italianas en EW, casi todas ciertamente basadas en el sistema existente Neptuno, podrán satisfacer las necesidades actuales y futuras. Pero considerando que las exactas especificaciones para el sistema "Horizonte" todavía no han sido escritas, y los estudios están en camino, el rumbo que las tres naciones socias escogerán para él es aún desconocido. Lo único cierto es que habrá el requerimiento de un sistema de EW completamente integrado, combinando ambos, los sensores pasivos (como el Sistema Infrarrojo "Vampir", una planeada adaptación de las fragatas francesas "La Fayette" para detección de misiles antibuque sobre el horizonte), jammers activos, señuelos activos fuera de borda, y sencillos lanzadores de chaff y destellos flamígeros. Eso, en su oportunidad, requerirá un sistema de Comando y Control completamente integrado y muy capaz, lo cual podría ser otra área donde las preocupaciones industriales sean dejadas de lado por los deseos de las Marinas.

Cuando hablamos de sistemas activos netamente ofensivos (Hard-kill), como misiles y cañones, podemos decir que se está llevando a cabo un cambio en el pensamiento naval europeo, y esto nuevamente podría conducir a algunos conflictos en el programa "Horizonte". Dejando de lado el hecho de que los sistemas de armas de corto alcance o "CIWS" fueron únicamente añadidos a la Marina Británica y a otros buques europeos a finales de los 80's, la mayoría de los expertos navales europeos en ese entonces creyeron que dichos sistemas no serán completamente efectivos contra los modernos misiles antibuque. La opinión que ahora prevalece es que los cañones, y aún los sistemas más pesados de 30mm como el "Goalkeeper", no pueden enganchar y destruir misiles lo suficientemente lejos para asegurar que no se produzcan daños al buque por el impacto de grandes fragmentos. Francia apoya esta versión e introdujo una versión naval del misil Mistral, denominado Sadral, para defensa de unidades pequeñas, antes que un arma CIWS de corto alcance.

El nombre para el planeado CIWS del programa "Horizonte" es el "Inner Layer Missile System" (ILMS), y aparentemente no deja espacio para un sistema con cañones. El requerimiento es de un misil que enganche misiles antibuque que penetran los sistemas A/A de largo alcance. Debe volar en alejamiento hasta tres kilómetros en aproximadamente tres segundos, y hasta cinco kilómetros en seis segundos, lo cual pemitirá un tiempo suficiente para enganches "ver, disparar, ver, disparar".

A la fecha, dos firmas industriales están ofreciendo sistemas para satisfacer el requerimiento. La primera es la Matra, francesa, con un derivado del Mistral. La segunda es

la British Aerospace Dynamics, la cual está ofreciendo una versión naval de su avanzado misil AA de corto alcance ASRAAM. Ambas están ofreciendo equipos para ser añadidos a los sistemas (Add on Systems) y cuya interface sería sencilla con el planeado sistema de Comando y Control. Sólo ASRAAM puede realmente cumplir los requerimientos de alcance, velocidad y carga útil, y, por tanto, los requerimientos de letalidad. Esto parece presagiar una batalla anglo-francesa sobre el sistema ILMS. La situación podría deteriorarse si es que el trabajo en equipo sobre el área de Sistemas de Misiles de Corto Alcance entre las firmas inglesas y la francesa Thomson-CSF entra a la competencia con una versión naval automatizada del Starstreak (Rayo estelar), lo que entonces podría originar algunos conflictos internos, en el lado francés, sobre el ILMS.

Es posible que cañones de corto alcance CIWS sean puestos en el programa "Horizonte" para respaldar al ILMS. Italia parece improbable de dejar de lado todo el esfuerzo de trabajo que ha invertido en su torreta de 76mm Oto Melara o en las capacidades antimisiles de su torreta de 40mm de fuego rápido Breda Bofors. Más aún, Oto Melara y la British Aerospace Dynamics han conducido estudios en munición de 76mm correctora de curso (course-corrected ammunition), la cual podría mejorar dramáticamente los enganches antimisiles.

Parece ser que mientras las principales Marinas europeas, con navíos de alto porte, se orientan hacia una Defensa Antimisil Terminal basada en misiles, los proyectos basados en artillería son mantenidos con vida con propósitos de exportación. Esto podría significar que las Marinas extranjeras preocupadas por la amenaza de los misiles antibuque puedan aún adquirir cañones CIWS como el Phalanx o Goalkeeper, puedan mirar por sistemas multipropósito como el cañón Oto Melara de 76mm con munición correctora de curso, o, para unidades ligeras, el sistema sueco de 40mm Bofors "Trinity", el cual también posee munición correctora de curso.

Sistemas de Navegación Aérea para el Siglo XXI

Capitán de Fragata
José Patroni Pastor

En los albores de la década de los ochenta, la aviación civil reconoció las crecientes limitaciones de los actuales sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS), y de la administración del tránsito aéreo (ATM), así como la necesidad de efectuar mejoras para superar dichas limitaciones y satisfacer las necesidades del futuro. Fue así que, en 1983, el Consejo de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), creó el Comité Especial sobre Sistemas de Navegación Aerea del Futuro (FANS) para el estudio de nuevos conceptos y tecnologías y para la propuesta de un sistema que permitiera superar los problemas tanto actuales como previstos y conducir la aviación hacia el proximo siglo.

El Comite Especial sobre Sistemas de Navegación Aérea del Futuro realizó un amplio estudio relativo a los sistemas existentes y a las aplicaciones de nuevas tecnologías, llegando a la conclusión de que las limitaciones de los actuales sistemas eran intrínsecas a los sistemas mismos y restringían la eficaz Administración del Tránsito Aéreo hasta tal punto que los problemas no podían ser resueltos a escala mundial, salvo mediante nuevos conceptos y nuevos sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia. De esta manera se decidió que la unica solución viable para superar las limitaciones del actual sistema, satisfaciendo las necesidades futuras a nivel mundial en forma efectiva en términos de costo, era el aprovechamiento de la tecno-logía satelital.

Asimismo, el Comité reconoció que algunos de los sistemas actuales, por ejemplo, las comunicaciones VHF y el Radar Secundario de Vigilancia (SSR), seguirían siendo



útiles especialmente en las áreas terminales. De este modo, la comunicación con las aeronaves sería por voz y datos, utilizando todos o cualquier combinación de los enlaces directos aeronave-satélite, VHF y SSR Modo "S". Se desarrolló entonces el concepto de Rendimiento Requerido para la Navegación (RNP), reconociendo que el Sistema Satelital para la Navegación Mundial permitiría su cumplimiento en ruta, áereas terminales y en la aproximación sin precisión. Mientras que los sistemas de aterrizaje por microondas (MLS) y de aterrizaje por instrumentos (ILS), se utilizarían para la aproximación de precisión y el aterrizaje. La vigilancia, por lo tanto, se efectuaría mediante la Vigilancia Automática Dependiente (ADS) y el SSR.

Deficiencias encontradas en el Sistema actual

En una evaluación y análisis completos de las características y posibilidades del sistema actual y de su implantación en varias partes del mundo, se llegó a la conclusión de que las deficiencias del sistema actual CNS procedían esencialmente de los siguientes factores :

1) de las limitaciones de propagación de los sistemas actuales de alcance óptico y/o las limitaciones en precisión y confiabilidad impuestas por la variabilidad de las características de propagación de otros sistemas;
2) de la dificultad causada por varias razones, de poner en práctica los sistemas actuales CNS y de hacerlos funcionar de un modo sistemático en muchos lugares del mundo, y
3) de las limitaciones de las comunicaciones en fonía y la falta de sistemas de intercambio aeroterrestre de datos digitales a bordo y en tierra.

Las limitaciones resumidas anteriormente son inherentes a los sistemas propiamente dichos. Aunque los efectos no son los mismos en todo el mundo, es evidente que al menos uno de estos factores frena el desarrollo de la navegación aérea prácticamente en todo lugar. Los nuevos sistemas CNS deben superar estas limitaciones para permitir que la organización del tránsito aéreo a escala mundial evolucione y responda mejor a las necesidades de los usuarios, proporcionando lo siguiente:

1) cobertura CNS mundial desde el nivel del terreno hasta grandes altitudes, abarcando también superficies lejanas, mar adentro y oceánicas;
2) intercambio de datos digitales entre los sistemas de a bordo y de tierra para explorar plenamente las posibilidades de automatización de ambos sistemas, y
3) servicio de navegación/aproximación hacia las pistas y a otras zonas de aterrizaje que no precisen estar dotadas con ayudas normalizadas por la OACI para aterrizajes de precisión instaladas en tierra.

Como los escenarios del tránsito aéreo son muy variados en diferentes partes del mundo, y así continuará siendo en el futuro, los nuevos sistemas mundiales deben estar en condiciones de trabajar con diversas densidades de tránsito, tipos de aeronaves, modernización del sistema de aviónica, etc., sin que ello signifique una diversificación o proliferación indebidas del equipo de aviónica y de los segmentos terrestre o espacial.

Los problemas encontrados en

la Región del Caribe y Sudamérica (CAR/SAM) se pueden discriminar haciendo referencia al CNS Océanico y al CNS Continental. Como primer punto, los sistemas que actualmente se pueden utilizar sobre el Océano son sumamente limitados. Por lo tanto, las comunicaciones aire-tierra se limitan a las altas frecuencias (HF) y, frecuentemente, es necesario recurrir a comunicadores intermedios. Si bien las aeronaves más grandes tienen a su disposición sistemas de navegación que pueden utilizar a bordo, como los sistemas de navegación y referencia inercial (INS/TRS), la radionavegación de largo alcance ha estado limitada al VLF/OMEGA y LORAN C. La vigilancia ha estado limitada a los informes de posición enviados por los pilotos a través de las comunicaciones HF y VHF. Estas limitaciones han dado lugar a las grandes separaciones que se aplican en el espacio aéreo oceánico. Como segundo punto, debido a la presencia de montañas y selvas en la región CAR/SAM continental, no sólo es difícil, sino a veces imposible, implantar los actuales sistemas CNS. En algunos casos, la implantación apenas incluye algo más que la oceánica. Aun cuando la implantación es más extensa, el rendimiento logrado a menudo limita la organización del tránsito aéreo.

La ATM que actualmente se aplica en la Región presenta algunos inconvenientes, tales como:

1) La falta de instalaciones de radar en extensas áreas, en las cuales es necesario aliviar la congestión;
2) la disponibilidad de rutas aéreas se ve restringida por las ayudas para la navegación aérea de estación puntual, ocasionando puntos de estrangulamiento;
3) las diferencias en los procedimientos de servicio de tránsito aéreo (ATS) y en las normas de separación generan límites de Región de Información de Vuelo (FIR) en los perfiles de vuelo;
4) la falta de coordinación en el suministro del actual equipo CNS da lugar a una duplicidad de recursos y servicios;
5) la falta de estructuras de rutas paralelas adecuadas para aliviar la congestión en las mismas;
6) la deficiente calidad de las instalaciones de comunicaciones y las dificultades idiomáticas.

En resumen, lo que se necesita para superar las actuales limitaciones y hacer frente al crecimiento es una vigilancia general, estructuras de rutas paralelas apropiadas y perfiles de vuelos óptimos. Es posible solucionar la mayoría de los problemas idiomáticos y de coordinación mediante el procesamiento automatizado de datos. Asimismo, es indispensable una eficaz coordinación

entre las entre las Regiones de Información de Vuelo adyacentes y contar con procedimientos y normas de navegación en común para garantizar una nítida transferencia de la responsabilidad ATS. Sólo la tecnología satelital es capaz de proporcionar en eforma eficaz la interfase regional requeridad de manera ininterrumpida y flexible.

Descripción del nuevo Sistema CNS/ATM

Las características principales del concepto global de sistema CNS/ATM, que ha de implantarse en un período de veinte años, se detallan a continuación:

Comunicaciones

1) Comunicaciones de datos y en fonía por satelite con cobertura mundial. Inicialmente habrán de mantenerse por un período de transición y sobre las regiones polares las comunicaciones HF, hasta que se disponga de comunicaciones por satélite.
2) Se utilizarán comunicaciones de datos junto con servicios de fonía en VHF, en muchas zonas continentales y áreas terminales.
3) Se utilizará el enlace de datos del SSR en Modo "S" para el servicio de tránsito áereo (ATS) en el espacio aéreo de gran densidad de tránsito.
4) La red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) servirá para el intercambio de datos digitales por paquetes entre los usuarios finales, mediante enlaces disímiles de comunicaciones aire-tierra y tierra-tierra.

Navegación

1) Introducción gradual de la capacidad de navegación de área (RNAV), de conformidad con los criterios RNP.
2) El sistema mundial (o sistemas) de navegación por satélite (GNSS) proporcionará cobertura mundial y se utilizará para la navegación de las aeronaves y para aproximaciones que no sean de precisión. También es posible que puedan efectuarse aproximaciones de precisión con carácter habitual.
3) Se espera que OACI adopte una combinación del GNSS y el MLS eliminándose gradualmente el sistema ILS en las aproximaciones y aterrizajes de precisión.
4) Se retirarán gradualmente los radiofaros no direccionales (NDB) y los radiofaros omnidirreccionales en VHF/ equipo radiotelétrico (VOR/ DME).

Vigilancia

1) En las áreas terminales y en el espacio aéreo continental de gran densidad de tránsito se utilizarán el SSR en Modo A/C (Control Aéreo) o el SSR en Modo "S" (Vigilancia).
2) Se utilizará ampliamente la vigilancia dependiente automática (ADS). En las zonas continentales y en algunas áreas terminales podría constituir finalmente un complemento del SSR.

ATM

En general, dado que el nuevo sistema CNS permitirá una interacción más estrecha entre el sistema terrestre y los usuarios del espacio aéreo antes del vuelo y durante el mismo, las mejoras de la ATM facilitarán una utilización más flexible y eficiente del espacio aéreo, contribuyendo a mejorar la seguridad del tránsito y la regularidad de los vuelos. La ATM puede considerarse como el beneficiario principal de las mejoras del CNS, es decir, las ventajas que se obtengan en la ATM constituyen el motivo por el cual se incurre en los gastos para mejorar el CNS. A su vez, las mejoras de la ATM repercutirán, en última instancia, en ventajas para todos los usuarios del espacio aéreo.

Se prevén las siguientes tendencias de modificación de la ATM, con el apoyo de elementos del sistema CNS del futuro:

1) tramitación y transferencia mejoradas de la información entre empresas explotadoras, aeronaves y dependencias ATS;
2) ampliación de la vigilancia, utilizando la determinación de la posición de las aeronaves a partir de sistemas de a bordo, por medio de la vigilancia dependiente automática;
3) sistemas avanzados de procesamiento de datos con base terrestre que permitan:
   a) aprovechar la precisión de navegación en cuatro dimensiones de las aeronaves modernas;
   b) acomodar de forma más perfeccionada el perfil preferido de vuelo en todas sus fases, basándose en los objetivos de los explotadores;
   c) mejorar lo relativo a la detección y resolución de conflictos, obtención y transmisión automatizadas de autorizaciones libres de conflictos y adaptación rápida a las condiciones fluctuantes del tránsito;
4) Estos tres objetivos junto con una planificación más perfeccionada, permitirán organizar de forma más dinámica el espacio aéreo y el tránsito aéreo, particularmente en las partes de elevada densidad de tránsito.

El ámbito de la administración del tránsito aéreo (ATM) depende en gran medida del tipo de espacio aéreo y de su densidad de tránsito y, en consecuencia, sus necesidades detalladas de aplicación serán diferentes en diversas regiones del mundo. Además, el grado en que podrán satisfacerse esas necesidades depende de la posibilidad de proporcionar servicios CNS adecuados.

Beneficios

Los nuevos sistemas CNS/ATM ofrecen una variada gama de beneficios que abarcan todos los aspectos de la aviación. El nuevo sistema CNS producirá mejoras por derecho propio y, lo que es más importante, constituirá la base para mejorar la organización del tránsito aéreo. Debería señalarse que la implantación de los nuevos sistemas CNS/ATM no exige la modificación de los límites FIR actuales ni implica cambio alguno en los mecanismos vigentes de aplicación de derechos para recuperar los costos del suministro de servicios de tránsito aéreo.

Comunicaciones

Con las comunicaciones de datos, los enlaces entre los sistemas de automatización terrestres y de a bordo serán más directos y eficaces. La tramitación y transferencia mejoradas de datos entre explotadores, aeronaves y proveedores de servicios de tránsito aéreo aliviarán la congestión de canales, reducirán errores y permitirán el enlace eficaz de los sistemas terrestres y los sistemas de a bordo. Este enlace favorecerá el suministro de servicios de organización del tránsito aéreo.

Navegación

El GNSS proporcionará un servicio de navegación mundial de alta integridad y precisión que se podrá utilizar como único medio de navegación en las operaciones en ruta, en el área terminal, en las aproximaciones y aterrizajes que no sean de precisión. En la implantación de este sistema, las aeronaves podrán navegar en todos los entornos del espacio aéreo en cualquier parte del mundo, usando equipo de aviónica de navegación por satelite. Las ayudas actuales para la navegación instaladas en tierra se utilizarán cada vez menos y es posible que en el futuro sean retiradas, lo que implicaría ahorros significativos para los Estados proveedores. Además, con el nuevo sistema podrán utilizarse pistas que no sean de precisión y tal vez pistas de aproximación de precisión, lo que amplía la perpectiva de contar con servicios de transporte aéreo mejorados en numerosas regiones del mundo. Finalmente, al proporcionar la base de un sistema

de guía y control de movimiento en la superficie de precisión, el GNSS permitirá aumentar la capacidad aeroportuaria.

Vigilancia

En las regiones oceánicas y algunas regiones continentales donde la notificación de la posición es el único medio de vigilancia disposible, la ADS aportará un beneficio importante en corto tiempo. El Servicio ADS servirá de base para mejoras potencialmente importantes desde el punto de vista de la seguridad de los vuelos y de sus gastos de operación. Al utilizarse la ADS con el apoyo de comunicaciones directas piloto-controlador, el actual espacio aéreo de control por procedimientos puede evolucionar hasta que sea posible proporcionar servicios de tránsito aéreo de manera muy similar a la que se ofrece hoy en día en el espacio aéreo con control radar.

Además de lograrse la notificación de una mejor y más precisa posición de las aeronaves, con el uso de la ADS podrán reducirse las separaciones mínimas en el actual espacio aéreo sin control radar, disminuyendo las demoras y las desviaciones de las trayectorias de vuelo preferidas, así como los gastos de operaciones de vuelo. Con la ADS también será posible aumentar la flexibilidad del ATC, permitiendo a los controladores responder de mejor manera a las preferencias de vuelo de las aeronaves, contribuyendo también al ahorro de gastos en operaciones de vuelo.

ATM

Con el crecimiento previsto del tránsito aéreo se necesitará el nuevo Sistema CNS perfeccionado para mantener un nivel aceptable de eficacia y seguridad. El nuevo sistema CNS exigirá la implantación de procesadores instalados en tierra para servir de apoyo cuando aumente el tránsito. Estos sistemas terrestres beneficiarán a los proveedores de servicios de tránsito aéreo y a los usuarios del espacio aéreo ofreciendo mejor detección y resolución de conflictos, obtención y trasmisión automatizadas de au-torizaciones libres de conflictos y adaptación rápida a las condiciones fluctuantes del tránsito. En consecuencia, los proveedores de servicios podrán acomodar de mejor manera el perfil preferido de vuelo, reduciendo de este modo los gastos de operación de vuelo y demoras.

La transición al nuevo sistema CNS debería basarse en mejoras de la ATM y complementarse con cambios en materia de procedimientos y estructura que beneficiarán a la ATM y a los usuarios. En la Tabla 1 se expone la evolución del sistema CNS para cuatro tipos distintos de segmentos del espacio aéreo.

Evolución del Sistema CNS

	Función	Sistema actual	Sistema futuro
Espacio aéreo oceánico/continental en ruta de poca densidad de tránsito (Nota 6)	Navegación	OMEGA/LORAN-C NDB, VOR/DME Altimetría barométrica INS/IRS	RNAV/GNSS Altitud GNSS Altimetría barométrica INS/IRS
	Comunicaciones*	En fonía VHF En fonía HF	Fonía/datos VHF Datos/fonía SMAS Fonía HF sobre los únicamente (Nota 5)
	Vigilancia	Radar primario/SSR Informes de posición en fonía	ADS
Espacio aéreo oceánico/con tinental de gran densidad de tránsito	Navegación	OMEGA/LORAN-C NDB, VOR/DME (sólo continental) Altimetría barométrica INS/IRS	RNAV/RNP, GNSS Altitud GNSS (Nota 2) Altimetría barométrica INS/IRS
	Comunicaciones*	Fonía VHF(continental) Fonía HF(oceánico)	Fonía/datos VHF (contin.) Datos/fonía SMAS Enlace de datos SSR en modo "S" (continental)
	Vigilancia	Radar primario SSR en Modo A/C (continental) Informes de posición orales (oceánico)	SSR en Modo A/C o SSR en modo "S",ADS (continental) ADS (oceánico)
Areas terminales de gran densidad de tránsito	Navegación	NDB VOR/DME ILS Altimetría barométrica INS/IRS	RNAV/RNP, GNSS, MLS NDB (NOTA 3) VOR/DME (NOTA 4) Altimetría barométrica INS/IRS
	Comunicaciones*	Fonía VHF	Fonía/datos VHF Enlace de datos SSR en Modo "S" Datos/fonía SMAS (Nota 7)
	Vigilancia	Radar primario SSR en Modo A/C	SSR en Modo A/C o SSR en Modo "S"

Nota 1 - Se reduce la necesidad del radar primario
Nota 2- Para utilizarse cuando no funcione la altimetría barométrica especialmente a gran altitud
Nota 3- NDB se retirarán progresivamente
Nota 4- VOR/DME se retirarán progresivamente
Nota 5- Hasta que se disponga de comunicaciones por satélite
Nota 6- Comprende las zonas de baja altitud, mar adentro y remotas
Nota 7- Depende del resultado de los estudios de factibilidad.

Abreviaturas

SMAS - servicio móvil aeronáutico por satélite
RNAV/RNP - navegación de área/perfomance de navegación requerida
GNSS - sistema mundial de navegación por satélite
ADS - vigilancia dependiente automática
INS - sistema de navegación inercial
IRS - sistema de referencia inercial.

* La red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN), basada en el modelo de referencia de interconexión de Sistemas abiertos (OSI) de la Organización Internacional de Normalización (ISO), permite el interfuncionamiento entre redes de enlace de datos aeronáuticos aire-tierra y tierra-tierra, y se aplicará a todo el espacio aéreo en los sistemas futuros.

Costo-Beneficio

En 1988, el Comité FANS realizó un análisis preliminar global de costo-beneficio. Los cálculos demostraron que el costo de implantar y poner en funcionamiento este nuevo sistema no sería mayor que el del sistema actual y que los beneficios anuales ascenderían a 5,000 millones de dólares. Varios Estados han realizado análisis costo-beneficio independientes en regiones bajo su responsabilidad, y han concluido que los beneficios superarían considerablemente los costos. En estos análisis se consideran, tanto para el proveedor ATS como para el explotador de aeronaves, lo siguiente:

- el costo de los nuevos sistemas (servicios por satélite);
- la economía de costos (reducción de ayudas HF y VHF para las comunicaciones y para la navegación);
- el beneficio de la eficacia (perfiles de vuelo óptimos, etc.), y
- la posibilidad de elegir el

medio de comunicaciones más eficaz (VHF, por satélite o SSR en Modo "S") para cada fase de las operaciones (en ruta, área terminal, etc.).

Planificación para la Transición

Una amplia indicación de cómo se podría integrar el plan de transición, es la siguiente:

1993-1997	Desarrollos, pruebas, demostraciones pre-operacionales.
1997-2000	Implementación gradual y uso de diferentes elementos del sistema. Algunas aeronaves y administraciones usarán los sistemas CNS/ATM con apoyo de los sistemas actuales.
2000-2005	Los servicios CNS/ATM estarán disponible en su totalidad, paralelamente con los sistemas existentes, de manera que las aeronaves equipadas apropiadamente podrán obtener mayores beneficios operativos solamente en los sistemas CNS/ATM.
2005-2010	Los elementos del sistema actual ajenos a los sistemas CNS/ATM seretirarían progresivamente.
2010- ?	El sistema CNS/ATM será el único operativo.

El Plan Global

La provisión de servicios satelitales de comunicación, navegación y vigilancia entraña muchos elementos, que incluyen las instalaciones de a bordo. Los arreglos organizacionales a nivel internacional deberán permitir que distintos proveedores (Estados, grupos de Estados, organizaciones, entidades privadas y comerciales) ofrezcan estos elementos y, cuando fuera oportuno, que exista competencia entre proveedores de servicios, respetando siempre las normas de la OACI, único organismo apto para establecer las normas técnicas de los servicios aeronáuticos internacionales de comunicación, navegación y vigilancia, así como la responsabilidad de coordinar el uso de las frecuencias atribuídas exclusivamente a los servicios móviles aeronáuticos satelitales. Los Estados, por otro lado, tienen la responsabilidad de autorizar, homologar y/o brindar estos servicios en el espacio aéreo del que son responsables.

El objetivo del Plan Global es dar pautas generales para la planificación regional, a fin de garantizar la interoperatibilidad y armonización de los futuros sistemas regionales de administración del tránsito aereo, comunicaciones, navegación y vigilancia. El plan global alcanzará este objetivo:

- ofreciendo una descripción de los elementos del sistema CNS/ATM y de los requisitos ATM asociados y, en terminos generales, de los beneficios esperados;
- indicando plazos factibles para la implantación de los elementos del sistema, incluyendo detalles y fechas para los elementos terrestres, de a bordo y del segmento espacial, dando fechas adecuadas para el inicio, desarrollo y conclusión, e
- identificando las variaciones en el estado de ejecución en las distintas regiones, ambientes del espacio aéreo, etc., a fin de facilitar su conciliación.

Los Planes Regionales

Cada región de la OACI deberá asumir la responsabilidad de desarrollar su propia estrategia para la ejecución de los elementos de los sistemas CNS/ATM, de acuerdo al plan global de transición. Será indispensable coordinar eficazmente la planificación global y regional, así como lograr una coordinación interregional.

La segunda reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución para las Regiones CAR/SAM, celebrada en la ciudad de Fort Lauderdale, EE.UU., estableció un Subgrupo de CNS/ATM para que se encargara de la planificación para la transición a dichos sistemas en las Regiones CAR/SAM. Desde su creación, este subgrupo ha realizado tres reuniones, estableciendo los principios específicos y algunas directivas para la realización de pruebas y ensayos por parte de los Estados sobre los componentes del nuevo concepto CNS/ATM.

El Subgrupo CNS/ATM, de acuerdo a su estrategia de trabajo, debería tener finalizado el plan de transición en el año 1996.

Los Planes de los Estados

Los Estados tienen la función de implantar el nuevo sistema CNS/ATM dentro de sus áreas de responsabilidad. No obstante, es imperativo que cada Estado, dentro de las Regiones CAR y SAM, elabore y publique su propio plan de ejecución CNS/ATM. Será necesario coordinar estos Planes de los Estados dentro de las FIR y con las FIR adyacentes a fin de garantizar un aprovechamiento óptimo de todos los aspectos del CNS/ATM.

Los Planes de las Aerolíneas

Las aerolíneas han desarrollado sistemas de enlace de datos para manejar el movimiento operacional de las aeronaves. El empleo de estos sistemas de enlace de datos en los servicios de tránsito aéreo permitirá un mejor desarrollo de los requisitos operacionales de los futuros sistemas de enlace de datos OSI de la ATN. Las aerolíneas están de acuerdo en incorporar el futuro sistema CNS/ATM sobre una base evolutiva. Tal es así, que trece importantes aerolíneas han elaborado una nota de consenso a modo de planificación para la transición.

Conclusiones

1) Se pretende que el concepto de los nuevos sistemas CNS/ATM corrija

las deficiencias que se observan en el sistema actual y que permita un mayor desarrollo de la navegación aérea, de acuerdo a los requerimientos del transporte aéreo presentes y previstos para los próximos años.

2) Los análisis de costo-beneficio efectuados a nivel mundial, así como los efectuados por varios países, han arrojado resultados positivos de substanciales ahorros respecto a los actuales sistemas.

3) El Plan mundial para la transición a los sistemas CNS/ATM desarrollado por la OACI, está siendo utilizado por los diferentes Grupos de Plani-ficación Regional para el desarrollo de los planes de transición regional. Del mismo modo, permitirá una implantación gradual y coordinada entre todas las regiones del mundo.



SOCIEDAD FRATERNAL DE MARINA

FUNDADA
POR EL CUERPO DE OFICIALES DE LA ARMADA
EL 8 DE NOVIEMBRE DE 1874

Otorga,
en forma rápida y oportuna,
un auxilio pecuniario
a los deudos de los socios que fallecen,
conforme se haya especificado
en las respectivas cartas declaratorias.
No olvide actualizarla y/o presentarla
si aún no lo ha hecho.

También puede inscribir a sus familiares directos.

El aporte mensual es de S/. 1.34
y de S/. 2.64 sólo cuando fallece un socio.

Cuanto más seamos, mayor será el auxilio.

Infórmese de más detalles
llamando al teléfono 4711157.



El Submarino Nuclear que nos visitó

Teniente Primero
Francisco Quiroz Matuk

¡DIVE!... ¡DIVE!..., y luego los dos toques consabidos de alarma de inmersión, y el poderoso cetáceo (citando al poeta y decimista Nicomedes Santa Cruz) busca silenciosamente las entrañas del oscuro océano en interés de su mejor cualidad: su ocultamiento sin depender del exterior.

0200 Hora ZULU. A bordo de estos submarinos todos los registros se llevan con la hora media en Greenwich; la hora local es sólo administrativa. Al decir "estos submarinos" me refiero específicamente al U.S.S. *Seahorse* (SSN-669), el cual minutos después ya se encontraba desplazándose en demanda de su área de operaciones. El submarino le debe su nombre a un pequeño pez de aguas tropicales parecido al cuello y la cabeza de un caballo. Es el tercer buque de la Armada norteamericana bautizado con este nombre. El primero fue una goleta de un cañón que sirvió en el lago Borge, en 1812, cerca New Orleans, como parte de una escuadra que resistió heroicamente a la flota británica numéricamente superior, y que entre diciembre de 1814 y enero de 1815 también apoyó la victoria de Andrew Jackson. El segundo fue el SS-304, que fue comisionado el 31 de marzo de 1943 en el astillero de la Armada en Mare Island, Vallejo, California, y que condujo patrullas en el Pacífico Occidental durante la Segunda Guerra Mundial, hundiendo más de 73,000 tons. de propiedad naviera japonesa. En base a estas acciones distinguidas se optó por bautizar con el mismo nombre al actual *Seahorse* (SSN-669), que fue comisionado el 19 de setiembre de 1969 en los astilleros de la General

Dynamics, Electric Boat Division, Grotton, Connecticut.

Dejando un poco el lado de la historia, este monstruo desplaza más de 4,000 tons. a una velocidad superior a los 25 nudos y con la gran ventaja de no tener que depender del exterior. Lleva en su interior 120 hombres entre oficiales y tripulantes, los cuales gozan de las más deseadas -y no muchas veces obtenidas- comodidades por todo submarinista, *agua corrida* y *buen rancho* a pesar de ser una vida a la que algunos llaman *de sardina en lata*, en la que el día y la noche son diferenciados en el Cuarto de Control; cuando se ponen luces rojas para la observación nocturna por periscopio, el resto del buque permanece con la misma luz artificial durante toda la navegación, que a veces puede durar meses de patrullaje. Tal es el caso del U.S.S. *Grotton* (SSN-694) que dio la vuelta al mundo en inmersión entre el 04 de abril 08 de octubre. Además, el U.S.S. *Seahorse* cuenta con un bien implementado gimnasio, gracias al cual la tripulación se mantiene en forma, aunque siempre quedan algunos "pesados de popa".

La alimentación, como se señaló anteriomente, cala con importante magnitud en la moral de la tripulación. Cuatro comidas al día conforman el régimen alimenticio a bordo; desayuno a las 05:00, que consiste en una buena dotación de *omelets* o *pankakes* acompañados de los infaltables cereales con leche y jugo de frutas, los cuales dan un buen *booster* para tomar a las 06:00 la guardia, que durará hasta las 12:00. Luego el suculento almuerzo, siempre acompañado de helados de postre.

Durante el día se aprovecha para dictar clases a los novatos, guiados por los "chiefs" (técnicos), quienes deben volcar todas sus experiencias y conocimientos hacia ellos; luego, pasar a las esperada proyección de películas, entre las cuales es posible ver una gran variedad de temas y géneros entre las más de 600 cintas que posee la videoteca de a bordo.

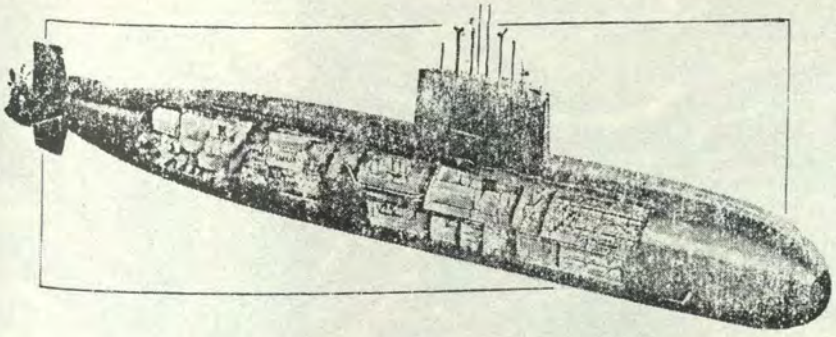
¡¡PUESTO DE COMBATE!!... La tripulación se desplaza sigilosamente a sus puestos. El control del ruido propio es el factor más importante que todo submarinista debe observar y más aún en este tipo de submarino cuya función es netamente antisubmarina. Todos los equipos poseen materiales aisladores de sonidos, lo que otorga al submarino una inherente cualidad silenciosa y las condiciones necesarias para la óptima operatividad de sus sistemas avanzados de sonar.

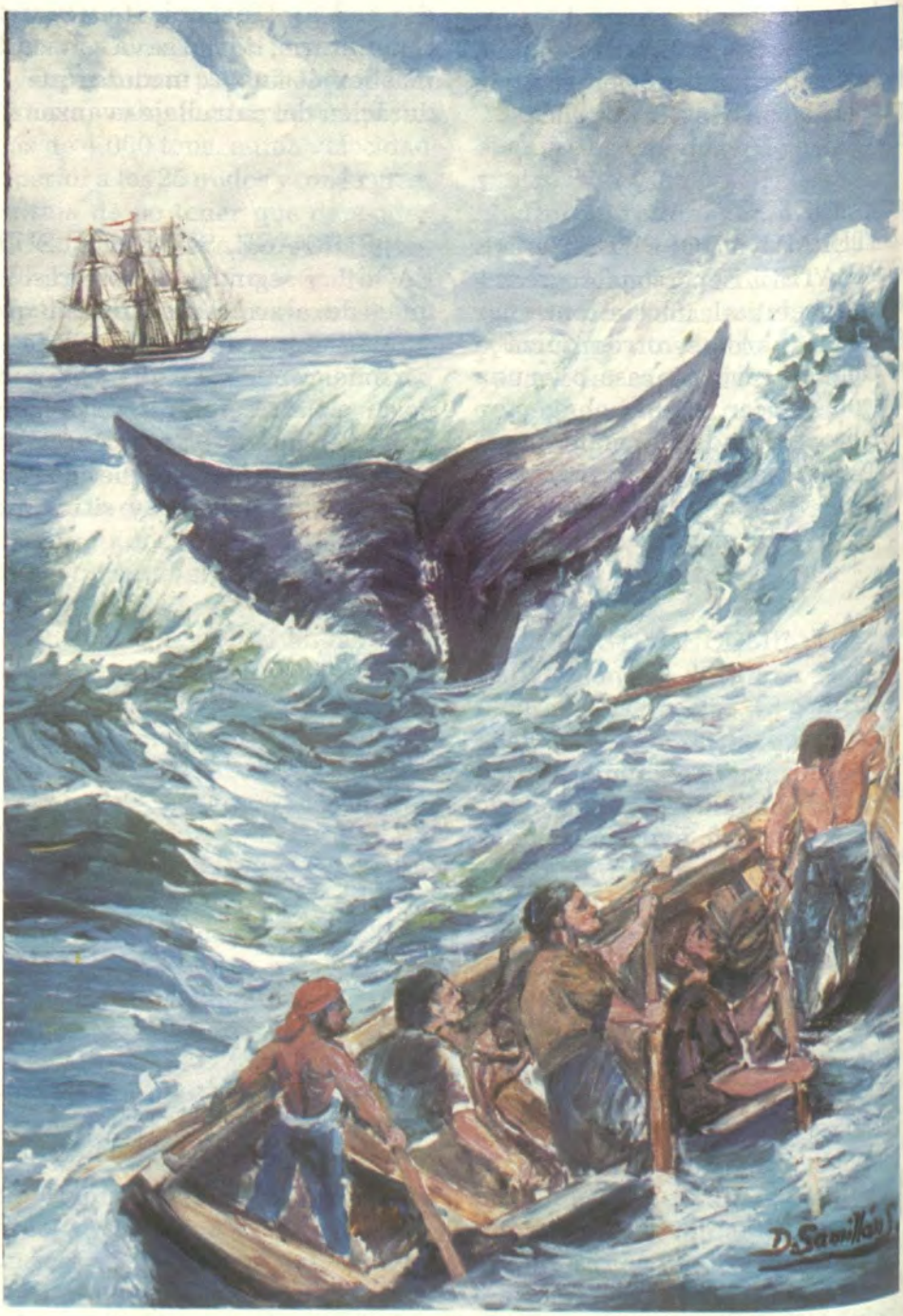
Se van desarrollando los ploteos necesarios para poder determinar con gran exactitud los parámetros del blanco que van a pemitir al Comandante evaluar la situación para efectuar una correcta aproximación y hacer efectivo el ataque en el momento preciso. La alta veloci-

dad que desarrollan estos buques, más de 25 nudos en forma sostenida, permite obtener la mejor posición para el disparo de sus torpedos.

¡TERMINADO PUESTO DE COMBATE!... El personal regresa a su vida habitual, unos a continuar con sus guardias, otros quizá a escribir una carta a la casa, o ver una película, o leer alguna obra; pero siempre tratando de mantenerse ocupados. Debido a las características de vida de un submarino, la dotación está siempre expuesta a dos males: el aislamiento y la vida comunitaria, la cual se va volviendo más explosiva a medida que la duración del patrullaje avanza.

¡¡SURFACE, SURFACE, SURFACE!!..., seguidos de los tres toques de alarma, nos indica que estamos cerca de puerto. Todo el personal comienza a alistarse para pasar a tierra en tanto se preguntan qué lugares y ambientes conocerán en este nuestro querido Perú tan lleno de paisajes y sitios que visitar.





"Balleneros", composición en acrílico del pintor David Samillán S.

Los balleneros

Jesús Torres Chavera

- ¡Ballena...! ¡Ballena...!
¡Ballena por la amura de babor!

Aquellos gritos desaforados los profería el vigía de la cofa y fueron como el gatillo que disparó una andanda de órdenes por las cubiertas de la fragata ballenera.

El joven Miguel, que en aquel instante se hallaba en el alcázar, subió como una tromba al puente justo en el momento en que su experimentado capitán mandaba gobernar por la banda del avistamiento. No quería perderse ningún detalle.

A lo lejos la irregular línea del horizonte parecía cortada por dos surtidores proyectados en forma oblicua y hacia adelante, característica propia de los cachalotes. Eran dos, y la ancha y pesada embarcación acortaba la distancia, lenta, pero segura.

Los bogas encargados de las chalupas de caza pegaron un último vistazo a sus aparejos junto a los pescantes, esperando impacientes la orden para lanzarlos al agua. Súbitamente un pronunciado bandazo hizo embarcar un torrente de mar que por poco no barrió de la cubierta a dos marineros, la mar parecía arbolarse.

A los quinientos metros de la presa retumbó nuevamente el vozarrón del capitán a través de una portilla del puente de gobierno.

- ¡Arríen las chalupas!

La dotación del primer bote aprovechó un recalmón y maniobró hasta descender al agua, allí soltaron los cabos que los ligaban a las fragatas. A pesar del fuerte balance la liviana embarcación es alejada rápidamente del costado del casco con los bicheros. Entre tanto los remos arbolados hasta aquel momento ahora son cambiados de posición cuando el patrón indica:

- ¡Armen!

A esta voz, y con milimétrica precisión, los remos caen horizontalmente sumergiéndose en la agitada superficie del mar; enseguida los remeros sentados a plomo en las bandas inclinan sus cuerpos hacia adelante extendiendo al máximo los brazos y cerrando los muslos fuertemente, recogiendo luego sus brazos hacia atrás. Así una y otra vez, y con la mayor rapidez posible. El esfuerzo desplegado es tal que pareciera que cada músculo en tensión está a punto de rasgarles la piel y salir expulsado del cuerpo, principalmente los de los brazos, piernas y cuello.

En cada palada el bote rasga veloz el seno de las encabritadas ondas, luego remonta sin dificultad la próxima cresta que se avecina. Así, palada tras palada, hasta muy cerca de la presa. En el ínterin otro bote ballenero ha sido arriado y se aleja sin seguir las aguas del primero. A nuestro amigo Miguel le habría agradado abordar algunos de ellos.

Las embarcaciones menores utilizadas para la caza llamadas chalupas o balleneras, tienen generalmente entre 7 y 10 metros de eslora por 1.5 de manga y son construídas de recios tablones de cedro y con dos proas. Se les impulsa con 4 ó 6 remos largos y su tripulación consta de un patrón, un arponero y cuatro o seis remeros.

Veinte minutos después, el ritmo de los bogas baja notoriamente. La chalupa ahora se encuentra al alcance de la víctima y ésta se desplaza distraídamente entre dos aguas. Por momentos el mar picado sumerge ligeramente su dorso y un leve resuello llega a ellos. La aproximación final se hace por la parte posterior del enorme cuerpo húmedo y palpitante. Ahora sólo pocos metros lo separan de la punta del arpón que, centelleante y en alto, tiene el patrón. Sobre él se fijan las miradas del resto de los cazadores cuando en el instante decisivo el arma es arrojada velozmente y va a incrustarse, acompañada de un sonido pastozo, tras la base de la aleta. La pericia del arponero queda fuera de toda duda cuando el gigante del mar reacciona inmediatamente con un estremecimiento lastimero, instintivamente hunde la cabeza y provoca un vorágine en torno a le frágil chalupa. Antes de sumergirse por completo la descomunal cola gris rasga el aire en dirección incierta, amenazando golpearlos.

La suerte pareciera estar de parte de los marinos porque, acto seguido, el cabo del arpón empieza a tensarse casi verticalmente hacia el fondo, indicando la dirección que lleva el cachalote herido. Lo prudente en esos casos es lascar lo necesario y tratar de adivinar por dónde ha de emerger. En minutos, y como si se tratase de una tromba invertida ascendiéndo desde el lecho del océno, la descomunal cabeza del cachalote emerge orlada de espuma y emitiendo un colosal resoplido. Son segundos de pavor los expe-







rimentados cuando la cola roza la borda en una veloz contorsión, aunque sin fuerza suficiente para hacerlos zozobrar, volviéndoles el alma al cuerpo cuando ven que después del fallido intento de embestirlos el animal herido se aleja sin rumbo. A partir de aquel momento todo se limitará a dejarse remolcar por él hasta qué, debilitado por el esfuerzo, ofrezca menos resistencia. Esto sucederá dos horas después.

El arpón ballenero utilizado en esta ocasión es de aquellos de punta metálica y con púas vueltas hacia atrás, las que hieren y sujetan el cuerpo del animal. A bordo de la ballenera también llevan otros tipos de arpones. Allí está uno parecido a una jabalina, de mango de madera resistente y con la punta metálica en forma de flecha: también hay otro enteramente de metal pero más corto y con la punta dentellada: y por último, llevan otro cuya punta tiene grandes púas vueltas hacia atrás. Todas estas armas arrojadizas tienen por función primordial asegurar la presa, por lo cual van atadas mediante una anilla a un cabo de unos diez metros, el que a su vez se asegura a otro de 300 ó 500 metros y de una pulgada de mena.

Llegando el momento el cetáceo se encuentra nuevamente en la superficie y exhausto. El golpe de gracia entonces es efectuado utilizando el arpón en forma de jabalina que segundos antes ha desenfundado el patrón. La trayectoria penetra la grasa y avanza destruyéndo fibras y músculos para llegar en el último tramo al corazón o a los pulmones, únicos órganos que al ser atacados dan fin al dantesco drama de la lucha por la existencia entre el hombre y la bestia del mar. El epílogo es un enorme y tibio chorro de sangre expelido con fuerza por la herida, un último estertor y todo ha terminado para la víctima. Esta vez ganó el hombre.

A poco de expirar, el cuerpo está casi semi hundido y al garete, ocasión propicia para que, como por encanto, aparezca una enorme mancha de cabinzas, devoradores insaciables de la piel del cachalote, por la cual parecen sentir especial predilección pues acometen con tal deleite que rápidamente las dentelladas dejan profundas marcas.

Entre tanto la fragata ballenera con sus 300 toneladas va aproximándose sólo con las velas altas. El peculiar y rancio hedor originado en los hornos donde se funde la grasa, cerca al trinquete, satura el ambiente. El rechoncho casco falto de pintura exhibe las incrustaciones y algas que denotan su larga permanencia en la mar. Aún así los cazadores, satisfechos con la última presa del día, la ven como la tibia y acogedora morada flotante en donde pronto han de reposar sus cansados cuerpos. A los de la otra chalupa, con menos suerte, se les ve a lo lejos realizando denodados esfuerzos por terminar su faena; por momentos sus siluetas se dibujan ágiles contra la tenue luz del ocaso.

A hombres intrépidos y arriesgados como éstos se debe el descubrimiento y la exploración de las regiones polares.

Pero no se crea que la caza de la ballena fue siempre así.

Lejanas leyendas y antiguas crónicas nos han mostrado otra cara del drama de los marinos balleneros, y que se iniciaba, por diversas causas, con un arponazo mal colocado y un animal excepcionalmente fiero. El mal tiro enardecía el mamífero que como siempre, instintivamente, buscaba el fondo desde donde emergía velozmente justo debajo de la chalupa, levantándola en vilo y poniéndo la quilla al sol, ensañándose luego en destruirla a golpes junto a sus tripulantes caídos al mar. Allí la cosa ya era grave por los continuos y tremendos ramalazos efectuados por la cola que podía medir, de punta a punta, seis metros, convirtiendo el escenario en una vorágine donde se mezclaban los restos del bote, remos, cabos y demás aparejos y, en medio de todo, los marinos. De ellos, los menos aptos perecían víctimas de la furia desencadenada por el coloso del mar, yendo a parar sus restos a la oscuridad eterna del fondo.

Tal vez la obra que mejor describe noveladamente estos accidentes es Moby Dick, fascinante obra de Hermann Melville, donde el capitán Achab y casi toda la tripulación de su ballenero Pequod sucumbieron en la lucha. En aquella ocasión ganó la bestia.

¿Y en aquel momento cual será la ocupación del joven Miguel? Lo imaginamos empuñando la rueda de cabillas o efectuando precisos cálculos sobre las cartas.

Pero no perdamos de vista las actividades a bordo de la fragata, en donde otra gente se apresta a la tarea de destazamiento armada de enormes cuchillos con mangos de madera, los cortes son efectuados longitudinalmente con singular pericia formando largas tiras. La capa de grasa tiene hasta treinta centímetros de espesor y después del corte es retirada mediante los grandes cuadernales del aparejo instalado en lo alto del palo mayor, en forma de largas lonjas, las que antes de enviarse a los calderos son cortadas en grandes trozos. Allí el calor es insoportables.

La cantidad de aceite obtenido de la fundición de la grasa, la carne y los huesos, es aproximadamente de 18 a 25 toneladas, por este y otros productos es que siempre se le dio caza.

Los cambios de estos animales de existencia acuática y cuerpo pisciforme fue inusual. Como todos los seres vivos provienen del mar, donde vivieron un periodo del cual no se tiene memoria. Después, presionados por las incontenibles fuerzas de la evolución ganaron la tierra, donde pudieron hacer a sus anchas con nuevas características morfológicas como patas por ejemplo...Este hecho nos trae a la memoria que hace algunos años los huesos de un

ejemplar con estas características fueron encontrados a 120 kilómetros de El Cairo. Los paleontólogos manifestaron que vivió 40 millones de años atrás. En aquella ocasión el científico Philip Gingerich, director del Museo de Paleontología de Michigan, expresó: "Nunca pensé que una ballena de aquella época pudiera tener pies". Fue bautizada con el nombre de Basilosaurus Isis.

Más tarde, y por motivos desconocidos, estos mamíferos cambiaron nuevamente de habitat y volvieron a poblar los mares, supliendo sus extremidades por aletas. Esto sucedió hace más de 50 millones de años y hasta la fecha están allí.

Pero la ciencia no terminará de asombrarnos jamás. Recordemos otra noticia publicada en diciembre de 1988 por el Consejo Nacional de la Ciencia y Tecnología y nos demostrará esta aseveración. En aquella ocasión se detallaba el hallazgo en nuestro país de una ballena que resultó ser una especie nueva para la ciencia, designándosele con el nombre de Mesoplodon Peruvianus. Es un cetáceo menor como los delfines y las marsopas, que miden entre 4 y 7 metros. Algunos ejemplares fueron capturados en aguas adyacentes a los puertos de Pucusana, Cerro Azul y Huacho.

Los biólogos, después de exhaustivas comparaciones y estudios, determinaron que esta especie era desconocida y rara, destacándose que "este cetáceo es la segunda especie que sale a luz en Sudamérica en este siglo, y es un ejemplar más de la diversidad biológica de nuestro país".[1]

Y es que el antiguo hombre de nuestro litoral conoció y aprovechó las ingentes riquezas hidrobiológicas de su mar, llegando inclusive a aprovecharse de los cetáceos, cazándolos desde sus balsas de odres allá en la mar de la costa atacameña, "con asombrosa precisión y mucha temeridad".[2]

Sin embargo se conoce que fueron los pescadores vascos (norte de España) los que originaron la caza sistemática y organizada de ballenas en el Golfo de Vizcaya, donde abunda la ballena franca (Balaena biscayensis). Más tarde, en el siglo XIV, cuando su experiencia y la capacidad de sus embarcaciones se perfeccionó, fueron ampliando sus áreas de caza hasta llegar a Terranova y Groenlandia, donde levantaron factorías.

Estos animales fueron ganando cada vez mayor importancia como productores de valiosos recursos por lo que se les persiguió sin tregua ni control.

Como sabemos los cetáceos no son peces, pues pertenecen al orden

1 Diario *El Comercio*, 17 de diciembre de 1988.
2 Hermann Buse de la Guerra. *Historia Marítima del Perú*, tomo II, vol.2. Lima, IEHM, 1973.



La presa favorita de los cachalotes, la ballena azul. El más grande de los seres vivientes en un animal de majestuosos movimientos y un ideal asombroso de la adaptación a la vida acuática.

POR ALDO P. TOMO



Una yubarta, o ballena de jorobe



de los mamíferos por su respiración pulmonar y por disponer por órganos de lactancia, solamente que se han adaptado maravillosamente a vivir en el agua, algunos en el mar, como las diversas ballenas y el cachalote, y otros pocos, muy especializados como los llamados sirénicos, en agua dulce, como el manatí y el dudong.

El orden de los cetáceos se divide en dos sub-órdenes: a) los mistacocetos, que se caracterizan por no tener dientes, sólo disponen en la mandíbula superior de un aparato denominado barbas, con las que tamizan el agua reteniendo allí su alimento que consiste mayormente en plancton (krill). Otra característica notable es que poseen dos orificios nasales. A esta sub-orden pertenecen la ballena jorobada o vubarta, la ballena con barbas y la ballena azul, que es el ser viviente más grande del planeta: y b) los odontocenos, que son los que sí tienen piezas dentarias (unas cuarenta) y un solo orificio nasal de soplido torcido, y algunos son predadores feroces como la orca asesina.

Detengámonos un momento para conocer algo sobre la ballena azul y el cachalote.

La ballena azul alcanza a medir hasta 33 metros y puede pesar 150 toneladas. El color de su piel es en realidad gris oscuro, algo azulado y con algunas manchas blancas, en su región ventral presenta un tono amarillento. Es facilmente reconocible por su característica aleta dorsal cuando se le avista en el mar abierto. Al sumergirse, lo puede hacer hasta mil metros de profundidad y suspender la respiración por una hora, manteniendo la mayor cantidad de aire en la sangre, en los músculos y en los tejidos. Su corazón bombea mil litros de sangre: y su lengua pesa tranquilamente...¡4 toneladas!

El habitat predilecto de estos ejemplares es la zona polar del Sur, aunque cuando llega la época de celo prefiere los mares tropicales de aguas tibias (Tumbes, Paita). Allí las parejas enamoradas juguetean dando grandes saltos sobre la superficie, realizando la cópula posteriormente en las profundidades.

Después del periodo de gestación la hembra suele parir un ballenato de generalmente 7 metros y 2 toneladas de peso. Al cabo de un año llegará a las 30 toneladas.

Estos mamíferos acuáticos son muy "conversadores" y se comunican continuamente por lo que poseen una gran variedad de sonidos de hasta una frecuencia de 300 mil ciclos por segundo y como en el agua el sonido viaja cuatro veces más rápido que el aire, son capaces de "conversar" entre ellos aunque se encuentren a más de 100 millas náuticas uno de otro. Un tipo específico de sonido es utilizado para las conversaciones, y otro para la orientación mediante un sistema similar al del sonar. Algunos sonidos emitidos por las ballenas son también conocidos como canciones que duran

de 15 a 60 minutos, ocupando una amplia banda de frecuencia, pasando muy por debajo del sonido más grave que el oído humano puede oir o detectar.

El desarrollo alcanzado por estos animales hace que su convivencia familiar sea pacífica y las relaciones entre madre y cría se efectúan demostrándose afecto y ternura, motivo que nos lleva a pensar en el grado de evolución de su cerebro que los faculta a disponer de una gran capacidad memorística y hasta de pensamiento conceptual, casi increíble. En situaciones de peligro, por ejemplo, se conoce muy bién cómo actúan: protegen siempre a los miembros más vulnerables de la manada y si están enfermos o heridos se ayudan mutuamente para tratar de mantenerlos vivos. Antiguamente, sin embargo, para el hombre este detalle le facilitaba una mayor cacería, ya que una ballena madre al no abandonar jamás a su cría era fácil presa de los arpones. Posteriormente se crearía una legislación internacional que prohibe cazar cetáceos con cría o estado de gravidez.

En cuanto al cachalote podríamos anotar los siguientes: es el más grande de los cetáceos con dientes, de los cuales lleva cuarenta en la mandíbula inferior y que suministra un marfil apreciado. Su cuerpo llega a los 20 metros de longitud, correspondiendo la tercera parte a la cabeza, y cuya parte antero-superior tiene grandes cavidades llenas de un finísimo aceite que se solidifica y cristaliza al enfriarse, utilizándosele para la fabricación de productos de calidad excepcional. Un cachalote adulto puede rendir de 80 a 100 barriles de aceite obtenidos de la carne y su grasa. Otro motivo, cierto o no, por lo que también se le buscaba antiguamente, parece responder a una creencia pueril ya que se pensaba que poseía una substancia con grandes poderes afrodisíacos: el mítico remedio se llama ámbar gris. Sin embargo se pudo determinar que en realidad se trata de una substancia sólida y opaca que procede de sus intestinos, formándose en torno a los picos mal digeridos de los calamares que el cachalote come abundantemente. También se creyó erróneamente que se trataba del semen del cachalote, de allí seguramente lo de afrodisíaco. El fuerte olor almizcleño de este producto hace que en la actualidad se le utilice en perfumería. El ámbar gris se encuentra a veces flotando en el mar, e inclusive varado en alguna playa, por lo que se piensa que es vomitado por el animal.

De los millones de cetáceos que existían en el pasado y que disfrutaban de la seguridad y abundancia de todos los mares de globo, hoy sólo quedan unos cuantos miles. Felizmente desde 1938, en que se reunió la Primera Comisión Ballenera Internacional, cambió un poco la suerte de estos animales, ya que esta institución se encarga de proponer la cuota anual de caza, inclusive su moratoria. Nuestro país,

valorando la importancia del control que evitará el exterminio de este valioso recurso, también es miembro de dicha Comisión: sus pricipales medidas son: 1-Protección de inmaduros (prohibido cazar ballenas acompañadas de crías). 2-Limitación de animales capturados anualmente. 3- Creación de una zona de reserva situada al sur de 40° lat. Sur y entre 70° y 160° long. Oeste, en donde está estrictamente prohibido cazar. 4- Prohibición total de la captura de especies amenazadas de extinción.

En la actualidad aquella época un tanto romántica donde el valor y la pericia marinera sobresalían, ha dado paso a la matanza fría y sin riesgo. Mas es necesario hacer una excepcional aclaración y es que solamente existe un lugar en el mundo donde hasta hace algunos años atrás se cazaba el cachalote en frágiles embarcaciones y prácticamente a mano como hace un siglo, los encargados de mantener está valerosa tradición son los isleños de las islas Azores.

El resto de cazadores de cetáceos utiliza métodos modernos que se desarrollaron a partir de 1878, año en el que el noruego Svend Foyn inventó el cañón lanza-arpón produciendo una verdadera revolución en la industria ballenera, Más tarde aparecerían otras armas más efectivas y terribles: Los arpones explosivos y los eléctricos, con descargas fulminantes. Con estas técnicas se procura una mayor calidad de la carne y un menor costo de operación.

Por otro lado, los barcos balleneros comenzaron a ser construidos cada vez con mayor tonelaje, hasta llegar a poner a flote gigantescos buques-factoría en donde en cuestión de minutos es posible beneficiar completamente la cacería del día. Estas unidades altamente especializadas portan helicópteros que les proporcionan un mayor radio de acción, desplazando hasta 32,000 toneladas de arqueo bruto, contando con una autonomía prácticamente indefinida y con todas las comodidades necesarias para sus 400 tripulantes.

Y a todo esto, se preguntarán quién sería Miguel, el joven aquel que nombráramos al inicio de esta crónica. ¿No sería aquel capitán que más tarde, en una brumosa mañana de octubre, frente a Punta Angamos, partiera a la gloria conduciendo a una pléyade de valientes marinos peruanos?

Tal vez... porque según propia relación. NUESTRO GRAN COMANDANTE estuvo embarcado durante casi dos años en la fragata ballenera norteamericana *Oregon*, aprendiendo el duro oficio de hombre de mar.





BIBLIOGRAFIA

Enciclopedia General del Mar. Ediciones Garriga S.A. Barcelona. Primer volumen- Edición 1982. Págs. 1173-1189.
Historia Marítima del Perú. Hernan Buse de la Guerra. Tomo II- Volumen 2, IEHM-1973.
Revista Life, Enero 1963. Págs. 115-122
Diario El Comercio, 17 de diciembre, 1988, y suplemento Somos, del 29-06-91.

Las algas, prodigiosa cosecha del mar

Virginia Lacherre Calderón

Uno de los recursos naturales que ha ido cobrando gran importancia a nivel mundial por sus múltiples aplicaciones, lo constituyen las algas, principalmente las marinas; considerado por expertos en nutrición como fuente alternativa al problema alimenticio en el planeta debido a su alto valor proteico.

Este conjunto de vegetales acuáticos, de los cuales existen aproximadamente una 16 mil especies, se caracterizan por la presencia del pigmento verde llamado clorofila, lo cual les permite alimentarse del anhidrido carbónico disuelto en el agua.

Las podemos encontrar especialmente en el mar, en las aguas dulces, inclusive existen especies adaptadas a vivir en el suelo húmedo y en la nieve.

Actualmente están consideradas como una valiosa fuente de sustancias de gran importancia industrial, sin embargo, su uso se ha extendido mayormente como fertilizante.

El empleo más antigüo y más difundido que han tenido las algas ha sido como fertilizantes en los campos de cultivos, por poseer un alto contenido de potasio, mayor que el de los abonos clásicos y por su valor como estimulante de la fertilidad de la tierra.

En el siglo XVI, Canden comentaba en Inglaterra que la tierra después de ser abonada con algas pardas, adquiría una fertilidad increible. Y un siglo más tarde Falle escribía loas a las algas, diciendo que su jugo grasiento se embebe en la tierra, mejorándola, desmenuzando los terrones y conservando húmedas las raíces de los cereales.

El mayor inconveniente que ofrecen las algas como abono es su excesivo volumen. Como el 85% de su composición es agua, se necesita

grandes cantidades para conseguir un buen rendimiento.

Uno de los derivados más conocidos de las algas es el agar-agar y el ácido algínico. El científico chino Tseng define al agar-agar como un extracto seco y amorfo llamado Gelidium. Es insoluble en agua fría, pero soluble en caliente. Se considera un medio eficaz para el cultivo de las bacterias, y es conocido en Europa desde 1881.

El agar-agar tiene numerosos usos, entre los que se cuentan el de emulsionante y laxante suave. También se le usa en la industria de cueros, textil y papelera, como fijadores en la industria de pinturas y de tintas de imprenta.

LAS ALGAS, ALTERNATIVA ALIMENTICIA

Como alimento tienen mayor aplicación en Oriente que en Europa y América. Las especies consumidas son muchas, inclusive han llegado a sustituir a algunas hortalizas. En países occidentales, principalmente en Escocia e Irlanda se consume un gel llamado "pan de algas" y el famoso "Laver". Pero a pesar de que hace siglos millones de personas vienen consumiendo algas en su menú diario, constituye uno de los alimentos menos conocidos.

Actualmente existen grandes industrias dedicadas al cultivo y procesamiento de algas en países como China, Japón, Irlanda del Norte, Canadá, Estados Unidos de América, algunos países de América de Sur y Africa del Norte.

En el caso de países en vías de desarrollo, para remediar la escasez de proteínas, se han propuesto varias soluciones entre ellas la búsqueda de nuevas fuentes alimentarias que pueden ser producidas masivamente y a bajo costo.

En este contexto ha sido considerado el cultivo de diversos microorganismos (bacterias, levaduras, mohos), y en particular algas microscópicas.

La idea de producir algas microscópicas, ricas en vitaminas para la alimentación humana se inició en Alemania, durante la Segunda Guerra Mundial, luego en otros países se iniciaron ensayos para el cultivo masivo de micro-algas, tanto a nivel industrial, comercial y a nivel experimental avanzado.

La utilización de las algas para el consumo humano no es una cosa extraña. Muchos pueblos costeños aprendieron, ya en la antigüedad a recolectar algas marinas y aprovecharlas como alimento.

Las tribus de los Kanem, en el lago Chad, en Nigeria, recolectan algas desde tiempos remotos hasta la actualidad, y las venden en los mercados en forma de galletas secas llamadas "Die", también tienen recetas culinarias.

De una manera similar estas algas también eran cosechadas en

México, antes de la conquista, por las poblaciones aztecas que vivían en los alrededores del lago Texacoco. Eran usadas y consumidas con el nombre de "Tecuitlatl".

La población peruana también está acostumbrada al consumo de las algas, sin embargo éstas no representan un papel muy importante en el abastecimiento de alimentos. En la costa se aprovecha el alga roja marina gigartina chamissoi, "mococho", en varias formas de preparación. También se encuentra gigartina seca en los mercados de la sierra con el nombre de "cochayuyo". Además en ciertas épocas del año, allá se recolecta y se aprovecha en la alimentación, las colonias gelatinosas de algunas especies del Nostoc, "cushuro", que aparecen en las lagunas altas andinas.

A pesar de que contamos con una gran variedad de especies aprovechables, aún no se ha alcazado un alto nivel comercial.

EL POLVO DE ALGAS PRODUCIDO EN EL PERU

En el país existen dos plantas piloto dedicadas al cultivo y producción de algas para la alimentación, una de ellas está localizada en el distrito de San Clemente (Pisco-Ica) que cultiva la alga Cianofita Spirula Platensis; y la otra es la planta de microalgas de Sausal, ubicada en Ascope (La Libertad), que cultiva la alga clorofita: Scenedes-Scenedesmus Oblicus.

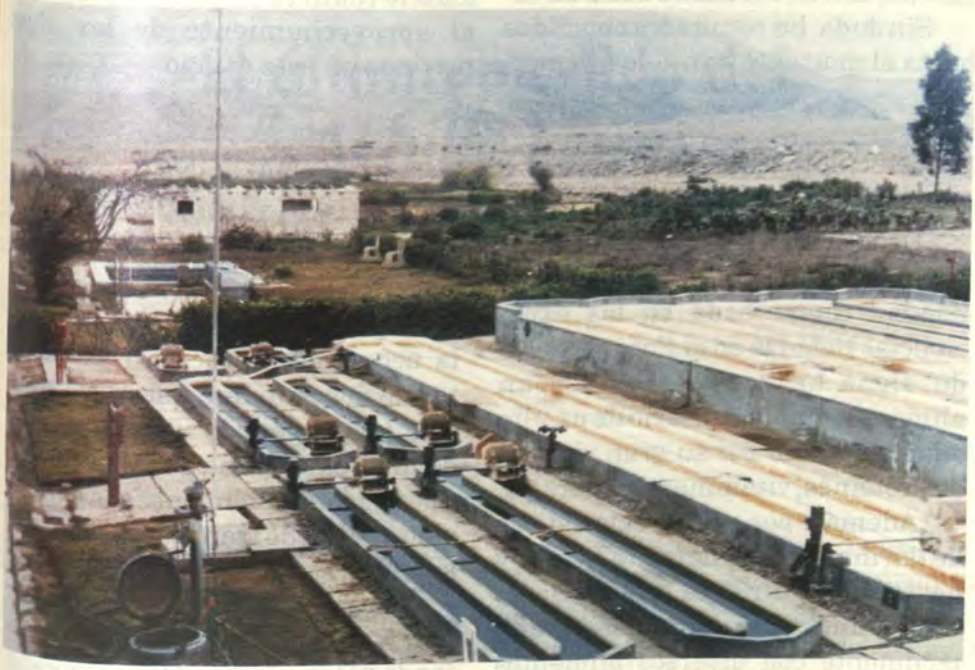
En la planta de microalgas de Sausal se inició el cultivo al aire libre de Scenedesmus en junio de 1979. Posee una infraestructura de 5,000 m2 aproximadamente, cuenta con pozas para la producción a gran escala de esta especie, con su propia destilería para la producción de CO2 (anhidrido carbónico) y una máquina envasadora de polvo de microalgas resultante.

En cuanto a su productividad, se puede decir que de acuerdo a su capacidad instalada puede producir entre 50 y 60 toneladas métricas al año de masa seca, ó 30 a 36 toneladas métricas al año de proteína algal.

Este polvo de algas es de una excelente calidad y concuerda con el modelo de proteína de la FAO.

Como una manera de explicar el alto valor nutritivo de esta especie marina que abunda en nuestro país, ponemos de ejemplo algunas de las características del polvo de microalgas Scendesmus, producido en Suasal-Trujillo.

Composición general	valores en gr/100
- Proteína cruda	59.5
- Grasa	7.6
- Carbohidratos	15.1
- Fibra cruda	5.4
- Ceniza	9.1
- Humedad	3.3
- Ácidos nucleicos	4.0



Secuencia de las pozas, de acuerdo a su tamaño, para la producción a gran escala de microalgas: scenelesmus

Contenido de vitaminas: Tiamina (B1), Riboflavina (B2), Niacina, Ácido fólico, Cianocobalamina (B12), Ácido pantoténico, Biotina, Beta caroteno.

Contenido de elementos minerales: Sodio, potasio, magnesio, calcio, fósforo, fluor, plomo, cadmio, mercurio, arsénico, hierro, cobre, manganeso, zinc.

Contenido de nitrosaminas cancerígenas: Negativo

LAS ALGAS Y SU APLICACION EN LA SALUD E INDUSTRIA COSMETICA

Las extraordinarias propiedades de las algas marinas, que son aprovechadas por famosas firmas de belleza y médicas extranjeras, están siendo utilizadas por la industria cosmética y por la medicina naturista en nuestro país en gran escala.

En el campo de la cosmética se ha convertido en la alternativa para elaborar productos que recuperan la lozanía del cutis y la piel, para el tratamiento de la obesidad, caída de

cabello, estrés, insomnio entre otros.

Sin duda, los resultados obtenidos hasta el momento han sido óptimos, ellos le confiere un promisorio futuro al aprovechamiento de las algas marinas en este campo.

PROYECIONES PARA EL CONSUMO NACIONAL

De acuerdo a las pruebas realizadas en el extranjero, y por su bondad comprobada en las experiencias habidas en el Perú, el polvo de algas ha demostrado ser un alimento complementario de un alto valor nutritivo por su gran riqueza de proteínas, vitaminas y minerales.

Además, por sus características de harina fina, sumamente liviana y de sabor neutro, es un producto instantáneo que permite combinarlo fácilmente con diversos alimentos (dulces y salados), en la preparación de la gran variedad de platos de la cocina peruana.

Paralelamente a su uso en el mercado nacional, el polvo de algas se puede exportar al extranjero, generando divisas para el país.

Las algas marinas, además de constituirse en alimento para algunas especies animales, tienen gran importancia como fijadores del suelo subacuático, evitando la erosión en ríos y mares. Esta sola función de las algas obliga a reflexionar sobre la necesidad de racionar la explotación donde quiera que se las cosecha. La recolección indiscriminada de una sola especie de algas no sólo puede agotar fácilmente a la especie sino que puede transfigurar peligrosamente el suelo marino.

Para explotar racionalmente las algas, es esencial el conocimiento a fondo de las mismas. Debe conocerse a las especies comestibles o industrializables, conocerse los factores ecológicos del mecanismo de su bioproducción y las condiciones óptimas para su desarrollo, conocerse las especies, para determinar el momento adecuado para su recolección. Debe delimitarse las áreas de algas y conocerse el ritmo de reemplazo de la merma ocasionada por la explotación.

NOTA:

Estudios realizados por:

- Biólogo Manuel Rodriguez Lacherre (Facultad de Ciencias Biológicas de la U.N. de Trujillo).
- Biólogo Blas Silva Cuentas (Instituto de Algas Marinas).

El último médico del *Achille Lauro*

Dr. Nicola Freda (*)

Desde que era pequeño me apasionaba mirar los mapas para buscar los lugares más remotos y recónditos, investigando después en mi enciclopedia todos los datos útiles referidos a dichas localidades, dejando volar mi fantasía en viajes imaginarios que realizaba.

Comencé a conocer Europa desde los 17 hasta los 28 años, cuando ya una vez graduado conocí el norte y el sur del continente americano, así como Africa, tanto desde un punto de vista profesional como humano, siendo el objetivo de mis viajes conectarme a otras realidades médico-quirúrgicas, manteniendo mi insaciable curiosidad de conocimiento por las lenguas, las costumbres y las usanzas de los diversos pueblos.

Un día sucedió que en el hospital de Lucca, bellísima ciudad medieval de la Toscana, que fuera primero ciudad etrusca y luego romana, estando en el Servicio de Cirugía Plástica, en donde prepararé mi tesis de grado, supe de un médico anciano que buscaba un colega que lo substituya en la actividad de médico a bordo de un barco, porque estaba momentáneamente indispuesto.

Me sentí feliz de ponerme a su disposición en el caso de requerirse mis servicios; de este modo haría dos cosas en una: ganaría un salario y, además, viajaría. Aquello con lo que siempre soñé estaba por realizarse, y lo que tenía en mente era aprovechar esta oportunidad para financiar un viaje al Perú, el cual pensaba realizar al año siguiente.

Llegó el día, me llamaron por teléfono avisándome que me aper-

(*) Médico de a bordo del *Achille Lauro*.

sone a las cinco de la madrugada del día siguiente a Forte dei Marmi, balneario muy conocido en Europa, a 30 Km. al norte de Pisa (muy cerca de mi casa), lugar donde pasarían a recogerme. Era el 19 de noviembre de 1994 y a las ocho horas de la misma mañana ya me encontraba en Génova donde estaba mi barco, el *Achille Lauro*, nave bellísima que me impresonó inmediatamente.

Subí a bordo y conocí al director administrativo que me preguntó si ya había recibido el uniforme del barco, el cual aún no tenía, porque era mi primer viaje y había sido contactado tan rápidamente que no había tenido tiempo de conseguirlo. Me dijo que si yo tenía vestimenta formal para el día, la noche y de gala no importaba por el momento; y yo había obviamente llevado conmigo todo lo mejor de mi guardarropa.

En la tarde del mismo día zarpamos. Yo era el médico de a bordo en un transatlántico con más de mil personas y con una tripulación de cuatrocientos cuatro. Aún no me parecía verdad.

El viaje programado preveía un desembarque en Haifa, Israel, con excursión a Jerusalén y Nazareth; una parada en Port Said, en Egipto, con visita al Cairo y a las Pirámides; una escala en la isla de Mahé, en las Seychelles, y otra en la isla de Mauricio, al este de Madagascar, para arribar finalmete a Durban, en Sudáfria, desde donde regresaría en avión a mediados de diciembre.

En el primer tramo de navegación hasta el Estrecho de Messina conocí a los otros oficiales superiores de la nave, que eran: el comandante, el segundo comandante, el director de sala de máquinas y el director administrativo, aparte de los otros oficiales. Tomé confianza en mi trabajo, que consistía en una consulta diaria y que me recordaba a aquélla ya desarrollada como substituto de médico de familia en Italia. Por otro lado, me encontraba siempre de retén de guardia ante cualquier eventualidad.

También existía la parte turística del viaje, con las cenas, las veladas en la discoteca, los espectáculos de variedades, el cine, el casino y las piscinas que aún no estaban abiertas al público por el clima otoñal, pero que lo estarían apenas hubiésemos llegado al Mar Rojo. Respecto a los otros oficiales, yo gozaba del privilegio de tener mucho más tiempo libre y ser mucho más joven. Navegando por el Mediterráneo el mar estaba en fuerza nueve y me sentí mareado hasta la altura de Chipre, en donde mi organismo comenzó a habituarse. Desembarcando en Haifa, parecía que el terreno se movía bajo mis pies y me imaginé cómo podían sentirse bien los marinos que pisaban la tierra al cabo de días y de navegación. Luego del paréntesis turístico en Israel y Egipto, retomamos la navegación a través del Canal de Suez, caracterizado por una fuerte corriente que va del Mar Rojo hacia el Mediterráneo porque este canal no tiene esclusas. Ahí

eran visibles los restos bélicos de las guerras árabe-israelíes.

Llegamos finalmete al Mar Rojo y...al calor. Pasamos a lo largo de la Eritrea, de Djibouti, doblamos el Cabo Guardafui y nos encontramos en el Oceáno Índico en ruta hacia Mahé, en las Seychelles. Entonces nadie podía imaginar lo que sucedería en poco tiempo.

La noche entre el 29 y el 30 de noviembre. Cerca de las 01:00 hora local, cuando nos encontrábamos a la altura del paralelo 7° Norte, a cerca de 300 millas de la costa somalí, se inicio un incendio en el pistón de uno de los cuatro motores de la sala de máquinas, incendio que se propagó inmediatamente a través de la central eléctrica, que estaba adyacente, ocasionando un paro eléctrico general. En ese momento me encontraba en mi alojamento reservado al director sanitario, ubicado al costado del hospital de la nave. La enfermera de turno me llamó comunicándome que se había dado la alarma de incendio a bordo. Salí de la cabina en pijama y con mi salvavidas puesto, dirigiéndome al hospital a través de una de las puertas cortafuegos que en el transcurso del tiempo se había puesto en acción para evacuar a un paciente internado el día 27 de noviembre. Una vez evacuado el hospital de enfermos y el personal, presté asistencia continua a los pasajeros y la tripulación por los problemas cardíacos, respiratorios, de intoxicación de humo, crisis de histeria, quemaduras, heridas, etc.

Al alba, decidí bajar bajo cubierta a nivel del puente vestíbulo para recuperar un poco de medicinas de la farmacia del hospital, porque sin ayuda de estos medicamentos tal vez me vería imposibilitado de actuar. Entré en la nave. En ese momento el humo en el interior era increíblemente intenso y denso, de modo que volví a salir de inmediato y medité un momento sobre lo que estaba haciendo. Entonces pensé que si hubiese tenido más instrumentos a mi disposición quizás si habría podido salvar a un pasajero que falleció horas antes. Así, tomé aire tres o cuatro veces y me zambullí dentro de esa cortina negra de humo conteniendo la respiración. Hice el recorrido de memoria, sin ver absolutamente nada por la densidad del humo. Llegando a la farmacia, metí en una bolsa que llevaba conmigo todos los medicamentos que lograba asir con mis mano, para después salir rápidamente a la superficie. Por un momento pensé estar perdido porque no encontraba la puerta por la cual había entrado. ¡Esto no podía acabar así!. Encontré la salida. Estaba a menos de un metro a mi izquierda y, ya afuera, al fin pude respirar: había llegado al límite.

Debo agradecer el hecho que no fumo y que tengo una óptima capacidad pulmonar. En ese momento vengo a saber que un pasajero había ingresado detrás mío a los niveles inferiores de la nave y que no había regresado. Irlo a buscar, admitiendo que pudiese estar todavía vivo, era

un suicidio anunciado y yo debía pensar aún en el resto de personas que necesitaban todavía de mí.

Finalmente, a las ocho y treintainueve de la mañana se nos dió la orden de evacuar la nave y recién a esta hora se envió un S.O.S.

La nave en aquel momento se encontraba fuertemente inclinaba hacia la izquierda cerca de 35°. Los pasajeros fueron reunidos a babor (izquierda) del puente principal, donde el amarizaje de las nueve chalupas, numeradas como 18, 16, 14, 12, 10, 8, 6, 4 y 2, que procedía de popa a proa, no tuvo mayor dificultad. Los pasajeros restantes se dirigieron a estribor (derecha) junto con todo el equipaje, y la puesta en el agua debería haber seguido la misma modalidad de popa a proa, pero ahí encontramos graves dificultades.

La chalupa de salvataje número 17, llena de pasajeros, descendió casi la mitad del recorrido inclinada, ahí chocó y estuvo a punto de voltearse inclinándose hacia afuera 45° a 50°. Había cerca de 60 personas que fueron izadas una por una con una escalera flexible metálica. Entonces le tocaba a la mía, la N° 15, en la cual habían colocado a los últimos pasajeros y algunos tripulantes heridos, junto conmigo, mis dos enfermeras y el material médico que había logrado recuperar.

Al descender al agua sucedió lo mismo ocurrido con la chalupa 17, por lo que volvimos a subir todos a bordo. Una de las enfermeras, la húngara, que se quedó junto a mí, me ayudó a subir a los pasajeros más ancianos y enfermos con auxilio de la escalera. La 13, que estaba llena ya con los pasajeros de la 17, estaba bloqueada en la parte del sistema de poleas de la proa inclinándose 40° de adelante hacia atrás y tambien esta tuvo que ser abandonada. La situación era desesperante. El, así llamado, "sentido delpudor" ya no existía, sólo puedo recordar que la gente hacinada sobre el puente, para sus necesidades fisiológicas usaban los ceniceros de pie; el resto prefiero dejarlo a vuestra imaginación.

Yo estaba siempre con mi pijama, ahora ennegrecido. Dando la cara hacia el puente, veo que la 17 se enciende. Me doy cuenta que abandonando la 17, la 15 y la 13, las chalupas restantes no serían suficientes para acoger a todos. No podíamos tirarnos al mar porque las aguas estaban infestadas de tiburones, que parecían no esperar más. Daba lo mismo arrojarse a las llamas.

Me decidí. LLamé a tres voluntarios, una era la de siempre presente enfermera húgara, una ayudante de cocina y un camarero. Me dí cuenta que era absolutamente necesario intentar echar al agua la chalupa N° 15 antes de que esta se incendiase. Fue así que bajamos siempre con la ayuda de la escalera flexible de metal. Había un calor infernal.

Nos encontrábamos en el punto más caluroso del puente externo y las suelas de mis zapatillas de deporte se estaban derritiendo. Yo bajé primero. Alcancé una claraboya del

puente vestíbulo y cuando la pasé ésta explotó con violencia. Pensé que había tenido suerte, pero sobre todo que el resto no pasaría por este peligro.

Al bajar, había que prestar atención de no tocar las paredes de la nave, en cuanto esta última estaba incandescente y hubiera bastado pocos segundos para perder las manos. La esperanza era que todo esto pudiese servir para salvar nuestras vidas y de por lo menos las de las otras sesenta personas. Las barcas de salvataje habían sido reprogramadas para 88 personas, pero no era posible colocar ahí más de sesenta o sesentaicinco, lo que significaba que las 18 chalupas de la nave eran apenas suficientes para acoger a los presentes que no llegaban a 1100. Frente a estas dificultades se bajó una veintena de balsitas de goma con capacidad de dos a cuatro personas.

Mientras nosotros cuatro buscábamos nivelar la chalupa ayudándonos con los remos, que hacían palanca con las paredes de la nave y del bote, éstos se rompieron, así que luego de nuestro grito de ayuda nos bajaron dos tubos de acero y comenzamos nuevamente con toda nuestras fuerzas. Paradójicamente, nos ayudó el calor infernal que se producía desde adentro de la nave moribunda, el cual hacía derretirse las capas de pintura externa de la nave como si fuera mantequilla en la sartén, así se tornó más fácil la tarea de deslizamiento.

Mientras tanto, el cocinero me gritaba que estuviera atento con mis manos; pero yo continuaba mi esfuerzo con ímpetu, no preocupándome de nada.

También aquí la Divina Providencia me ayudó, porque dejé momentáneamente el palo... y en el mismo instante, de golpe, se niveló la chalupa. De este modo mis manos no quedaron aplastadas entre el palo y la pared de la nave por el contragolpe.

En aquel preciso momento caí hacia atrás y un asta, de las que sirven para cubrir con la vela al barco, atravesó mis pantalones y la truza y me hirió por roce.

Por fin logramos bajar el bote con un poco de dificultad por la inclinación del barco. En el mar desenganchamos las amarras pero no teníamos motor y los "Fleming" (palanca para echar a andar la hélice) no funcionaban, así que el bote, sin posibilidad de gobierno y con la mar movida, estaba en peligro de estrellarse contra el barco mismo. Nos ayudamos a mantener la distancia de él con los remos restantes hasta que llegó otro bote con motor - quizás la N° 9- que nos remolcó 100 metros más lejos del *Achille,* nos transbordó su carga humana y regresó a recoger a más personas. Estábamos bien apretados unos sobre los otros y muchos vomitaban por el mareo.

Recuerdo a un apersona que estaba sobre mí, y la cosa que más me fastidiaba eran sus continuos

lamentos, ya que no me importaba absolutamente nada el hecho que estuviera vomitando en mi encima.

Nos distribuímos pronto las pocas cosas que habían dentro del bote. A mí me tocó un pedazo de naranja y dos sorbos de leche. Tenía muchísima sed por toda la actividad que había realizado en las últimas diez horas.

Guardé con cuidado la cáscara de la naranja y la escondí a la sombra del bote mismo, para usarla cuando la sed se volviese invencible.

Yo pensaba sobre cuánto tiempo podríamos resistir. Si lograba no arrojar llegaría al día siguiente, pero con el sol ecuatorial no llegaría al tercer día. Sabía que en Djibouti habían barcos de guerra de los Estados Unidos, que son los más veloces, que necesitaban dos días de navegación y no sabía de la presencia de otros barcos en los alrededores.

Me recosté resignado venciendo las naúseas. No podía hacer nada más que rezar. Pensaba en mi madre y mi hermana a quienes nunca volvería a estrechar entre mis brazos, pensaba en la familia numerosa que siempre había deseado tener y mis pensamientos se esfumaban así como mis deseos y mis proyectos; lo perdía practicamente todo.

Mas la suerte estaba a la vuelta de la esquina y a punto de sonreírnos. De hecho, en la tarde de aquel día divisamos a lo lejos una motonave. la *Hawaiian King*, una superpetrolera de bandera panameña. Estuvimos entre los últimos a subir a bordo de esta nave durante la puesta de sol. Subí rápidamente sobre la petrolera, recogí el material sanitario y me aseguré que todas las personas del bote fuesen asistidas durante el transbordo. Luego de esto hice ubicar el local de la enfermería y rápidamente lo transformé en consultorio con la ayuda de mi enfermera húngara, prestando asistencia médico-quirúrgica ininterrumpidamente, suturando a mano desnuda con un instrumental prácticamente ausente y sin anestesia. En la tarde del 1° de diciembre llegó el barco estadounidense, el cual luego de mi solicitud me proporcionó el material de que disponía, mediante sus helicópteros.

Al anochecer del mismo día, todos los pasajeros, entre los cuales se encontraban cinco heridos graves ya recuperados en el improvisado hospital, fueron transferidos a las otras embarcaciones recién llegadas.

El día 3 de diciembre de 1994 pasé una tarde que para mí será inolvidable. Me llamaron por altoparlante al alojamiento del comandante del *Hawaiian King*, donde se encontraban todos los oficiales del barco panameño, que eran ciudadanos griegos. Había una botella de vino y una torta preparada por la esposa del comandante. Estaban presentes también los oficiales superiores del *Achille Lauro*. ¿Qué estaba sucediendo?

Me había olvidado completamente que era mi cumpleaños: Cumplía treinta años en medio del Océano Índico.



El barco de transporte de pasajeros
Achille Lauro, *materia del relato*

Me felicitaron por mi natalicio y, además, me agradecieron por el servicio prestado. Me emocioné y pensé un poco en mi persona después de algunos días.

¡Estaba vivo! ¡Estaba bien y era mi cumpleaños!

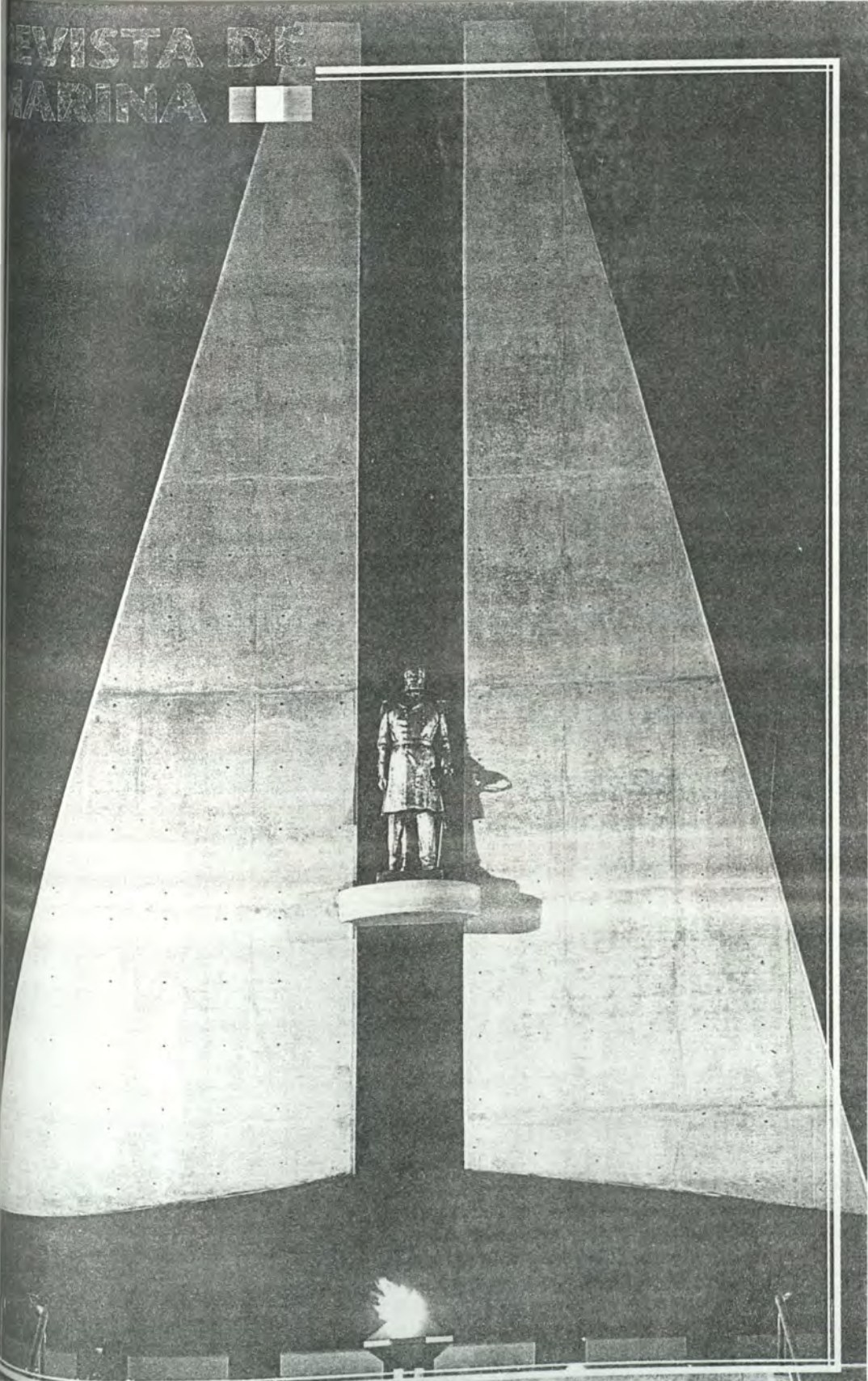
Llegamos al puerto keniano de Mombasa al anochecer del 5 de diciembre, fuimos alojados en un albergue y regresamos al día siguiente en un vuelo extraordinario de Mombasa a Roma y con otro vuelo interno llegué a Pisa la noche del 6 de diciembre. Había atendido a cientos de personas, días y noches sin tregua y el balance fue más que positivo: Sólo cuatro personas fallecidas, mientras las otras regresaban sanas y salvas gracias a la dedicación prestada y una buena dosis de fortuna que nunca falta.

Ví a mi madre y a mi hermana, no podía creerlo:Había regresado a casa, las abracé y me emocioné.

Sí, verdaderamente había llegado a casa: ¡Gracias a Dios!



EVISTA DE
MARINA




MARINA DE GUERRA DEL PERU

Publicado por la Dirección
de Información de la Marina

DIRECTOR
Contralmirante
René CHIAPPO TÉLLEZ
SUBDIRECTOR
Capitán de Fragata
Julio ALFARO Garfias
JEFE DE OPERACIONES
Capitán de Fragata
Oscar ECHEVARRÍA Pinillos

COORDINACIÓN
Hugo G. CÁRDENAS Mandujano
Jessica DÍAZ Cabello
Laura TERÁN Ramírez
FOTOS CARÁTULA Y CONTRACARATULA
Juan POLO Wood
DIAGRAMACIÓN
Elmer CÓRDOVA P.
Sana FERNÁNDEZ La Madrid
PROMOTOR DE PUBLICIDAD
Juan MOREYRA Vidarte
ARCHIVO Y DISTRIBUCIÓN
Félix PECHO Aliaga
IMPRESIÓN Y FOTOLITOS
Coorporación Impresora
METROCOLOR S.A.

Suscripciones:
Av. Salaverry, Cdra. 24
Teléfono: 4635151
Anexo 1167-1168

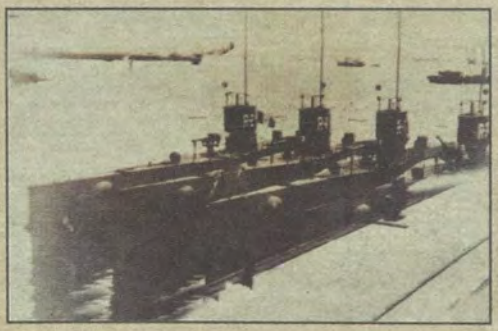
Al finalizar un año de labor

El periodismo es una actividad de elevado rango en el logro de empeños altruistas y constructivos, dígase la información oportuna y útil, dígase la siempre invalorable difusión de las ideas y los conocimientos, dígase la facilitación del diálogo sereno al interior de las comunidades; también, el periodismo es un medio idóneo y eficaz para sustentar principios y objetivos referidos a un exacto entendimiento y estima de los intereses nacionales, e, igualmente, el periodismo constituye una opción legítima y válida en los requerimientos y las responsabilidades de nuestra afirmación como comunidad política, la vigencia de la paz y orden internos y, aun, la defensa los fundamentos en que éstos se sustentan. Porque, de por medio su capacidad expositiva, la argumentación sólida y convincente, y, por sobre todo, su función eminentemente orientadora, al periodismo - el periodismo sano y bien orientado - le es dable participar de modo sustantivo en la forja - además de una opinión pública enterada y serena- de una sólida conciencia de peruanidad.

Nos pone en la circunstancia de hacer estas reflexiones el hecho de haberse cumplido en el trimestre final del año -el 12 de noviembre, precisamente- el vigésimo aniversario de la creación de la Dirección de Información de la Marina, dependencia responsable de velar por la imagen institucional, en la que, además de la Revista de Marina, se editan también, de modo regular y permanente, otras dos publicaciones hermanas con las que la Marina de Guerra actúa igualmente en la información y el fortalecimiento de conciencias al servicio de los elevados intereses de la Patria, además de los que estrictamente le corresponde en cuanto Institución tutelar.

Con los objetivos y proyecciones que le son propios, y una ejecutoria que ya alcanza las dos décadas, la Dirección de Información continuará adecuando su labor y realizaciones a la expresión que ya es regla y axioma en la Marina: Tan sólo un Norte, el Deber; tan sólo un rumbo, el Honor.

El Director



9

CUANDO LOS INOLVIDABLES "R" REGRESARON A LOS ASTILLEROS DE SU CONSTRUCCIÓN



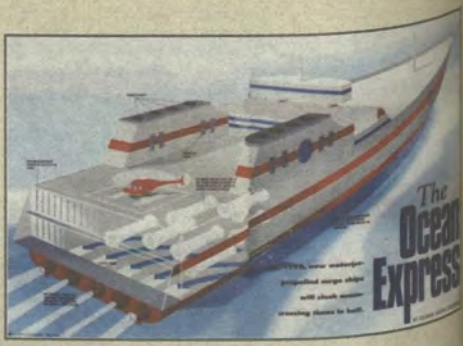
50

EL DIRIGIBLE" OPERACIONES NAVALES ECONÓMICAS



60

TECNOLOGÍA DE PUNTA PARA ALINEAR SISTEMAS DE ARMAS



70

LA PROPULSIÓN A CHORRO PARA BUQUES MERCANTES



80

EL PERÚ Y LA ANTÁRTIDA

CONTENIDO



Monumento y Museo Almirante Grau. (CITEN, Callao).

Editorial
Al finalizar un año de labor — 5

Historia
CUANDO LOS INOLVIDABLES "R" REGRESARON A LOS ASTILLEROS DE SU CONSTRUCCIÓN — 9
Calm. (r) Federico Salmón de la Jara

LAS CORBETAS PRUSIANAS *AUGUSTA* Y *VICTORIA*, GEMELAS DE LA *UNIÓN* Y *AMÉRICA* — 35
Tte. 1° John Rodríguez Asti

Política y Estrategia
LAS FUERZAS ARMADAS Y LA DEMOCRACIA — 41
Calm. (r) Raúl Parra Maza

Ciencia y Tecnología
EL DIRIGIBLE: OPERACIONES NAVALES ECONOMICAS — 50
Tte. 1° Jorge Gutiérrez Muñoz

TECNOLOGÍA DE PUNTA PARA ALINEAR SISTEMAS DE ARMAS: NO REQUIERE INGRESAR A DIQUE — 60
C. de F. (r) Fernando Byrne Vidal

LA PROPULSIÓN A CHORRO PARA BUQUES MERCANTES — 70
Suzanne Kantra Kirschner
Traducción: Valm. (r) Ricardo Zevallos Newton

Actualidad
EL MERCADO DE BUQUES DE ATAQUE RÁPIDO EN EL TERCER MUNDO — 73
Anthony Preston
Traducción: A. de F. Kurt L. Böttger

Geopolítica
EL PERÚ Y LA ANTÁRTIDA — 80
C. de N. CJ Hernán Ponce Monge

Temas de Interés General
LA PUBLICIDAD EN RELACIONES PÚBLICAS — 88
C. de F. Oscar Echevarría Pinillos

LA OPINIÓN PÚBLICA — 100
Tte. 1° Javier Morales De Cárdenas

OCASO DE UNA ÉPOCA Y ALBOR DE UN NUEVO DESTINO — 104
Sixto Huanambal Peralta

Miscelánea
... ¡DIEZ FUERTES! — 111
C. de F. Eduardo Bucher Umlauff

SINIESTRO EN AGUAS PERUANAS DE UN BUQUE VELERO — 114
Tte. 1° Raymundo Villar Gálvez

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.



Informes:

BANCO DE CREDITO DEL PERU

Sede Central de la Molina
4to. piso
Huarochiri y Centenario
Urb. Santa Patricia - La Molina
Teléfonos: 3490579 - 3490578
Fax: 3490661 - 3490405

COLECCION

Arte y Tesoros del Perú

FONDO PRO-RECUPERACION DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACION

Cuando los inolvidables "R" regresaron a los Astilleros de su construcción

Contralmirante (r)
Federico Salmón de la Jara



A los comandantes, oficiales y tripulantes de los cuatro submarinos "R" que, con todo honor y la más alta eficiencia profesional, cumplieron brillantemente la Misión asignada. Y a todos aquellos que, tripulando estos mismos buques durante cuatro décadas, supieron mantener en alto nuestra hermosa tradición.

"... Esta Fuerza zarpará a New London, Conn., U.S.A., el sábado 8 de Abril, a las 0900 horas, con el fin de dar cumplimiento a la ORDEN DE OPERACIONES I.100-67 del Comandante General de la Marina..."

CONSUBDIV.

Sobre las aguas del río Thames, en los astilleros de The Electric Boat Co., en Groton, Connecticut, Estados Unidos de Norte América, flotaron por primera vez, entre los meses de Abril de 1926 y Mayo de 1928.

Eran los más modernos submarinos de su época. "The New London Day", en su edición del 21 de Abril de 1928, al informar sobre el comisionamiento del "R-3", dijo textualmente: " The "R-3" at the time it skidded down the ways, was the finest and most modern submarine in the world...". "The New London Day", fundado en 1881 es, posiblemente, el diario de los Estados Unidos que más se ha ocupado, dada

su ubicación, sobre submarinos, su historia y desarrollo. Sus páginas constituyen uno de los más completos repositorios para la investigación especializada). De acuerdo con los "Fighting Ships" de ese tiempo, la Marina norteamericana contaba con 93 submarinos construidos después de la Primera Guerra Mundial, entre los años 1915 a 1927. Pertenecían a las clases "Barracuda" y "S" y salieron de las gradas de la misma Electric Boat y del astillero de la Marina en Portsmouth (New Hampshire). Operaban aún 20 submarinos clase "R" de 600 toneladas de desplazamientos que fueron comisionados entre los años 1916 y 1921.

Al término de la Primera Guerra Mundial, las potencias navales que intervinieron en ella, y particularmente los EE.UU. de N.A., hicieron la apreciación del valor del arma submarina que por primera vez se había hecho presente en las acciones de los distintos frentes marítimos y en particular de los éxitos de los famosos "U Boats" de Alemania. Es por ello que cada Marina se abocó al estudio y análisis de los submarinos que sus respectivos flotas debían obtener, iniciándose, casi de inmediato, los planes y programas de diseño y construcción de este tipo de unidades, tratando de mejorar sus características, posibilidades y poder ofensivo. Es por ello que entre los años 1915 y 1930, una amplia gama de submarinos figuraron dentro de las Fuerzas Navales de las más poderosas Armadas.

Así, la Marina de Gran Bretaña contaba durante este período con un alto y variado tipo de submarinos, caracterizados más que nada por su alto tonelaje, radio de acción y utilización de cañones en cubierta, predominando los de la clase "P" (Porthian Class) de 1475/2040 Tons. dotados de cañones de 4". Disponía también de submarinos clase "X", clase "O", clase "M". Estos últimos, (tres unidades) llevaban un cañón, corto de 12" (algo difícil de comprender), y proyectados para contar con un compartimiento estanco o catapulta para empleo de un hidroavión, según el Jane's de 1928 "under war experience". Por último, figuraban, dentro de una fuerza de 60 submarinos, varias unidades de los tipos "L", "M" y "R".

La Marina francesa operaba 30 submarinos clases "Leon Mignot", "Dupuy de Lome" y "Pierre Manast" construidos durante la guerra o pocos años después. Las fuerzas navales de Italia contaban con 75 submarinos "Balilla" y "Coridoni", puestos en servicio en igual período. El Imperio japonés registraba, dentro sus escuadras, un total de 72 submarinos de las clases "Keisgun" y "Mitsu Bishi", y, por último, Rusia disponía de 15 buques de las clases "Butnov" y "Holland".

Como puede apreciarse de este apretado recuento, las grandes Marinas estaban en una era de empleo de sus submarinos "post guerra" e

intentos de nuevos tipos y diseños. Por su parte, la mayor potencia naval y pionera en el arma submarina, Alemania, sujeta a las limitaciones del Tratado de Versalles, sólo mantenía unidades de superficie de menor poder.

Nuestros submarinos "R", construidos bajo contrato del gobierno del presidente Augusto B. Leguía, se fueron incorporando a nuestra escuadra, tras un exitoso "Non Stop Trip", según elogiosos comentarios de la prensa y los "Jane's Fighting Ships" de aquellos años. Con ellos, el Perú daba un gran paso para el fortalecimiento de su débil poder naval, estableciendo una acertada política y cabal estrategia en el empleo del arma submarina, iniciada en los años 1912-1915 con la adquisición de los sumergibles *"Ferré"* y *"Palacios"*, construidos en los astilleros Schneider Creusot, en Francia. Política naval que se ha mantenido durante ochenta años del presente siglo y que ha dado lugar a una tradición que nos enorgullece y prestigia a nuestra Armada.

Los primeros comandantes en su viaje inicial fueron:

Comandante de la 1ra. División, C. de F Enrique Monge M.
"R-1".- C. de C. Pablo Ontaneda
"R-2".- C. de C. José R. Alzamora

Comandante de la 2da. División, C. de F. Tomás R. Pizarro.
"R-3".-C. de C. Adán Badham
"R-4".-C. de C. José R. Alzamora.

Hombres y buques constituyen la base fundamental de toda Marina. Estos hombres y sus buques -los submarinos "R" que ellos trajeron a aguas peruanas- fueron el factor esencial del inicio de un arma de innegable valor militar en la guerra naval. Así se ha demostrado desde su aparición en los primeros años de este siglo y en las más importantes acciones de la Primera y Segunda Guerra Mundial. Para nuestro incipiente poder naval, la presencia de los submarinos "R" significó elemento fundamental para nuestra estrategia en las posibles áreas marítimas en conflicto: su valor disuasivo. Dadas, en los días de su arribo al Callao, las series limitaciones de poder ofensivo en las unidades de superficie que componían nuestra Escuadra -los cruceros *Almirante Grau* y *Coronel Bolognesi,* construidos en 1906, la cañonera *Lima* y el cazatorpedero *Teniente Rodríguez*, de escasísimas posibiliades-, el submarino representaba la mejor la mejor respuesta para el fortalecimiento de la Marina de Guerra del Perú.

De otro lado, los submarinos "R" trajeron un renovado espíritu en la moral y la conciencia profesional de nuestros oficiales y tripulantes. Para ellos, se abría un nuevo campo de estímulo y superación en la carrera. El reducido costo de sus operaciones en la mar, dado el bajo consumo de combustible de este tipo de buque, posibilitó desde el primer momento su intensivo empleo en ejercicios y operaciones, tanto como buques suel-

tos como de conjunto, con la Escuadra. A partir de 1927, los flamantes primeros submarinos "R-1" y "R-2" participaron en un largo viaje de Crucero de Verano, acompañando a los cruceros en un periplo que, precisamente ese año, incluyó todos los puertos de la costa del Pacifico de Centro América. Ya reunidas las cuatro unidades, intervinieron en todos los Cruceros de Verano tanto al extranjero como en aguas de nuestro litoral.

En Enero de 1930, a raíz de la renovación de la relaciones diplomáticas con Chile, los dos cruceros y la división de submarinos viajaron a Valparaíso. La presencia de los modernos "R" en el primer puerto chileno causó sensación en los medios navales y civiles, al visitar submarinos recientes y con avanzados sistemas y equipos, para su época, en el ámbito de las Marinas sudamericanas. La Marina chilena disponía de seis submarinos clase "Holland" construidos entre 1915 y 1917 con 400 toneladas de desplazmiento y limitadas condiciones operativas. La Marina de Brasil contaba con cuatro submarinos clase "Humaitá". Por su parte, Argentina tenía en construcción, en astilleros de Francia, dos submarinos clase "Salta". Ninguna otra Marina de esta parte del continente poseía unidades submarinas.

El empleo de los "R" en intensivos ejercicios y operaciones, trajo consigo un marcado avance en el conocimiento, operación y mantenimiento del torpedo, arma submarina prácticamente no utilizada anteriormente por los buques de superficie, dados los antiguos y precarios sistemas de los dos cruceros y del *Teniente Rodríguez*. En cuanto a la tecnología, en todos los campos de a bordo fue muy grande el incremento de los conocimientos para oficiales y personal subalterno; en ingenieria diesel, electricidad, uso y mantenimiento de grandes plantas de baterías, sistemas de ataque, comunicaciones, armamento (los buques disponían de un cañón de 3") y demás instalaciones propias del submarino.

Sería muy extensa una relación de la más trascendentales misiones y viajes cumplidos por los "R". Me limitaré a señalar el viaje a Filadelfia en 1935 para el primer cambio de baterías por la misma casa constructora, "The Electric Storage Battery Co.".

En Enero de 1937, los "R" volvieron a Chile. Esta vez para ser carenados en el dique seco de Talcahuano. Todavía no contábamos con el Dique Seco del Callao y los buques se carenaban en Balboa C. Z. durante los Cruceros de Instrucción. (En los primeros años, los "R" viajaban cada seis meses para su carena y mantenimiento de su casco).

En el año 1944, los cuatro "R" se dirigieron a la Base de Submarinos de Coco Solo, en Cristóbal C. Z., permaneciendo cinco meses sometidos a recorrido, cambio de baterías e instalación de algunos dispositivos como deflector en los T.L.T., refor-



...intensas operaciones en la mar.

zamiento de los sistemas de escotillas y eyector de señales en inmersión. Se vivía los años de la Segunda Guerra Mundial y los submarinos fueron sometidos al sistema de "degaussing" contra minas magnéticas. Durante la permanencia en la excelente y estratégica Base de Submarinos norteamericano se hicieron intensivos ejercicios de entrenamiento para el ataque, utilizando el Instructor de Ataques, moderna instalación para esta operación. Los principios y dispositivos para este fin fueron tomados para instalar en nuestra Estación de Submarinos el primer simulador "made in Perú", notable esfuerzo del teniente primero Alberto Ascenzo y del personal de la Fuerza.

Los "R" tuvieron el privilegio de operar en aguas lejanas en maniobras de guerra. Así, durante el conflicto con Colombia por la toma de Leticia, los B.A.P. "R-1" y "R-2" formaron parte de la Fuerza Avanzada del Atlántico que, bajo el mando capitán del navío Héctor Mercado, llegara hasta Belem do Pará, en la desembocadura del Amazonas, constituyendo una Fuerza de Tarea especial. Por su parte, los B.A.P. "R-2" y "R-3" cumplieron misiones de patrullaje en aguas del Pacífico.

Al producirse las acciones contra el Ecuador, en el año 1941, los cuatro

"R" desempeñaron un papel decisivo para el control de las comunicaciones y el tráfico marítimo en la Zona Norte de nuestro litoral y en aguas del Golfo de Guayaquil, habiendo tenido oportunidad de emplear el cañón de 3" contra instalaciones en tierra, en el canal de Jambelí.

Durante los años 1942 y 1943, los submarinos, junto con los buques de superficie de la Escuadra, mantuvieron ininterrumidamente un intensivo patrullaje en condiciones de guerra, cumpliendo la misión de dar protección al área marítima de nuestro litoral Norte, en defensa de los campos petrolíferos y las instalaciones de abastecimientos para las fuerzas de los países aliados, en acatamiento a los acuerdos de defensa hemisférica. Tuve el honor y enorme privilegio de haber participado, como oficial, Comandante o Comandante de Fuerza, en todas las misiones que he señalado, con excepción del viaje de la Fuerza de Avanzada del Atlántico. Ruego disculpar la inelegancia de esta afirmación, pidiendo entenderla como testimonio de homenaje a aquellos hombres que tuve la suerte de acompañar y mucho que aprender de ellos.

Durante los años de la guerra, una Fuerza de Tarea norteamericana, integrada por el CL USS *Concord* y dos DD clase "Fletcher", constituían la fuerza de avanzada en el Pacífico Sur, cuya área de operaciones cubría el teatro marítimo entre Panamá y el extremo Sur del continente. Estos buques, regularmente, entraban al Callao por uno o dos días. Era una excelente oportunidad para efectuar operaciones con nuestros "R". Tuvimos la suerte de contar con destacados miembros de la Misión Naval, asesores en submarinos, como Leo J. Pace, Murray Tichenor, Tex Mc Winney, Malcomb E. Garrison y "Chuck" Leigh, que habían sido comandantes de submarinos y traían, además de su experiencia, extraordinario espíritu de colaboración para el incremento de nuestra preparación. Ellos se encargaron de coordinar continuas operaciones con los "R" durante sus entradas y salidas de puerto. Para los comandantes era una inigualable oportunidad de hacer ejercicios de ataque sobre buques navegando a veinte nudos en zig zag y con modernos equipos de sonar. Nuestros submarinos, desprovistos de sonares adecuados y sistemas de control, estaban limitados a hacer la aproximación y el ataque con simples apreciaciones de periscopio. Sin embargo, los resultados fueron mejorando paulatinamente y así lo demostraban las planillas que minuciosamente entregaban los comandantes de la Fuerza Tarea a nuestros asesores. Los "avistamientos de periscopio" y contactos por sonido disminuyeron notablemente para crédito de los "R" y sus comandantes. Igualmente, se hacían ejercicios de lanzamientos de cargas de profundidad con los DD navegando paralelamente al rumbo

del submarino y "arriba el periscopio". Cuando permanecimos en la Base de Submarinos de Coco Solo C. Z. (1944), uno de los arreglos realizados a bordo los "R" fue el reforzamiento de las escotillas de torpedos y máquinas mediante seguros exteriores. Ello, por determinadas experiencias en los submarinos de la Armada de los EE.UU.

El largo tiempo de actividad, los continuos ejercicios y salidas a la mar desde la Base del Callao, la implantación de un cuidadoso y bien estructurado sistema de competencia entre las cuatro unidades para alcanzar los trofeos de Eficiencia Anual, dieron lugar a un merecido prestigio ante el Cuerpo General de la Armada y las Marinas de otros países, particularmente de Sudamérica, algunas de las cuales enviaron oficiales y tripulantes para instrucción teórica y práctica. Pero, a la vez, se produjo un fenómeno de incalculable valor en la conciencia ciudadana. El diario espectáculo de las salidas y entradas al Callao, presenciadas por el público desde el Muelle de Guerra, los malecones de Chucuito y La Punta, así como por los trabajadores del Terminal Marítimo (los "R" amarraban a uno de los muelles de la antigua dársena), fueron creando una atmósfera de integración y afecto hacia la Marina, representada por estos buques. Era cosa común encontrar en los puertos de nuestro litoral toda clase de embarcaciones de pescadores y hombres de mar en los muelles y terminales, luciendo orgullosamente en su popa, el nombre de los submarinos..."R - 1"-..."R-3"... La popularidad de estos legendarios "zambullidores" llegó hasta las carreteras de nuestra costa y sierra. Grandes camiones bautizados con los nombres de los submarinos constituían sentimental prueba de cariño por parte del pueblo del Perú. Tampoco era sorpresa tropezarse en los puertos con pequeños restaurantes o bares que lucían el nombre de un "R". Fue un caso de empatía colectiva.

Así llegó el año 1950. Nuestra Fuerza de Superficie continuaba operando con sus propias limitaciones. A los viejos cruceros *Grau* y *Bolognesi* sólo se habían integrado las fragatas canadienses *Ferré* y *Palacios*. El ministro de Marina, almirante Roque A. Saldías, y el alto mando naval se esforzaban por obtener la cesión o venta de unidades mas modernas provenientes de la Armada Norteamericana, pero razones de política exterior en el Pentágono, y limitados recursos nuestros, hacían problemática toda adquisición. El ministro trabajaba intensamente para obtener la dación de leyes especiales que otorgaran fondos para este objetivo. Esto llegaría después. Una vez más, se tomó la acertada decisión de mantener una fuerza de submarinos operativa y adecuada a los nuevos desarrollos de la guerra bajo el mar. Y así se hicieron las primeras gestiones para prolongar y mejorar la capacidad operativa de nuestra División de

Submarinos. La lógica aconsejable utilizar los servicios de la empresa en cuyos astilleros fueron construidos los "R". The Electric Boat Co., aceptó el encargo y envió a Lima a un carismático representante. El almirante en retiro Thomas Burton Klakring había sido uno de los ases en las acciones de la Segunda Guerra Mundial. Comandante del USS *Garfish*, era conocida su atrevida entrada a la bahía de Tokio y presenciar, a través del periscopio, una carrera de caballos en un hipódromo de la costa. Se firmó el contrato estableciendo los trabajos de reacondicionamiento e instalación de nuevos equipos y se emitieron las órdenes para el viaje de la División de Submarinos a Groton, Conn. El almirante Klakring fue, durante nuestra estada en los Estados Unidos, un entrañable amigo, siendo el enlace directo con el astillero y la Fuerza de Submarinos del Atlántico. Cuatro años después lo volveríamos a encontrar en ocasión de la construcción de los submarinos tipo "Sierra".

Existía, desde los primeros años de la llegada de los "R", una inquietud y un problema por resolver: nuestra Marina no había oficializado una insignia distintiva del servicio en submarinos para los oficiales y personal subalterno calificado en el arma. Usábamos, indebidamente, la insignia de la Marina de los EE.UU.. Una feliz circunstancia permitió lograr el anhelo de contar con nuestra propia insignia. En 1942, el entonces alférez de fragata Jorge del Río Roldán, al embarcarse, en plena guerra, a bordo del "R-3", comandado por el entonces teniente primero Enrique León de la Fuente, legendario submarinista y sin duda uno de los más preocupados por esta situación, recibe el mensaje del comandante y, sin ser submarinista, se aboca a preparar el diseño de una insignia propia, cambiando ideas al respecto. El feliz retorno del entonces capitán de corbeta León de la Fuente como comandante del B.A.P. "R-1" permitió plasmar el modelo definitivo mediante la R.S. No. 1186, del 8 de Junio de 1949, que aprobó el proyecto presentado por el teniente primero Jorge del Río. El comandante León "terminó la maniobra", tomando a su cargo el proceso de confección del cuño y la obra final en la Casa de la Moneda por Dn. Armando Pareja, reconocido grabador de medallas y condecoraciones nacionales. La primera oportunidad para usar la esperada nueva insignia fue precisamente el día señalado para el zarpe de los cuatro "R" para New London, acto realizado una hora antes de iniciar el viaje.

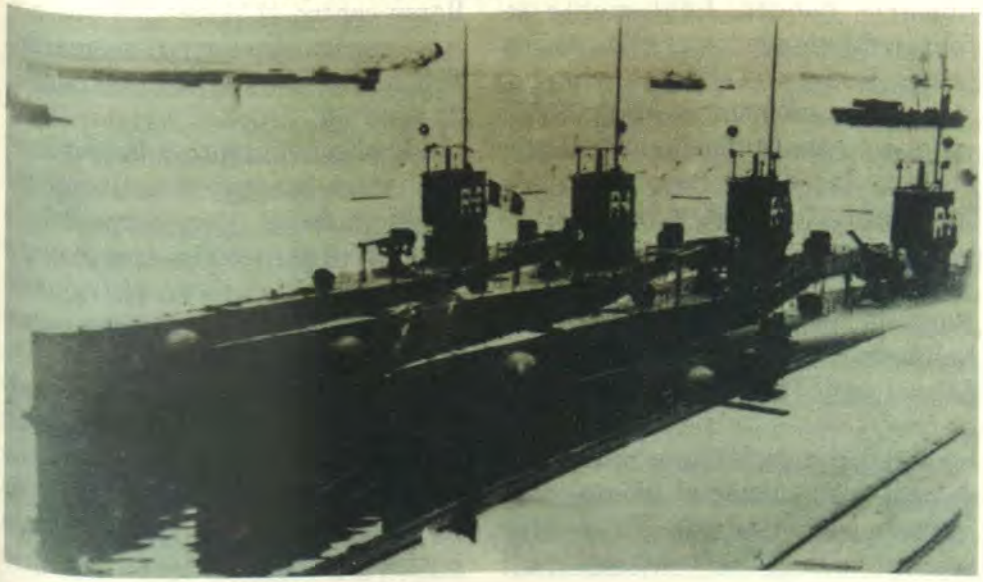
Sábado de Gloria, 8 de Abril de 1950. Desde las primeras horas del día, un inusitado movimiento y trajín entre el muelle y la Estación de Submarinos hacía evidente los clásicos preparativos de toda fuerza para hacerse a la mar. Los oficiales de guardia, en cada buque, dieron sus últimas órdenes de alistamiento. A 0845 horas las tripulaciones de los

cuatro submarinos con sus comandantes y oficiales a la cabeza, formaron en cubierta, a la espera del arribo de las altas autoridades navales. La banda de músicos hizo sonar los acordes del Himno Nacional, primero, y a continuación rinde honores al Jefe del Estado Mayor General de Marina y al Comandante General de la Escuadra que revistan a las cuatro dotaciones, deseándoles Buen Viaje. Tradicional protocolo de una institución hecha de tradiciones.

0900 horas. Con la precisión de los actos navales, el B.A.P. "R-4" (Insignia) largó sus amarras. Sucesivamente lo hicieron los otros buques: "R-3", "R-2" y "R-1". Sonaron las sirenas con los toques reglamentarios de la marcha atrás. La banda dejó oir las notas de "Anchors away" y desde el puente y las cubiertas comienza a perderse de vista los blancos pañuelos de toda despedida.

Franqueado el rompeolas, los "R" fueron ocupando su puesto en la formación asignada. Abajo, en cada compartimento, se daban los últimos toques para arranchar los buques en son de mar y desde el puente se intercambiaban las señales a brazo, único sistema disponible para las comunicaciones entre las unidades de la División. Se inicia la navegación. La Isla de San Lorenzo comenzaba a perderse entre la bruma de nuestro primer puerto. Lima se dibujaba como lejana sombra en el fondo de un marco. Habían 3,500 millas por delante. Luego la costa peruana. Una a una fueron desfi-

...mantuvieron la hermosa tradición submarinista.



lando las islas en la ruta: Pescadores, Mazorca, el Pelado, Lobos de Afuera y Lobos de Adentro, una tras otras fueron quedando atrás las millas. Señales, cambios de rumbo. La Silla de Paita.... Alto en Talara, para reabastecimiento de combustible y víveres frescos. Al día siguiente, nuevamente hacia el mar. Poco quedaba ya de aguas peruanas. Los cascos de los "R" se desplazaban sobre las mismas aguas que durante muchos meses, ocho años antes, navegaron, sobre su superficie o bajo ella, en defensa de nuestra soberanía. Después, el Golfo de Guayaquil, y como última vista de tierra, la Isla de La Plata y su leyenda. Tres días y tres noches de travesía hasta Balboa. Mar, cielo y estrellas.

Al amanecer del Lunes 17, la División llegó a la zona del Golfo de Panamá, tántas veces cruzada por nuestros buques. Lentamente se fueron dibujando los perfiles de sus islas: Bona y Taboga, primero, Taboguilla y Flamenco después. Ya en puerto, los buques amarraron a los muelles de la Base Naval de Rodman. Cumplidas las visitas protocolares y los trámites oficiales, los cuatro "R" cruzaron el Canal de Panamá, arribando al atardecer a la bahía de Cristóbal, en el Atlántico. Libres ya de las cadenas y amarras de las esclusas, pusieron proa a la boca del rompeolas que protege al puerto para iniciar el tramo más largo y difícil de la ruta. Nos separaban más de dos mil millas del puerto de destino.

Durante el paso por las esclusas, los prácticos informaron del mal tiempo que nos esperaba en el Caribe y más de un trabajador a cargo de las clásicas "mulas" o los que maniobraban las espías sobre las cubiertas, no ocultaban su preocupación por los problemas que iban a enfrentar los pequeños "R" en el mar "de los Caribes". Pocos minutos después de haber dejado el rompeolas, comprobábamos la verdad sobre los prónosticos del tiempo. Las máquinas, comenzaron su jadeante carrera. Todas las escotillas, a excepción de la principal, fueron aseguradas al igual que las tomas al exterior: Inducción principal, ventilación de baterías al interior, escotilla al P.C.. Ya al anochecer, pocas horas después de haber dejado el puerto, fuertes golpes de mar barrían la cubierta yendo a estrellarse contra el puente, única protección para el personal de guardia. Sobre éste, el comandante, oficial de guardia, timonel y vigía, soportando el movimiento y los intensos chubascos, atentos al horizonte y a las luces de los otros buques de la formación, pasaron los tres días que duró el mal tiempo en esa zona de bajas presiones atmosféricas, origen de los ciclones tropicales.

Una tras otra fueron quedando atrás las millas en la extensión del Caribe, primero, y en el Atlántico después. En las noches, las luces de navegación de los "R", parecían cuatro puntos perdidos en la inmen-

sidad del océano. Observación de estrellas, cálculo de la meridiana, alturas de sol, Venus y la Estrella Polar. Informe diario de la posición, intercambio de despachos, consultas con el médico de la División. Los submarinos se fueron abriendo paso por la ruta de los viejos y nuevos navegantes: Las grandes y pequeñas Antillas, la Hispaniola, el Pasaje de los Vientos, la Gran Inagua y por último el faro de la isla San Salvador, primera en el grito de "¡Tierra!" de Rodrigo de Triana. La latitud se fue haciendo más alta: 30, 35, 40 grados Norte. Muy lejos, por babor de nuestra formación, se sobrepasa el siempre amenazante Cabo Hatteras. El día 27, una espesa neblina cubre totalmente el horizonte y durante doce horas se pierde la visión entre los buques. Desprovistos de radar, sólo el sonido de las sirenas guía a la formación. Muy cerca y casi constantemente se oyen las señales de niebla de grandes buques que cruzan una de las zonas de mayor tráfico sobre el mar. Estábamos frente al punto de convergencia de los grandes transatlánticos que llegaban o salían de New York. Cuando se despejó el horizonte, cada submarino ocupaba la posición asignada. Horas después, fríos chubascones, mar arbolada y, al final, el faro del extremo Noreste de Long Island y la extensa bahía de Sound Point... 28 de Abril. Once horas de la mañana. Las nobles máquinas "Nelseco" detienen su marcha. Un último despacho trasmite el insignia: "*En New London...*" Se había cumplido la primera parte de la misión.

Ya en aguas interiores arrumbamos a la Base de Submarinos. Nos esperaba una lancha de la Marina con un oficial representante del Almirante Comandante de la Fuerza de Submarinos del Atlántico y el Commander USN Malcomb E. Garrison (submarinista) miembro de la Misión Naval Norteamericana en el Perú, que había llegado una semana antes para hacer las coordinaciones entre la Marina y The Electric Boat Co. Nos dijo que nuestra llegada había causado gran expectación no sólo ante el personal de la firma constructora, sino también en la Marina de los Estados Unidos, elogiándose la exactitud del arribo en la fecha y hora anunciada, veinte días antes. Fue realmente espectacular la entrada de los cuatro "R" a la gran Base Naval, sede de la Fuerza de Submarinos del Atlántico (U.S. Naval Submarine Base). El incesante sonido de las sirenas y pitos del astillero y su personal ocupando todos los lugares altos de las gradas de construcción, espectáculo que presenciamos al pasar frente a ellos, en ruta a la Base de Submarinos, expresaba la bienvenida de muchos de los hombres que vieron lanzar al agua los buques que contruyeron y que, treinta años después, volvían al lugar de su nacimiento. Antes de atracar al muelle designado, "muy confidencialmente", nos dijo Garrison que

Electric Boat había coordinado con el U.S. Cost Guard mantener en alerta remolcadores de alta mar en determinados puertos de la costa, ante cualquier emergencia. (Los fuertes e impresionantes cables de remolque que desde la roda hasta el puente llevaban los "R", sólo habían sido utilizados por los comandantes durante las entradas, de día o de noche, a Talara, en el patrullaje de guerra, para amarrar a las boyas de la rada interior. Maniobra muy marinera e ingeniosa ante la falta de atención de los remolcadores de Internacional Petroleum Co., por su recargado servicio en puerto. Asegurado el cáncamo del cable por un tripulante que saltaba a la boya, el chinchorro se encargaba de llevar la espía a la boya de popa).

Una muy numerosa comitiva nos esperaba en los muelles de la Base. La encabezaba el Jefe de Estado Mayor del Almirante Comandante de la Fuerza de Submarinos del Atlántico, el Comandante de la Base, Comandantes de Escuadrón, Comandantes de División, comandantes y oficiales de los buques, así como personal subalterno que no ocultaba su curiosidad al ver y comparar nuestros antiguos pequeños "R" con la multitud de los grandes submarinos clase "Fleet", "Guppy", "Balao", "Gato", etc., no menos de cien submarinos amarrados a los distintos muelles y espigones de esa gran Base. Igualmente nos esperaban los más altos ejecutivos de Electric Boat, encabezados por su presidente, Mr. O. P. Robinson, el almirante Klakring, el cónsul del Perú en Washington y nuestro agregado naval, capitán de fragata Juan Manuel Castro Hart. Los "R" debían permanecer tres días en la base para desembarcar combustible, torpedos y munición y luego proceder a Groton, donde, cerca de la Base, en la orilla opuesta, se ubican los talleres, gradas de construcción y demás facilidades del más grande astillero privado de los EE.UU. de N.A., donde, durante la guerra, se fabricaron submarinos a razón de dos por mes.

Sería largo comentar las muchas vivencias de esos primeros días. Sólo me referiré a dos circunstancias de especial significado. Entre los altos ejecutivos de E.B.CO., estaba el ingeniero Walter J. Harvey, superintendente de reparaciones, que sería hombre clave durante el reacondicionamiento de los buques. Con inocultable emoción se acercó a mí para expresarme los sentimientos que lo embargaban al pisar la cubierta de nuestros "R". Había trabajado en ellos con sus manos, como operario y era, a su regreso, uno de los más altos ejecutivos de la empresa. Todo un señor profesional y caballero a carta cabal, Mr. Harvey.

Al día siguiente de nuestro arribo, recibí un mensaje del almirante James J. Fife, Comandante de la Fuerza de Submarinos del Atlántico (sesenta submarinos bajo su mando). Pedía postergar por dos días la estadía de los "R" en la Base para

que los comandantes de Escuadrón y de División dispusieran que los comandantes, oficiales y tripulantes de su fuerza, pudieran visitar nuestros buques "*para comprobar cómo se podía operar y mantener en forma tan nítida, cuatro submarinos con casi tres décadas de vida y que parecían llegar para una revista y no para un recorrido integral*". Así se hizo. Durante cuarentiocho horas, cientos de submarinistas de la más poderosa y moderna fuerza a flote, desfilaron por los compartimentos de nuestos viejos buques. Sus elogios represèntaron el mejor tributo a tantos destacados comandantes, oficiales de mar y tripulantes, en general, que nos antecedieron, sentando ejemplo de eficiencia y cariño por nuestros recordados "R". Estas manifestaciones se repitieron reiteradamente por los ejecutivos y trabajadores de los astilleros, conforme desmontaban las máquinas, motores eléctricos, tanques de baterías y sistemas en general.

En la mañana del día 4 de Mayo, la División dejó la Base de Submarinos procediendo a Groton, ubicación de The Electric Boat Co., amarrando a los muelles designados. Los cuatro "R" estaban ya al lado de las gradas donde fueron construidos. El mismo astillero que en 1900 construyera el primer submarino para la Armada de EE.UU., el U.S.S. *Holland*, y que durante cincuenta años construyó el más grande número de submarinos de distintas clases, tipos y características, según progresaban los adelantos técnicos y tácticas para su empleo. El astillero desde cuya gradas fueron lanzados los famosos "Fleet Tipe" que jugaron un papel decisivo en aguas del Pacifico durante la Segunda Guerra Mundial. Las mismas gradas donde el Presidente Harry S. Truman, el 14 de Junio de 1942, presidiera la ceremonia de puesta de la quilla del U.S.S. *Nautilus (SS-571)*, primer submarino de la era nuclear y que, dos años después, fuera lanzado al Thames, tras su bautizo por la esposa del Presidente Eisenhower, histórico acontecimiento que, el 20 de Enero de 1954, el autor de estas líneas, tuvo el privilegio de presenciar.

Naturalmente, la prensa y los otros medios de comunicación dieron gran publicidad al arribo de los buques que, casi treinta años después, volvían al lugar donde nacieron. Así, el "New London Day", dijo al día siguiente, al pie de la fotografia del "R-1" en los momentos de su lanzamiento: ...."Remember when Peruvian Subs, were launched"?. Otro diario, utilizando el tono festivo similar al que acostubraba "Última Hora", publicó en grandes caracteres bajo otra vista de dos "R"..."Long time no see...". Por su parte "The Dollphin", publicación oficial de U.S. Submarine Base, New London, Conn. (published for the people who man and service our submarines), dedicó elogiosos conceptos sobre nuestros buques y los hombres que los tripulaban.

Dos pequeños puertos: Groton y

New London, iban a ser, durante ocho meses, el centro de nuestras actividades. Localizados en Connecticut, uno de los seis Estados que integran la región de New England, estrechamente ligada con la historia de Norteamérica y la vida en el mar desde el establecimiento de los vikingos, durante el primer milenio de la era cristiana y en los años siguientes, pues siglos después, la llegada del *Mayflower* marcaría un hito trascendental en el suceder de la parte Norte de nuestro continente. Sus costas vieron partir y regresar a los grandes veleros que zarpaban al lejano Este para extender el comercio hacia los puertos del Oriente. Sus orillas fueron centros de construcción de los legendarios buques balleneros de principios del Siglo XIX.

En la Base de Submarinos de New London, fuimos alojados los oficiales utilizando sus confortables B.O.Q. y las grandes facilidades en ella disponibles. Igualmente las tripulaciones de los cuatro "R" fueron instaladas en una de las grandes cuadras destinadas a las dotaciones de los submarinos de la Fuerza del Atlántico. A partir de las primeras horas del día, oficiales y tripulantes nos desplazábamos a The Electric Boat Co., en Groton, para el diario trabajo de inspección y verificación del reacondicionamiento de las unidades. Los oficiales tomábamos el almuerzo en el comedor de los altos funcionarios y ejecutivos de la empresa, y en cuanto al personal subalterno, la compañía asignó un compartimento ad hoc para comedor y cocina a cargo de nuestra propia gente. Muy pronto, la comida peruana "hechizó" a los trabajadores del astillero, que se sentían halagados y felices cada vez que eran invitados a sus mesas.

El contrato con The Electric Boat Co. establecía que los submarinos debían ser sometidos a un recorrido integral de los cascos, compartimentos estancos, sistemas y tanques de lastre y de equilibrio, máquinas, motores principales y auxiliares, tanques y plantas de baterías, tubos L.T., sistemas de aire de alta y baja presión, bombas de alta y baja presión, sistemas de escotillas y de salvamento, periscopios, reforma de las proas para un mayor dinamismo en inmersión y, en general, el reacondicionamiento de los buques para asegurarles una mayor vida y su modernización. Para esto, era necesaria la gestión con la Marina norteamericana para que pudiera vender y autorizar la instalación de aquellos equipos factibles de ser colocados a bordo. Nuevos equipos de sonar, radares de superficie y en inmersión, nuevos equipos transmisores y receptores de radio, etc. Fue esta la más difícil y laboriosa operación, teniendo en cuenta los factores de secreto, disponibilidad, costo y factibilidad de ser instalados en los "R", dadas sus dimensiones y características. Para una mayor economía en el costo de los trabajos de mano de obra, se logró la auto-



...en The Electric Boat Co., Groton, Conn, U.S.A

rización para que nuestro personal pudiera participar en ellos, gracias a una amistosa actitud del sindicato de operarios de E.B.CO. Se acordó, igualmente, que la compañía estableciera una partida en forma de crédito para ser administrada por cada comandante de buque para financiar aquellos trabajos e instalaciones menores. Diariamente, muy temprano, un caballeroso y gentil directivo del astillero, Mr. Ralph Weeks, se apersonaba ante la oficina de los comandantes para presentar el presupuesto del trabajo requerido. Generalmente "las negociaciones" eran difícil decisión del comandante ante la "presión" de cada oficial responsable del su departamento.

Tanto en las relaciones con el personal de la Marina norteamericana como con la comunidad civil, nuestro personal mantuvo el más alto standard de aprecio y respeto. En varias oportunidades, el comandante de la Base hizo llegar sus elogios y felicitaciones por el comportamiento ejemplar de nuestros tripulantes y el impecable mantenimiento y limpieza de la cuadra destinada a ellos. Los sábados en las mañanas, los comandantes mantenían la tradicional rutina de revista a su personal y compartimentos. La presencia de oficiales y subalternos de la Marina turca, que

se preparaba para recibir dos submarinos "Fleet", dio lugar a un acontecimiento de enorme publicidad: Un encuentro de "soccer", deporte poco conocido en los EE.UU., entre los equipos "Peruvian vs. Turkichs", recibió la más grande publicidad en todos los medios de comunicación y posters en las calles. El estadio se llenó de un público ansioso de presenciarlo. El triunfo, tras dura lucha, nos correspondió por el score de 2 a 1. "Pancho" Quirós, con su proverbial gracia ha dejado escrita la historia de esta contienda. Un mes antes, nuestro equipo se preparó enfrentándose al representativo del E.B.CO. "*Peruvian Soccer Team Tops Electric Boat, 6-3*", informó "The New London Day", (aquí hubo innegable cortesía del equipo peruano para no abultar el score).

De acuerdo con su plan de difusión de la historia y la cultura peruana, se llevó a cabo un ciclo de conferencias en diferentes locales de los clubes Rotary Internacional, Lions y Kiwanians. El comandante Luis Ernesto Vargas Caballero, en su impecable inglés (Oxford Style) deleitó a los concurrentes hablándoles de la historia de nuestros Incas, sus monumentales obras, caminos, sistemas de irrigación y preceptos.

El 3 de Junio nuestro Embajador en Washington, don Fernando Berckemeyer, acompañado del personal de su cancillería, llegó a New London para al día siguiente trasladarnos todos los oficiales y dotaciones a la ciudad de Hartford, capital de Connecticut, atendiendo a una invitación del Gobernador del Estado, Chester Bowles. En impresionantes actos públicos, la delegación de ciento veinte marinos fue recibida por el Gobernador y la Cámara de Representantes ante el Capitolio, se rindieron honores de cañón y demás ceremonial, llevándose a cabo una parada y revista del personal por la más altas autoridades del Estado y luego un desfile con el pabellón del Perú a la cabeza de nuestra formación y una compañía de marinería de los Estados Unidos con su pabellón y banda de músicos. Ya en el auditorio de los representantes, el Gobernador Bowles y el Alcalde de la ciudad declararon huésped de honor a la delegación del Perú y ofrecieron un almuerzo a todos los representantes peruanos, para terminar con una visita a las instalaciones del Capitolio, la Biblioteca estatal y el Museo de Hartford.

Durante los meses de permanencia en la Base de Submarinos, oficiales y tripulantes siguieron un curso intensivo y práctica de escape en la Torre de entrenamiento. Catorce tripulantes se graduaron en el 58° curso de la Escuela de Submarinos para el personal subalterno. Entre la oficialidad de los cuatro "R", un grupo de ellos: López de Castilla, Batistini, Rotalde, Indacochea, Arróspide, Herrera y Piqueras habían sido graduados en el

curso regular para oficiales, en años anteriores, así como embarcados en unidades de las Fuerzas de Submarinos, lo que les dio la oportunidad de reunirse con antiguos maestros y compañeros, muchos de ellos ases de la guerra. Inclusive, este último tuvo la oportunidad de servir en el mismo submarino con el Tte. 1° Jimmy Carter, años después Presidente de los EE.UU.. (Gastón Herrera y Suzú Morelli, se habían casado en la capilla de la Base, un par de años antes). Posteriormente, otros oficiales, continuando la acertada política de relaciones con la Escuela de Submarinos de New London, siguieron cursos de instrucción avanzada para comandantes, como es el caso de los capitanes de fragata Enrique León de la Fuente y Fernando Elías Aparicio en ocasión de la recepción y comisionamientos de los submarinos, tipo "Sierra", *Lobo* y *Tiburón*. Otra importante actividad de todo nuestro personal, superior y subalterno, fue su instrucción y práctica en la Torre de entrenamiento de escape de 100 pies de altura. Dentro del proceso de reacondicionamiento de los "R" se incluyó el arreglo del sistema de escape por inundación en las escotillas de los compartimentos de torpedos y de máquinas, como también el recorrido y prueba de los pulmones "Monsen" para escape, adquiridos años antes.

En adición al contrato principal de reacondicionamiento de las cuatro unidades, se hizo efectiva la construcción y entrega a nuestra Marina de una campana de rescate, similar a la utilizada por la Armada de los EE.UU. en sus buques de rescate. Esta campana, con todos sus sistemas e instalaciones actualmente en nuestra Base Naval del Callao, está preparada para operar hasta noventa metros de profundidad, pudiendo aumentar ésta hasta 250 metros, de contarse con los elementos y equipos indispensables en el buque de rescate. Es muy lamentable que, según tengo entendido, no hayamos hecho realidad la adaptación de una unidad capacitada para actuar en una emergencia. Ramón Arróspide y su amigo "Bill" Flannery a bordo del USS *Tringa* trabajaron activamente en el problema. Una de nuestras mayores vivencias fue el conocer y tratar a uno de los treintidós tripulantes que lograron ser rescatados del USS *Squalus*, mediante el empleo de una campana de rescate, en el desastre de su hundimiento en el año 1939. Formaba parte de la "dotación de pruebas" de E.B.CO. Decididamente cumplía con el aforismo de"una vez submarinista, siempre submarinista".

En el programa de reacondicionamiento y recorrido de los cuatro "R", se dio muy especial interés a la verificación del estado real del casco, para asegurar la operación de los buques en todas las condiciones hasta garantizar su resistencia a la máxima profundidad de diseño, en nuestro caso los 60 metros. Este vital aspecto del recorrido incluía,



naturalmente, los tanques de lastre, de equilibrio, de compensación, de torpedos, de combustibles, agua, etc. Mamparos, puertas estancas, tubos lanza torpedos y escotillas, bajo el principio de que el casco de todo submarino está diseñado para navegar en inmersión y en superficie sujeto a todos los problemas inherentes a su estabilidad, resistencia a los diferentes regímenes de propulsión para soportar la presión exterior a las distintas profundidades. Para ello se les hizo ingresar a dique, calibrando el casco en determinados sectores, mediante su perforación, medida y posterior taponeado. El resultado fue altamen-



...desfilando hacia el Capitolio, Hartford, Conn., U.S.A.

...el pabellón peruano encabeza nuestra formación.

te satisfactorio, comprobándose la estanqueidad integral y por compartimentos durante las pruebas en la mar utilizándose un sistema sofisticado de micrómetros interiores. Teníamos buques para varios años más y así quedó demostrado a nuestro regreso al Callao y su intensiva operación durante 10 años más, que pudieron prolongarse de no haberse tomado una decisión un tanto apresurada. En cuanto a la superestructura y puente de navegación sólo fue necesario el cambio de algunas planchas y rumbos de madera de la cubierta. El más significativo y vi-

sible cambio fue el de las proas a las que les dio una forma redondeada para mayor dinamismo en inmersión, así también la instalación de la "burbuja" en el Puente.

Conforme se fueron terminando los recorridos, cambios y reacondicionamiento de las máquinas principales, sistemas de ejes y hélices, motores principales, auxiliares, periscopios, bombas, sistemas de aire, etc., se realizaron, primeramente, las pruebas en muelle, quedando listos para las pruebas en la mar. Estas se llevaron a cabo en el área Contigua de Long Island Sound, de E.B.CO, en cada especialidad. Como es norma general, las tripulaciones de prueba tuvieron a su cargo la operación del submarino con la vigilante presencia del comandante, oficiales y hombres claves de las dotaciones. Las especificaciones sobre las pruebas en la mar, establecían toda clase de condiciones de navegabilidad en inmersión, tales como: Tiempo empleado para bajar a profundidad de periscopio. Cambios de profundidad en mínimo tiempo. Regímenes de velocidad a diferentes profundidades. Radio de Acción en inmersión. Diámetro táctico. Regímenes de velocidad en marcha adelante y atrás. Cambios de rumbo en mayores profundidades. Giros en diferentes velocidades y rumbos. Giros en "cía boga", etc.. Para el fiel cumplimiento de este programa de pruebas, se presentaron ocasiones que nos hicieron experimentar "pequeños sustos", dada la situación del momento y la poca experiencia de las tripulaciones de prueba, acostubradas a operar sobre todo buques modernos con más rápidas reacciones. En cierto momento, el capitán de la tripulación de pruebas inició la orden de "sopla tanque negativo" sin acordarse que nuestros veteranos "R" "no conocian" estos adelantos. Sin novedad, los cuatro nobles buques alcanzaron la mayor profundidad de garantía en su construcción: Los sesenta metros.

Se habia cumplido con la segunda parte de nuestra Misión. No era posible soñar siquiera con radicales cambios en sus posiblilidades como sistema de snorkel, periscopio de ataque, computador de datos de torpedos, etc.. Todo ello lo tendríamos cuatro años después con la recepción del *Lobo* y *Tiburón*.

Fijada la fecha de la partida al Perú y mientras se hacía a bordo los últimos arreglos y mejoras en las cámaras de oficiales, comedor y cocina de tripulación en baterias de popa, nuevos refrigeradores, servicios de mesa, ropa de cama, etc., hubimos de asistir a una serie de actuaciones, agasajos y despedidas tanto del Comando de la Fuerza de Submarinos del Atlántico, como del Comando de la Base, Escuela de Submarinos y personal naval en general. Quizás fueran más significativas, por provenir de la comunidad y entidades civiles del área, las demostraciones de afecto, cartas, diplomas y muestras de un buen

recuerdo de organizaciónes tales como de The City of New London, The Borought of Groton, Comunity Chest Drive Groton, New London y Waterford, y de los clubes Rotary, Lions y Kiwanians.

Los cuatro veteranos "R" habían sido sometidos a un recorrido integral de su casco resistente, máquinas y sistemas de propulsión, conforme lo detallado en las anteriores páginas. Podían seguir operando con seguridad y eficiencia, dentro de las limitaciones propias, de su tipo y características dadas por el año de su construcción. Nuestra inquietud, que era, por supuesto, la del Alto Mando Naval, radicaba en mejorar sus condiciones y facilidades para aumentar sus posibilidades ofensivas, cualidad básica del submarino. Superadas las iniciales dificultades para la adquisición de equipos que pudiera autorizar la Marina de los EE.UU., y su instalación a bordo, se había logrado dotar a nuestros buques con modernos equipos de sonar y de radares que, evidentemente, mejoraban sus posibilidades para la misión esencial del submarino: Atacar y destruir a las fuerzas enemigas, antes de ser detectado por las unidades de superficie. Cerrábamos así un último capítulo de una historia que comenzó en el momento de su construcción. En esos años, el sonar, como aparato o sistema destinado a la localización, escucha y comunicación submarina, no había hecho su aparición como arma esencial del submarino. Nuestros "R", no obstante su relativa modernidad, sólo trajeron un primitivo intento de sistema de escucha, representado por dos audífonos submarinos, de material flexible, en forma de cuernos, colocados en proa a banda y banda. Como sistema de emisión de sonido bajo el agua, y más que nada para comunicación con otros submarinos, dotados de igual equipo, sólo disponían de placas sensibles, impulsadas por energía eléctrica que al vibrar transmitían el sonido. Naturalmente, ambos sistemas no representaron mayor aporte para la conducción del ataque y prácticamente quedaron en desuso, como también el mástil de señales, sólo utilizado para operar en superficie.

Conforme fueron pasando los años, se mejoraban paulatinamente las facilidades y dispositivos para el ataque. En los primeros años el "Is Was" era la única ayuda del comandante y su equipo para la determinación de los rumbos del blanco, de apoximación de ataque, de retirada, etc., apreciándose la distancia por simple observación de éste en la escala telemétrica, asumiendo la altura de sus mástiles. Para la apreciación de la velocidad había que contarse con "el ojo" del comandante o mediante una serie de marcaciones que obligaba a un continuo uso del periscopio. Hasta 1944, en que se modificaron los T.L.T. para instalar el cambio de deflexión del torpedo, éstos sólo podían lanzarse con ángulo Cero. Vinieron después nuevos dis-

positivos como los abacos para distancia, "la guitarra", etc.. Es sólo después de la instalación de los equipos de sonar y de radar cuando el comandante y su experimentado equipo logran alcanzar las mejores condiciones para conducir el proceso de la aproximación, el ataque y lanzamiento de torpedos. Con la llegada de los *DD Aguirre, Rodríguez* y *Castilla* y los buques de la División de Fragatas, los inolvidables "R" no sólo disponen de adecuados blancos sino también alcanzan la posibilidad de enfrentarse a buques altamente preparados para la guerra antisubmarina, atacar a formaciones bajo cortina de protección y lanzar torpedos en haz, lográndose un alto grado de eficiencia y prácticamente el cien por ciento de seguridad en la recuperación de éstos. Se había llegado al punto mas alto de preparación, dentro de las posibilidades de los legendarios "R-1", "R-2", "R-3" y "R-4".

El 28 de Noviembre de 1950 zarpó la División de regreso al Callao, tras ocho meses de permanencia en New England. Dos días antes dejamos los muelles de Electric Boat, volviendo a la Base de Submarinos para embarcar los torpedos (recorridos en los talleres de armamento), la munición y rellenar tanques de combustible, agua y víveres. A 0900 horas, las cuatro tripulaciones, al mando de sus comandantes y oficiales, formaron en el espigón 7-A para la ceremonia de despedida. El propio Comandante de la Fuerza de Submarinos del Atlántico, Rear Admiral Stuart S. Murray, acompañado de su Estado Mayor y Jefes de Escuadrón, se hicieron presentes, así como el Presidente de E.B.CO. Mr. O. Pomeroy Robinson, y no menos de cincuenta ejecutivos y funcionarios de la Empresa. Estaban también el Comandante de la Base, Captain J. Triebel, y su segundo, Comdr. Earl T. Hydeman. Desde Washington, llegaron el Ministro Consejero Germán Aramburú, el Cónsul General, Julio Fernández Dávila y el vice Cónsul en New York, Ricardo Goytizolo, El Agregado Naval a la Embajada en Washington, capitán de fragata Luis Castro Reus, traía un mensaje de despedida del Embajador Berckemeyer.

A nuestra invitación, el Almirante Murray pasó revista al personal, y, al término de ella, pronunció un conceptuoso discurso de despedida, elogiando el profesionalismo y conducción del personal peruano durante su estada en el área bajo su mando. El Jefe de la Base, todavía emocionado por el recuerdo del encuentro de fútbol con los turcos, hizo entrega de trofeos, uniformes y equipos de deportes a nuestro personal. A continuación, el Almirante Murray inspeccionó al buque insignia B.A.P. "R-4", acompañado del Presidente de The Electric Boat Co.. El "New London Day", en su edición del día 29, encabezaba un afectuoso artículo a dos columnas, con el título "Peruvian

DOTACIONES DE LOS BUQUES DE LA DIVISIÓN DE SUBMARINOS EN SU VIAJE A NEW LONDON
(Abril a Diciembre de 1956)

C. de F.	Federico Salmón de la Jara	Comandante de la División
C. de C.	Luis López de Castilla H.	Encargado Escuela de Submarinos
Tte. 1°	Luis F. Villena G.	Oficial de Administración'
Tte. 1°SN	Luis Vargas B.	Médico de la División
Tte. 2°	Antonio Miranda G.	Oficial Ayudante-Secretario

B.A.P. "R-1"

C. de C.	Alfredo Batistini M.	Comandante
Tte. 1°	Manuel Piqueras S.C.	2do. Comandante
Tte. 2°	Pedro Mazuré L.	
Tte. 2°	Alejandro Marchini F.	

B.A.P. "R-2"

C. de C.	Carlos Llosa P.	Comandante
Tte. 1°	Gastón Herrera Ch.	2do. Comandante
Tte. 2°	Luis Diaz Zumaeta	
Tte. 2°	Pedro Gálvez U.	

B.A.P. "R-3"

C. de C.	Luis E. Vargas Caballero	Comandante
Tte. 1°	Ramón Arróspide M.	2do. Comandante
Tte. 2°	Hugo Sonmerkamp B.	
Tte. 2°	Francisco Mariátegui A.	

B.A.P. "R-4" (Insignia)

C. de C.	Miguel Rotalde M.	Comandante
Tte. 1°	Enrique Gamero C.	2do. Comandante
Tte. 2°	Enrique Fernández D.	
Tte. 2°	Juan Egúsquiza B.	

A la llegada a New London, el teniente primero Alberto Indacochea Q. tomó el cargo de 2do. Comandante del "R-1" y el teniente primero Francisco Quirós T. reemplazó al teniente primero Enrique Gamero C. como 2do. Comandante del "R-4". Ambos oficiales acababan de terminar el Curso de Submarinos de The Submarines School U.S.N. Los tenientes primero Gamero y Piqueras habían sido designados para seguir el mismo curso.

Subs Heads Home Following Base "Adiós"; Are Given Noysy Send Off".

Y largamos amarras. En los precisos momentos que los "R" abrían del muelle, inesperadamente comenzó a caer una impresionante granizada. Pedrizcos en forma de granos esféricos, algunos de los cuales llegaban al tamaño de una nuez, cubrían prácticamente cubiertas y puentes con una capa de hielo esponjoso de un color blanco y opaco. Ya afuera de las aguas interiores, comprobamos que el "R-2" no había logrado destracar del muelle pues el temporal de hielo arreció tremendamente, impidiendo la visión de proa y popa. Hubimos de esperarlo varias horas navegando lentamente en las afueras de Long Island Sound a la vista de Block Island. Los flamantes radares, asi como la cómoda "burbuja" en el puente, hicieron apreciar la ventaja de tenerlos a bordo. Una vez avistado el "R-2", inicíamos la travesía en convoy. El Atlántico, esta vez, se mostró agresivo. Tubimos que soportar durante tres días un fuerte temporal con vientos y mar Seis. Las olas atravesadas originaban un fuerte balance dificultando el desplazamiento del personal dentro de los compartimentos y serios problemas para el trabajo en la cocina. Rindo aquí mi homenaje al "sufrido" y notable cumplidor de su deber, factor indispensable dentro de la tripulación del submarino: El Señor Cocinero.

Tras el mal tiempo y ya en el Mar de las Antillas, las aguas y el viento se hicieron apacibles. Nuevamente avistamos el Faro de San Salvador, el Canal de los Vientos y... proa a Cristóbal. Con los radares las cosas se hacían más fáciles y nos sentíamos menos desamparados. El día 7 de Diciembre los cuatro "R" arribaron a Colón, pasamos el canal durante todo el día 8. En Balboa fuimos recibidos por nuestro Embajador en Panamá, Dn. Francisco Mariátegui, el Agregado Naval, el Cónsul y un representante del Jefe del Décimo Quinto Distrito Naval, Rear Admiral George N. Wales. En la visita oficial que hiciéramos al Almirante, nos hizo entrega de la copia de un despacho del Almirante Jefe de la Fuerza de Submarinos del Atlántico, dirigida al Jefe del Estado Mayor General de Marina. Decía:"... CONSUBLANT is please do report that the peruvians Naval Personel attached to their submarines created a very favorable and lasting impresión during their stay in NEW LONDON área .... The peruvian worked assidouosly to aid in the overhaul of their ships "R-1", "R-2", "R-3" and "R-4" at The Electric Boat Co. Their friendly spirit of cooperation did much to coment the firm bond of friendship between Peruvian and Americans ...". El Almirante Milton S. Miles, Director de Pan American Affairs agregaba a su vez" ...I take pleasure in adding my congratulations of those of Commander Submarine Force Atlantic Fleet for the excellent impresion made by

the Peruvian Naval personel while in this country ...".

A primera hora del día 9 de Diciembre, la División zarpó directamente al Callao a donde arribó a 1100 horas del 16. En el muelle de la Estación de Submarinos, las dotaciones fueron recibidas por el señor Ministro de Marina, Almirante Roque A. Saldías, el Embajador de los EE.UU., Mr. Harold Titman., el Ministro de Agricultura, Sr. Luis Dibós Dammert, el Inspector General de Marina, Calm. Ernesto Rodríguez; el Comandante General de la Escuadra, Calm. Emilio Barrón; el comandante del Arsenal Naval, el Jefe de la Misión Naval Americana, y un numeroso público constituido en su mayor parte por los familiares del personal superior y subalterno.

LA MISION HABIA SIDO CUMPLIDA

Días después, los cuatro submarinos recibieron la visita del Señor Presidente de la República, General Manuel A. Odría, quien, en compañía del Ministro de Marina, Almirante Saldías; el Comandante General de Marina, Valm. Carlos Rotalde, y demás autoridades navales, inspeccionó al buque insignia, B.A.P. "R-4".

NOTA DEL AUTOR. Las numerosas misiones cumplidas, exitosamente, durante los últimos cuarenta años, por destacados señores almirantes, jefes y oficiales, en situación actual de actividad o en el retiro, constituyen invalorable testimonio del acontecer naval del Perú. Infortunadamente, de la mayor parte de ellas no existe en los archivos la suficiente información para su explotación por los historiadores. El Instituto de Estudios Histórico-Marítimos está en vísperas de culminar su SEGUNDA PARTE (1850 a 1920) y ha iniciado el proceso de investigación para la edición de la TERCERA PARTE (1920 a 1940) y (1940 a 1960). El testimonio vivo de aquellos años es el mejor aporte para el cabal conocimiento de nuestra Historia Naval. Es por esta razón que me permito, muy personalmente, reiterar lo expresado en el artículo "H.M.S. NEWFOUNLAND - B.A.P. ALMIRANTE GRAU" en el sentido de solicitar, a quienes cumplieron tales misiones, escribir su relato como la mejor contribución al debido conocimiento de nuestra hermosa tradición marinera. La Revista de Marina, constituye adecuado medio para este fin.*

* Revista de Marina, Noviembre - Diciembre, 1995.

Nuevos equipos para una mayor productividad

Miles de toneladas de roca deben ser removidas diariamente para extraer de ellas el cobre. En esta titánica tarea, la habilidad y el conocimiento del hombre se unen a los recursos técnicos para arrancarle a la montaña el preciado metal.

Southern Peru está renovando sus equipos con nueva inversión. Ya están operando gigantescas máquinas, únicas en el país, que hacen posible una mayor productividad anual.

Los GIGANTES de la Minería



LOS GIGANTES: Pala 2800 XPB mueve 60 toneladas con un solo movimiento y volquetes de 240 Tn. de capacidad de carg

Diseño: ALBERTO VALLE Fotografía: LORENZO NAVARRO RUC 10018181

Cumplimos paso a paso nuestro Plan de Inversiones

SOUTHERN PERU

Las corbetas prusianas *Augusta* y *Victoria*, gemelas de la *Unión* y *América*

Teniente Primero
John Rodríguez Asti

LAS CORBETAS CONFEDERADAS DE LA CLASE "LOUISIANA"

En el magnífico trabajo de investigación realizado por el eminente historiador naval capitán de fragata (r) Dr. Fernando Romero Pintado, en el tomo correspondiente a "La República (1850-1870)" de la Historia Marítima del Perú, cuando nos habla las circunstancias que rodean la compra de las corbetas *Unión* y *América* en Francia, se menciona la existencia de otro par de buques similares que, finalmente, bajo los nombres de *Victoria* y *Augusta*, fueron adquiridos por Prusia.(1)

A través de las siguientes líneas apreciaremos el orígen peculiar de estos buques, las circunstancias que evitaron siervieran en la marina de los Estados Confederados del Sur, así como el destino que tuvieron.

Durante la guerra civil o guerra de Sucesión norteamericana, la marina de los Estados Confederados del Sur, a pesar de su corta existencia, entre 1861 y 1865, se abocó a conformar sus fuerzas navales en base a buques blindados, capaces de enfrentar a los del adversario, y otros buques ligeros y veloces que les permitieran efectuar guerra de corso para hostigar el comercio marítimo nordista.

Cuando comenzó la guerra, el 12 de abril de 1861, los sudistas tenían muy pocos buques de guerra, y ello, sumado a la carencia de astilleros

(1) Romero Pintado, Fernando: Historia Marítima del Perú. "La República 1850 a 1870". Tomo VIII, Vol. 2. Pág. 273

con experiencia en buques de hierro, y especialmente en la fabricación de máquinas a vapor para los mismos, obligó a recurrir a Francia y Gran Bretaña para la construcción de sus buques. Muchas de aquellas naves no llegarían a entrar en servicio con los confederados, gracias a los agentes nordistas que lo impidieron a través de hábiles maniobras diplomáticas.(2)

Uno de estos casos de venta frustrada ocurrió con cuatro corbetas ordenadas por la marina confederada conocidas como clase "Louisiana".

Se optó por construirlas en Francia, debido a las dificultades diplómaticas en que se presentaban en Inglaterra(3), y así, a fines de marzo de 1863, una vez adoptada esta decisión, se iniciaron los contactos con las firmas Jollet Barbier, Th. Dubigeon e hijos, de Nantes, y L. Arman, de Burdeos, quienes la construirían.

Los contratos fueron firmados a mediados de ese año; los cuatro buques debían ser de tipo corbeta, aparejadas como fragatas, con castillo en proa, alcázar en popa, mástiles de fierro, velamen completo y de propulsión mixta.

El armamento debía consisitir en 12 cañones que serían provistos por la firma Voruz, del mismo tipo que empleaba la marina francesa.(4)

Luego de iniciada la construcción, ésta prosiguió sin mayor novedad, y en el mes de febrero de 1864, más precisamente el día 22, el comandante de la Marina Confederada, James D. Bulloch, que se hallaba en París, a cargo de la supervisión de los trabajos de las cuatro corbetas, recibió una comunicación oficial secreta del Secretario de la Marina Confederada, S.R. Mallory, ordenándole que "sus cuatro corbetas deberán llamarse *Louisiana, Missisippi, Texas* y *Georgia* (5), pero anteriormente, con el propósito de no despertar sospechas a los nordistas, habían sido bautizadas en forma provisional como *Osaka, Yeddo, San Francisco* y *Shanghai,* respectivamente. (6)

Para infortunio de los confederados, las presiones de sus adversarios tuvieron efecto sobre el Gobierno francés, debido a la

(2) Entre los buques más notables que no pudieron incorporar los confederados, se hallaban los que más tarde fueron blindados ingleses *Scropion* y *Wiverbn*, el blindado danés *Danmark* y el blindado prusiano *Prinz Adalbert*.
(3) Romero Pintado, Fernando, ob. cit., pág. 501.
(4) Idem, pág. 502.
(5) Dictionary of American Naval Fighting Ships, vol. II. Navy Departament, Naval History Div. Washington 1969, pág. 574.
(6) Idem.



Fotografía de una de las corbetas de la clase "Lousiana".

situación desfavorable que la guerra había tomado para con ellos. Es así que por orden expresa del emperador francés, que intervino personalmente en el asunto, se prohibió la venta y anuló el contrato(7), y en el mes de junio del mismo año, pese a las protestas del Comandante Bulloch, se las puso en venta.

El primer país interesado en adquirir estos buques fue Prusia, que escogió el par que se construía en los astilleros de L. Arman, en Burdeos, (las *Missisippi* y *Louisiana*, en donde también se contruia para la Confederación el blindado C.S.S *Cheops*, el que, al igual que las corbetas, por veto de Napoleón III terminó al servicio de los prusianos con el nombre de "*Prinz Adalbert*". (8)

La compra de ambas naves se concretó el 13 de mayo de 1864, siendo bautizadas con los nombres de *Victoria* y *Augusta*. De las informaciones disponibles se conoce que 1872 ambas fueron rearmadas con

(7) Romero, Ob. cit., pág. 502.
(8) Conway's all the World Fighting Ships 1860-1906, US Naval Institute Press, 1979, P. 250.

cuatro cañones de 150 mm., dos 120 mm. y uno de 80 mm. Posteriormente se les agregó sus ametralladoras Hotchkiss de 37 mm. (9)

Con el nacimiento del Imperio Alemán, conjuntamente con otros buques de origen francés, constituyeron una de las primeras naves de la marina alemana. Gran parte de su existencia operaron mostrando el pabellón imperial por todos los mares.

La *Augusta*, tuvo un final trágico (como lo tendría su gemela *América* ex C.S.S. *Georgia)*, puesto que, durante una navegación en cercanías a las costas del Golfo de Adén, naufragó en medio de un fuerte temporal, el 2 de junio de 1885, pereciendo la totalidad de su tripulación. (10) La *Victoria*, en cambio, terminó sus días como pontón, siendo dada de baja en 1882. (11)

El Perú adquiere las corbetas *Shanghai* y *San Francisco*.

En lo que se refiere a las corbetas restantes, C.S.S. *Texas* y C.S.S. *Georgia*, *San Francisco* y *Shangai* como también se las conocía, se hallaban casi concluídas y disponibles a quienes se interesaran en su adquisición.

Aunque no es la intención del presente artículo extenderse en el historial de ambos buques, tema que merece ser tratado más ampliamente, resulta interesante recordar las circunstancias especiales que permitieron a nuestra Marina contar con dos buques cuya compra demostró ser acertada.

En nuestro país por aquellos días, ante la inminencia de un conflicto con España, el Gobierno envió a varios oficiales de marina a Europa, con la finalidad de adquirir buques de guerra. Para ello, el capitán de corbeta Aurelio García y García y el teniente primero Miguel Grau, partieron hacia el viejo continente en calidad de comisionados, en enero de 1864 (seguidos, después, del capitán de navio José María Salcedo), con la misión especifica de comprar una fragata blindada y dos fragatas de propulsión mixta.

La ocasión se presentó en Francia con las dos corbetas Confederadas, y la idea de adquirirlas surgió del encargado de la legación peruana, el diplomático Federico Barreda (12); García y García viajó a inspeccionarlas en setiembre, llevándose una impresión positiva. Salcedo, que en un principio fue de opinión contraria a la compra de ambas (13), finalmente accedió ante las presiones de Barreda, e informó al Gobierno,

(9) Conway's all the World Fighting Ships 1860-1906, US Naval Institute Press, 1979, P.
(10) Idem.
(11) Idem.
(12) Romero, Ob. cit., pág. 502
(13) Idem.

CARACTERISTÍCAS PRINCIPALES (15)

Dimensiones:

Eslora entre perpendiculares	73.20 mt.
Manga	11.12 mt.
Calado medio:	5.02 mt.

Desplazamiento: 2,016.66 tons.
Medida del constructor 1,550 tons. (B.O.M.)

Armamento:
12 cañones de 68 lbs.
(el diseño original era de 14 cañones de 68 lbs.)

Propulsión:

- Una máquina alternativa horizontal Mazeline de simple efecto, de dos cilindros, 400 HP de potencia nominal y 1630 HP. de potencia indicada a 76 rpm.
- Cuatro calderas rectangulares de doce hornillas cada una con 28.5 lbs/pul2 de presión.
- Una hélice rebatible de dos aspas

Capaz de carboneras:	400 toneladas
Consumo de carbón	31 toneladas
Capacidad agua dulce	8,000 galones
Velocidad	13.7 nudos

recomendando se iniciaran los tratos. Luego de esto, las gestiones se iniciaron en noviembre, y el día 5, se concretó la compra de la *Shanghai* y semanas más tarde, el 16 de diciembre, la de la *San Francisco*. De los términos y forma de pago se encargó Barreda, quien negoció con Tomás Lachambre y Cia., firma consignataria del guano en Francia, un empréstito de cuatro millones de pesos. Cada buque, completamente armado y listo costó 2'320,000 francos(14). En aquella oportunidad adversarios políticos de Barreda denunciaron que por dicha compra

(14) Romero, Ob. cit., pág. 49.
(15) Carvajal Pareja, Melitón: Historia Marítima del Perú. "La República (1870-1876). Tomo IX, vol 2, págs. 492 a 495; 781, 782 y 790.

se había pagado una suma excesiva, pero serían los propios jefes peruanos, García y García, Pardo de Zela (nombrado comandante de la *América*, ex *Shanghai*, ex *Texas)* y Grau (nombrado a la *Unión,* ex *San Francisco*, ex *Georgia)* quienes opinaron que el precio, a pesar de ser algo elevado, se justificaba en la medida que se trataba de buques excelentes que respondían a los requerimietos que la situación de guerra imponía.

Es así que, encontrándose ambas ya enarbolando nuestro pabellón, tuvíeron que apresurar su zarpe de Nantes, apenas listas, hacia Plymouh, y de allí hacia nuestro país, ante el temor de tener problemas en Francia o Gran Bretaña, países que, invocando su neutralidad en el conflicto contra España, podrían retener ambas naves.

BIBLIOGRAFÍA

Basadre, Jorge: Historia de la República del Perú. Ed. Universitaria, Lima, 1968.

Carvajal Pareja, Melitón: Historia Marítima del Perú, "La República (1870-1876)" Tomo IX, Vol. 2, Lima 1994.

Conway's ahe World Fighting ships: Editado por Robert Gardiner, Naval Institute Press Edition 1979.

U.S. Navy Department: Dictionary of American Naval Fighting ships, Vol II, History Div., Washington, 1969,

Romero Pintado, Fernando: Historia Maritima del Perú. "La República (1850 -1870)". Tomo VIII, Vol 2, Lima 1984,

Las Fuerzas Armadas y la Democracia

Contralmirante (r)
Raúl Parra Maza

PRESENTACIÓN

El presente artículo está basado en el informe escrito del Sr. Charlie Rose, miembro de la Cámara de Representantes de los Estados Unidos, que se publicó en la revista "NATO Review" No. 5, octubre 1994, bajo el título "Control Democrático de las Fuerzas Armadas" (Una función Parlamentaria en la Asociación para la Paz) y que se formulara con ocación de la Asamblea del Atlántico Norte de agosto 1994 y el Curso de Verano para Parlamentarios y Personal de Defensa y Seguridad de los Países de Europa Central y Oriental, a la que concurrió presidiendo la delegación del Congreso de los Estados Unidos.

I. PRIMACÍA DE LA POLÍTICA

En las Naciones Unidas (ONU) ha corrido una iniciativa llamada "Asociación para la Paz", a través de un documento que se estructuró con los siguientes objetivos:

-La transparencia de los planes de defensa nacional y de los procesos presupuestarios inherentes.

-El control Democrático Durarero de las FFAA.

Una contribución consecuente de esta iniciativa fue la organización de cursos de verano, de 10 días de duración, sobre el tema "La Defensa de las Sociedades Democráticas" con los auspicios de la Asamblea del Atlántico Norte y el Centro Europeo George C. Marshall para estudios de Seguridad, dentro del programa de cooperación con los parlamentos de los países de Europa Central y Oriental.

El objetivo principal de estos cursos es el compartir información, conocimientos y experiencias sobre la organización, administración y esencia de la defensa que alienten la participación e influencia de los parlamentarios en la formulación y ejecución de la política de defensa nacional.

Es así que en esto cursos evolucionan los conceptos sobre la función que los parlamentarios pueden y deben ejercer en la ejecución de la defensa nacional, particularmente en asegurar el control democrático de las fuerzas armadas, a partir de la subordinación a la autoridad política elegida democráticamente, en el entendimiento de que todas las decisiones pertenecientes a la defensa de un país deben tomarlas los que han sido elegidos para hacerse cargo de los asuntos del país, pues no concuerdan las opiniones sobre cómo ello debe lograrse, qué estructura y procedimientos son necesarios y que función deben desempeñar los parlamentos.

Sobre estos esquemas conceptuales, en la mayoría de los países occidentales -según el informe del Sr. Charlie Rose- existe firmemente arraigado un proceso de control democrático de las fuerzas armadas, tanto, que su importancia se pasa por alto o se da todo por sentado, y ello porque las fuerzas armadas bajo ciertas circunstancias, son un elemento amenazador en cualquier sociedad. Asimismo, expresa que, en la mayoría de los países de Europa Central y Oriental, las circunstancias específicas que prevalecen, como consecuencia de su pasado comunista, explican por qué este problema ha tomado relevancia particular y por qué figura tan prominentemente en la "Asociación para la Paz".

En los análisis que se hace en el informe se expresa que las fuerzas armadas, para poder cumplir sus misiones y funciones, asumen una posición especial y distintiva en nuestras sociedades, íntimamente relacionada con la condición de portadores de armas y poseedores de armamentos. Por ello, los militares son un grupo organizado y disciplinado, estrechamente unido por tradiciones, costumbres, hábitos de trabajo, etc., pero sobre todo, por la necesidad de trabajar unidos y depender unos de otros en momentos de crisis y conflictos -una dependencia que puede traducirse en la diferencia entre la vida y la muerte-, tanto, que crea lealtades y vínculos profundos y que requiere de la cohesión y coherencia que otras pocas profesiones poseen. Todo esto hace diferente a la profesión militar y, en algún sentido, también la hacen disntinta al resto de la sociedad.

El enfoque o estilo aplicado en el análisis puede reforzar esta diferencia y considerar que, en teoría, existe una división clara entre las responsabilidades de la política y las de las instituciones castrenses; sin embargo, en la práctica esta distinción se hace borrosa e, inevitablemente, am-

bos mundos se invaden mutuamente, generándose áreas grises de responsabilidad que pueden ser fuentes de tensión, particularmente en tiempos de crisis y conflictos, que es cuando pueden divergir los objetivos militares de los políticos.

También se reconoce que, en el ambiente de perpetua evolución que impera en la actualidad, la distinción entre las funciones de los dos mundos (político-militar) puede hacerse menos notable, pues las misiones de mantener la paz requieren que los militares protagonicen un papel político y la tendencia a educar más a los militares estimula una mayor toma de conciencia política.

Del análisis del informe también se puede extraer que son muchas las circunstancias en las que las características particulares de los sistemas militares pueden hacer tomar un cariz diferente, en condiciones de inestabilidad interna, de disensiones nacionales o civiles, casos en que los militares pueden ser un elemento relativamente estable y una fuente de orden, circuntancias en que la lealtad de las fuerzas armadas es un elemento crítico. La presunción básica es que ellas son leales al gobierno elegido democráticamente que ocupa el poder; sin embargo, los acuerdos constitucionales, a veces, permiten un peligroso grado de ambigüedad, permitiendo la posibilidad de que los militares se consideren a sí mismos como representantes de una autoridad superior -la Nación o la Constitución- y no de la autoridad política elegida por un plazo de tiempo, y que se vean tentados a imponer su propia interpretación de los intereses nacionales. Estas ideas son las que, a lo largo del tiempo, han impulsado a muchos líderes militares a expresarse como lo han hecho, dentro de la sociedad democrática.

Todo esto, asimismo, de alguna manera explica la definición de la democracia como el sistema de gobierno menos imperfecto, que brinda la mayor suma de felicidad, de seguridad y de estabilidad política. Entonces, la importancia del control democrático estriba, ahora, en asegurar que las fuerzas armadas y sus requerimientos ocupen un lugar apropiado en las prioridades generales, que no absorban una parte desproporcionada de los recursos ni ejerzan influencia indebida sobre la formulación de la política.

Una de las conclusiones del informe menciona que, a diferencia de las democracias occidentales, los países de Europa Central y Oriental afrontan una situación distinta, pues el legado de las relaciones civiles-militares durante el período comunista ha impedido el desarrollo de las estructuras, procedimientos y, sobre todo, de las actitudes necesarias para un control democrático eficaz de todos los aspectos de las fuerzas armadas.

Esto se desprende del análisis que expresa que durante el período del régimen comunista hubo control político de los militares, pero éste se

asumió en una forma particular, pues la función dominante del Partido Comunista y su identificación con las fuerzas armadas sustraían el contenido democrático del control. Más aún, los militares disfrutaban de un monopolio del poder y de la información sobre la política de defensa; un monopolio que tendía a suprimir el debate público. Ello ha significado una ausencia del ambiente de seguridad que hay presente en los países occidentales, una ausencia de civiles experimentados para trabajar con los militares y unos militares poco habituados y poco sensibles a la idea del control civil.

Otra conclusión del informe indica que el objetivo, ahora, debe ser: asegurar que los militares se integren firmemente al tejido social, como parte y no aparte de la sociedad en general; que sirvan a la nación y no asuman posiciones de dominancia y que, por medio de los mecanismos apropiados constitucionales, las fuerzas armadas puedan ser desplegadas y su fuerza utilizada bajo la autoridad expresa y directa de los líderes elegidos democráticamente.

No hay modelo para orientar el logro de estos objetivos. Las formas en las que se asegura el control político varían grandamente dependiendo de la historia, la cultura y los acuerdos constitucionales del país en cuestión.

En otra parte del informe, la expresión "control político" se interpreta como el control por los funcionarios civiles en nombre de la rama ejecutiva del gobierno. Sin embargo, para ser verdaderamente democrático, el control político debe incluir la intervención significativa del parlamento.

II. LA FUNCIÓN PARLAMENTARIA

Sobre este aspecto, el informe aclara que, en términos generales, las funciones parlamentarias pueden dividirse en cuatro categorías: rendición de cuentas, inlfuencia, transparencia y vínculo con la sociedad.

Los análisis que sustentan estas apreciaciones se refieren a la política de defensa que establece que los parlamentos pueden pedir rendición de cuentas a sus gobiernos, porque son aquéllos los encargados de la fiscalización sobre los desembolsos necesarios para la defensa. El presupuesto de defensa representa la culminación de los requerimientos de las instituciones de defensa y, a la vez, representa la aportación requerida de los contribuyentes.

También, algunos parlamentos influyen directamente en el proceso de la toma de decisiones de la defensa, y en la elaboración del presupuesto, por medio de la labor de las comisiones y de las audiencias. Ellos

desarrollan el proceso en lugar de meramente aprobar el producto final. Sin embargo, aun en el caso del parlamento que no desempeña una función directa en la toma de decisiones, éste puede de todas maneras ejercer una influencia indirecta por medio de sus informes. La formulación de los planes de defensa es, después de todo, un proceso y hay muchas maneras en las que las ideas parlamentarias pueden infiltrarse e influir el pensamiento del ejecutivo.

La función parlamentaria de crear una mayor transparencia es por medio de sus debates, audiencias e informes, con los que los legisladores pueden hacer que la defensa sea más transparente y crear más conciencia pública.

Sobre las relaciones civil-militares, los parlamentarios tienen vínculos especiales con las fuerzas armadas, mayormente cuando se trata de un país con servicio militar obligatorio, y a menudo trabajan activamente para asegurar el bienestar de las fuerzas armadas. Hay, asimismo, conexiones obvias, tales como las presencia de los electores en bases e instalaciones militares, o en las industrias de defensa.

La afirmación concluyente es que, en la mayoría de los países, los militares tienen el apoyo popular, pero ese apoyo no siempre llega hasta la disposición de contribuir con los recursos necesarios para el mantenimiento de las fuerzas armadas.

Los desembolsos para la defensa se han reducido de manera generalizada; no obstante, el nuevo ambiente imperante, que presenta evolucionados conjuntos de riesgos, amenaza con ser tan exigente, en términos de competencia, con el viejo orden. Sobre este asunto, se pone el ejemplo del aumento de la demanda de personal competente en las misiones de mantenimiento de la paz y humanitarias de las Naciones Unidas. Estas nuevas misiones sugieren otra tarea parlamentaria, la de escuchar y convencer a la opinión pública para el apoyo de estos nuevos requerimientos, con el riesgo acompañante de pérdidas de vidas en estos cometidos.

La conclusión sobre esto es que la función parlamentaria, en el campo de la defensa y en el grado de influencia que ejerce, varía grandemente de país en país, pues cada parlamento debe desarrollar su propio enfoque conforme a sus propias circunstancias. Las experiencias y métodos pueden ser útilmente comparados; sin embargo, debido a que con frecuencia son especificas para cada país, no pueden ser fácilmente transferidos.

Entonces, la eficacia parlamentaria depende de que sus miembros estén bien informados y de que tengan los conocimientos necesarios; porque la defensa es diferente de cualquier otra forma de gobierno, de manera que se hace problemática la adquisición de la competencia requerida. La defensa se presta tanto al secreto como a la exclusividad.

La divulgación de la información inherente, a menudo, está sujeta a restricciones por motivos de seguridad nacional, donde la confidencialidad obrará, para dirigir el flujo de información esencial, hacia sólo unas cuantas personas competentes. Pero hay un obstáculo todavía más significativo para la participación eficaz en la defensa: el carácter mismo de la defensa, pues élla es diferente de otras formas de actividad, porque los militares tienen una fuerte identidad corporativa y porque la obligación de las fuerzas armadas es prepararse para el conflicto y para la posible pérdida de vidas; por ello, la tendencia es dejar los asuntos militares en manos de ellos. Sin embargo, en algun momento éstos tienen que someterse al examen del liderazgo político. Más aún, es indispensable que los requisitos militares se establezcan en un contexto político y reflejen los objetivos y prioridades políticas. Todo ello exige la comprensión de los asuntos militares para que acepten la primacía de los políticos, pero también, tienen el derecho de asumir que la parte política toma en serio sus responsabilidades.

Sin embargo, desarrollar esta competencia y comprensión toman tiempo y diligencia, pues el parlamentario tiene que tratar estos asuntos en medio de muchas presiones en pugna. No es una mera casualidad que los cursos para empleados civiles y oficiales militares, que se desarrollan, se prolonguen por cinco meses, en tanto, que la escuela de verano para los parlamentarios dure sólo 10 días.

Las últimas aseveraciones del informe dicen del objeto de estas actividades, de tratar de demostrar la dedicación al proceso democrático, en curso en Europa Central y Oriental, y a su eventual integración en la comunidad occidental. Tambien, hablan de un pre-requisito final de la eficacia parlamentaria que tiene que ver con la relación de cooperación con la rama ejecutiva del gobierno, pues son pocos en esta rama los que aprecian el examen y la supervisión parlamentaria, y a menudo dicha actividad se considera exasperante.

Por lo tanto, la supervisión parlamentaria puede causar un grado de tensión entre las dos ramas del gobierno.

Entonces, una relación satisfactoria de trabajo se logrará manteniendo relación creativa entre civiles, militares y parlamentarios que haga que las partes respeten la competencia y profesionalismo de las de las otras.

El Sr. Rose termina diciendo: "El control democrático de las fuerzas armadas, por lo tanto, más que una institución de leyes y prácticas, es un proceso del cual los parlamentarios forman parte integral. La Asociación para la Paz y sus muchas actividades crearán, a nivel gubernamental, las condiciones necesarias para la convergencia en esta área tan crucial".

III. CONSIDERACIONES SOBRE EL TEMA EN EL PERÚ

Antes de finalizar este artículo, he creído conveniente introducir algunas consideraciones de discusión sobre el tema en el Perú.

En primer lugar, podemos afirmar que el Perú no es un país de extracción comunista, pero, como toda sociedad en evolución, dentro del contexto occidental y cristiano, ha tenido grandes contrastaciones en los espectros políticos, económico, social y militar.

En segundo lugar, podemos afirmar que el Perú no es un país afectado por la pobreza dentro de su gama polivalente de inmensas cantidades de recursos naturales existentes en su territorio.

En tercer lugar, es evidente que el Perú tiene una estructura cultural polifacética, caracterizada en su aspecto educación, por un pico de población, muy espigado, de profesionalismo, tecnicismo y artístico que se desprende de una gran base poblacional ávida de cultura y que conforma el ambiente cultural donde se desenvuelven los riesgos y los retos hacia el futuro de la nación.

En cuarto lugar, se puede afirmar que, consecuente con su historia, el Perú mantiene una efervescente discusión sobre la consolidación del rostro de la nación peruana, crisol de étnias y de la evolución de su mestizaje.

-En quinto lugar, la historia nacional nos habla de grandes sacrificios, heroicas hazañas y enormes valores potenciales, pero dentro de frecuentes cambios de comportamiento, entre militarismos y antimilitarismos, con los que se ha ido consolidado la democracia en el Perú.

En este sentido, el tema del presente artículo es de profunda reflexión para seguir haciendo madurar a la democracia y atemparar la discusión sobre algo tan delicado e importante.

Sobre esto es importante señalar la validez del propósito de la Constitución Peruana de crear la unión más apta dentro de la nación, también, para mantener relaciones con otras naciones.

En este sentido, creo que este objetivo se podrá alcanzar con las prescripciones técnicas estipuladas de separación de los poderes del Estado.

En principio, la discusión sobre la separación de poderes siempre se ubicará en la controversia entre lo absoluto y lo relativo, de tal manera que, este tema, se ha convertido en un artículo de fe, pues el hecho de que las ramas del Estado, diferentes y autónomas deberían ejercer funciones distintas y separadas, proporciona el perfil propio de la Constitución para dar poderes separados en teoría y que resultan considerablemente mezclados en la práctica.

Los argumentos van y vienen en defensa de cada rama del gobierno, pero lo que nunca prospera son las muestras de debilidad en las pre-

rrogativas de cada una de ellas, pues sería altamente peligrosa para la democracia como sistema.

Es así que se ha dividido el poder legislativo del ejecutivo, estableciéndose que la conducción de las relaciones exteriores son enteramente del ejecutivo,pero, para compensar, se otorgó al Congreso el poder de declarar la guerra; al Presidente se le confió el poder de suscribir tratados, pero siempre con ratificación del congreso; la Constitución establece que el Presidente será el Comandante Supremo de las FFAA., entonces, las FFAA. están bajo el mando político del Presidente, pero, siempre a la disposición del Congreso. También, por excepción se ha dado al Ejecutivo el poder para repeler ataques sorpresivos.

Estas y otras consideraciones son las que servirán de contexto para la discusión de este importante tema de la relación de las FFAA. y de la Democracia.











Dos mundos que se integran en un gran banco!





En el Banco Wiese se unen el maravilloso mundo del arte, de nuestra cultura, con el dinámico mundo de una banca eficiente, segura. Por algo, el WIESE... es el WIESE!

BANCO WIESE

para gente como usted.

El Dirigible: operaciones navales económicas

Teniente Primero
Jorge Gutiérrez Muñoz

Podrán faltar repuestos o recursos para adquirirlos pero siempre se encontrará una solución valedera, porque el ingenio de nuestro personal así lo amerita.
J.G.M..

Todo comenzó una mañana en que el autor de esta nota vio una película sobre la Segunda Guerra Mundial en la cual dos héroes de la Marina norteamericana, dotación de un "*dirigible de combate*", viven una serie de aventuras, entre las cuales se destaca la detección y destrucción de un submarino alemán. Entonces mi curiosidad por estas naves más ligeras que el aire se convirtió en una búsqueda de su posible aplicación a nuestra realidad.

UN POCO DE HISTORIA

La cuna de los Dirigibles fue Alemania; luego éstos fueron adoptados rápidamente por Inglaterra y Estados Unidos. Otros países tuvieron algunos logros, pero no tan relevantes como los mencionados.

Fue el conde Ferdicend Von Zeppelin, en 1873, quien concibió la idea de una nave aérea de armazón rígida de grandes dimensiones, recubierta de telas impermeables y rellenada con bolsas independientes infladas con hidrógeno. Su trabajo demandó un minucioso estudio de factibilidad; por lo que recién en 1890 trabajó en un diseño final, y después de 26 años de su inspiración, en el verano de 1899, el *LZ-1* surcó los aires por primera vez.

La evolución de estas naves fue rapidísima. Ya en 1909 competían y establecían una serie de récords en materia de seguridad y rendimiento.

SU APLICACIÓN COMERCIAL

La compañía alemana DELOG



(Deutshe Luftschiffahrts Akstien Gesellschaft) fue, en 1910, la primera línea aérea de pasajeros, y para 1913 ya había realizado 1,600 viajes sin ningún accidente.

El largo de estas naves era de 149 mts. y requerían de 22,500 m^3 de gas sustentante; dimensiones modestas como veremos más adelante.

En 1916 se construye el primer dirigible gigante de 195 mts. de largo y 55,000 m^3 era propulsado por 6 motores gasolineros con un total de 1,440 HP. Este, este mostruo podía transportar cargas de 30 Tn. y desarrollar velocidades de hasta 145 Km./h.

En 1917 las alturas de operaciones eran del orden de los 7,000 mts., por lo cual se tuvo que desarrollar equipos especiales para la respiración de las tripulaciones. Las capacidades de carga llegaban a las 40 Tns.

La travesía más extraordinaria, y que tuvo mayor repercusión en el mundo, fue la del dirigible *L-59*. Recorrió 8,100 Km. transportando 50 Tns. desde Jambali en Bulgaria hacia Africa Oriental, Sur de Egipto; sus dimensiones, 227 mts. de largo 69,000 m^3 de gas sustentatorio y podía volar 16,000 Km. sin reabastercerse. De esa fecha han transcurrido 72 años.

Los dirigibles más famosos fueron el *Graff Zeppelin* y el *Hinderburg* ambos alemanes.

El *Graff Zeppelin* operó 9 años con un promedio anual de 3,000 horas de vuelo. Nunca hubo necesidad de cancelar un vuelo programado, ni

tampoco hubo fallas en el cumplimiento de los horarios de partida. Superó todas las tomentas sin afectar a sus pasajeros, los cuales las sobrepasaron sin mayores consecuencias.

Caso sui generis fue el *Hinderburg,* de 225 mts. de largo, que fue motivo de estudio de sus características de vuelo en plena operación. Se pudo apreciar que al volar con un viento lateral de 30 nudos, a través de un cielo cargado de nubarrones, en los cuales un avión actual habría sufrido considerables sobresaltos, no se percibían dentro de él vibraciones considerables; el timonel podía mantener la nave en una posición estable con un rango de más o menos 2 grados, el movimiento pendular de la góndola era, incluso, menor que su inclinación.

Los atrasos producidos en la llegada de estos viajes largos eran de sólo 15 horas, en un trayecto de 10,500 km., desde Alemania a Sudamérica.

El tiempo promedio para los 6,750 km., de la ruta del Atlántico Norte era de 60 horas (63 horas hacia el Oeste y 57 hacia el Este), mostrando así que la influencia de los vientos frontales no eran tan importantes.

Hablando de los pocos accidentes ocurridos, sin considerar el del *Hinderburg* (cuyas causas se desconocen hasta ahora y que, incluso, se habla de sabotaje), estos se pudieron haber evitado en muchos casos si se hubiese contado con una mayor experiencia en el modo de operar estas naves, así como empleando helio como gas sustentanto en reemplazo del hidrógeno.

Al respecto se puede citar el experimento realizado a bordo del dirigible *L-11,* el cual correctamente operado voló por más de una hora en medio de una tormenta superándola exitosamente.

El desarrollo del duraluminio por el profesor alemán Albert Wilm le da un nuevo impulso a estas naves, creando nuevas y atrevidas estructuras internas.

Para 1937 la tecnología del dirigible está muy avanzada. Con la aparición de telas sintéticas se habían resuelto problemas causados por los fenómenos climatológicos, lluvias, hielo, nieve, granizo, etc. Lamentablemente ese año se produjo la catástrofe del *Hinderburg* y junto con ella vino la desaparición de la primera generación de dirigibles como medios de transporte comercial.

En 1961 se supo de la puesta en marcha por la Boeing, de un proyecto alterno al *Jumbo 747* y el *Nuclear Air ship* (dirigble americano propulsado con energía nuclear), con capacidad de transportar 400 pasajeros con un confort comparable a un trasatlántico de lujo con la ventaja de que su consumo de energía habría costado cuatro veces menos que la de un avión, pero al ser un éxito el proyecto principal se dejó de lado al dirigible.

EN EL ASPECTO MILITAR

Es a causa de la Segunda Guerra Mundial, en el período de 1940 a 1945, que –sobre todo en la marina de los Estados Unidos de Norteamérica–, se empleó los dirigibles con fines militares como escolta de convoyes y guerra antisubmarina, etc., efectuando un total de 550,000 horas de vuelo con 244 dirigibles. Dejándolos de lado al término de la guerra.

Para tener una idea más amplia de hasta donde se llegó en el empleo de dirigibles en los Estados Unidos en la década de los 70, se pueden citar dos ejemplos: el *Akron* y el *Macon* dirigibles gemelos. Estos podían transportar 5 aviones cazas, lanzarlos y recuperarlos en el aire, así como eran usados en operaciones de vigilancia y alarma temprana.

Existe una serie de razones que explican el por qué se interrumpió el uso de los dirigibles, y en general todas esta razones están basadas en ideas preconcebidas sobre deficiencias en la seguridad y comportamiento durante su operación. La realidad es que al finalizar las Segunda Guerra Mundial el dirigible amenazaba el desarrollo de varios proyectos de aviones.

La aparición de los satélites con capacidades de efectuar vigilancia ininterrumpida fue lo que decidió el retiro de los dirigibles hasta nuestros días.

LOS DIRIGIBLES EN LA ACTUALIDAD

Flotando con materiales textiles ultraligeros, dotados de nueva electrónica y un diseño computarizado, estas naves más ligeras que un avión reclaman su lugar, después de haber desaparecido de los cielos durante muchos años.

La coincidencia del desarrollo de los materiales ligeros de gran fortaleza y de la miniaturización de la electrónica, más el crecimiento de la demanda por la eficiencia del consumo de combustible ha dado por resultado una proliferación de dirigibles sin precedentes. Los mismos están anunciando una línea de *aviación* en California, una cerveza en el Reino Unido, y atrapando a los bandidos en Seúl, Korea. Incluso China Roja ha construido uno, y, sin ir muy lejos, los tenemos en Lima, Perú, anunciando una conocida marca de automóviles por la Avenida. Javier Prado, como globo cautivo.

En Estados Unidos, el Pentágono ha ordenado el desarrollo del *Sasslite,* siglas de: pequeño sistema aerostático de vigilancia –explotación de objetivos de baja intensidad, programa que experimenta con los llamados *LTA,* vehículos más ligeros que el aire, piloteados remotamente, equipados con varios censores, cámara de video en colores y un sistema enteramente articulado al operador en tierra a través de microondas. Se tiene conocimiento que

también será probado como un medio alternativo de comunicaciones militar. Las misiones futuras a desempeñar dependerán solamente de la imaginación militar. Otro proyecto casi por concretar para el Pentágno es el desarrollo de un dirigible de última generación por la firma Westinghouse: El *Sentinel 1000,* de 67 mts. de largo con envoltura hecha de Dracón/Mylar/Tedlar, activado por un sistema de control de luz neumática, ventilación y estabilización automática, una palanca lateral de control, propelas de empujes vectoriales, configuración X –fin y una instrumentación capaz de almacenar 250 parámetros diferentes de vuelos de prueba, es el más avanzado dirigible del momento.

Pero esta nave será el prototipo para la construcción de una nueva nave de próxima generación: El *YEZ-2A,* el cual medirá 129.5 mts. desde la nariz hasta la cola, tendrá una altura de 46.3 mts. llevando en su interior un radar multipropósito, operando en forma continua en una altura de 3,050 mts. Los planificadores originalmente, mediante el apoyo de poderosos programas de computadoras, trataron de colocar un radar prototipo en un avión *Boeing 747,* pero cuando los estimados del presupuesto de gastos de instalación pasaron de los US $ 800 millones (excluyendo el costo del *Boeing* y del propio radar) buscaron otra opción, inclinándose hacia el *YEZ-2A* cuyo costo bordeara los

Una vez que el *Sentinel 1000* sea entregado a la Navy, será probada su performance en diversas misiones, como son el de alarma aérea temprana, como arma antisubmarina, barredor de minas e inclusive como vehículo de rescate para auxiliar naves que se encuentren en dificultades. Uno de los requisitos establecidos es el que pueda ser armado con una variante del sistema misil Patriot, lo que lo convertiría en una formidable plataforma para el empleo de armas antiaéreas.

REALIDAD NACIONAL

Factor principal *el económico,* característica propia del dirigible, el hecho es que simplemente no hay un vehículo con la combinación especial de propiedades de esta nave. Por definición siempre pertenece al aire, y en vuelo puede permanecer durante días y hasta semanas. A diferencia del avión, que necesita un potente motor que consume mucho combustible para producir el levante, un dirigible puede emplear motores pequeños, que además están diseñados para reducir las vibraciones y las variaciones térmicas. Aunque vasto en escala, un dirigible es increíblemente difícil de detectar con la vista o con un radar. Alguien que haya tratado de localizar un dirigible desde el aire, eventualmente encuentra que presenta bruma, poca iluminación o nubes también una

niebla gris que pueden hacer que la nave se desvanezca totalmente. Y el fuselaje de la nave es literalmente invisible para el radar, y la góndola, las atletas, los motores y el radar aéreo, pueden ser diseñados para dispersar las señales del enemigo.

Pero veamos algunas comparaciones entre un *dirigible* asequible a nuestra realidad vs. un avión conocido, el *Fokker F-27.*

	Dirigible tipo WDL-1	*Fokker F-27*
- Costo de adquisición	US $ 2.5 millones	US $ 13 millones
- Costo x hora/vuelo (a 1,200 horas / año promedio)	US $ 85.00	US $ 246.00
- Costo de infraestructura de aeropuertos	Costo bajo. No requiere pistas, infraestructura mínima.	Costo alto. Sí requiere pistas, infraestructura elaborada.
- Velocidad	100 Km. / hora	432 Km. / hora
- Radio de acción	1,800 Km.	
- Carga útil	3 toneladas	6 toneladas

(El detalle de costos es muy extenso; por lo que sólo se menciona lo más saltante)

La relación Costo-Carga útil en un dirigible no es directamente proporcional; la firma alemana WDL (West Deustch Luffshiff) proporciona los siguientes valores:
Dirigible de 3 Tn. Precio US $ 2.25 millones
Dirigible de 6 Tn. Precio US $ 3 millones.
Dirigible de 8 Tn. Precio US $ 3.8 millones.

Podemos observar que cuando se emplee el dirigible en funciones ajenas al transporte de carga, como muchas operaciones militares, el costo de hora es significativamente menos costoso en el dirigible que en el avión.

Teniendo en cuenta que, ahora, la tecnología vinculada a los dirigibles es mucho más simple que la relacionada con la construcción de aviones, podemos afirmar que el Perú está en condiciones de afrontar su construcción, teniendo en cuenta además que las técnicas que hagan falta las podríamos asimilar fácilmente, para tener una satisfactoria autonomía en su fabricación.

En la hipótesis de afrontar la tarea de construcción de un Dirigible que constituyera una primera generación *made in Perú,* no parece haber duda que el camino a seguir no sería el hacerlo mediante un replanteamiento integral de la concepción de estas naves sino más bien optar por el camino de imitar uno de los ya construidos y probados, introduciendo, mediante nuestro ingenio (en la medida de nuestras posibilidades), las innovaciones más convenientes en las siguientes áreas:

A. Estructura.
B. Propulsión.
C. Instalaciones eléctricas
D. Instrumentos de navegación.
E. Elementos de control electrónicos.
F. Energía auxiliar.
G. Gas sustentante (Helio)
H. Aligeramiento de diversos elementos.
I. Instalación de sistemas de armas y vigilancia.

OTROS SISTEMAS DE TRANSPORTE Vs. DIRIGIBLE

Los sistemas más utilizados operan en una sola dimensión:

Autopistas, carreteras.

Ferrocarriles.

Ríos, canales.

Aviones y helicópteros, sin embargo, pueden proveer comunicaciones para grandes aéreas en dos dimensiones, pero en muchos casos existen limitaciones de aplicación, las capacidades de carga son muy grandes o no existe la infraestructura para su operación, un flete aéreo pesado prefiere aeropuertos cerca de grandes regiones urbanas. Esta tendencia de *concentración* a poco lugares, es contraria a la *necesidad de dispersar* economías y comunicaciones.

Helicópteros, al contrario, proveen una flexibilidad ideal para muchas aplicaciones; pero los costos de operación son extremadamente caros, especialmente en el caso de carga pesada. Sin considerar que estas máquinas, obviamiente, necesitan más carburantes que los aviones convencionales de la misma capacidad.

El dirigible ofrece un sistema alternativo de transporte por sus siguientes cualidades:

1. Modesta necesidad de energía de propulsión y combustible.
2. Enorme capacidad de carga voluminosa.
3. Posibilidad de despegar y aterrizar verticalmente.
4. Posibilidad de vuelo estático en un punto.
5. Gran radio de acción y gran permanencia en el aire.
6. Aplicación múltiple por intercambio de componentes modulares (carga, pasajeros, versión militar, científica, etc.).
7. Tranquilidad de vuelo.
8. Utilización de tecnologías convencionales no complicadas.
9. Mínimo ruido y vibraciones.

Todas estas cualidades se magnifican si se compara el dirigible con un medio de transporte por carretera o ferrocarril y aun con el buque, si en este caso se trata de cargas limitadas y distancias no mayores de 2,000 millas; a igual de velocidades, resulta siempre de costo superior el tráfico marítimo que el realizado por dirigible, pudiéndose afirmar que cuesta unas ocho veces más transportar una tonelada flotando en el agua que flotando en el aire sin contar con la infraestructura requerida por los buques en lo referente a lo que es carga y descarga en los puertos.

Haciendo una pequeña comparación de costos:

• Se estima que la construcción de un Km. de carretera en la Selva del Perú, cuesta un promedio de US $ 70.000, sin incluir mantenimiento.

• De otro lado, un dirigible de 10 Tn. puede llegar a costar US $ 4 millones.

• Es decir, con el costo de 57 Km. de carretera se puede construir un dirigible que sea capaz de cubrir una ruta de 1,600 Km., la cual puede ser proyectada en cualquier dirección, abarcando una área de influencia y presencia cultural de mayor envergadura que una carretera, siendo el caso de la mayoría de ellas el cruce de estrechísimos valles, quebradas, arenales o páramos, de modo que el área de influencia lateral es prácticamente cero, en gran parte de su desarrollo.

En las zonas en que el volumen de producción agrícola no justifique la construcción de carreteras, sería una excelente opción la utilización de dirigibles, que podría desencadenar el incremento de la misma hasta un punto que, en su momento, se justifique las inversiones de construcción de vías de penetración.

El uso de estas naves daría una amplia gama de opciones para promover un valle u otro, pudiéndose escoger incluso un *circuito de valles* o varios *circuito de valles,* de óptimo rendimiento a muy corto plazo en lo forestal, ganadero, agrícola y con proyecciones industriales; finalmente, si aún así hubiera necesidad de subvencionar en la fase inicial el desarrollo de los *circuitos,* los fletes del caso resultarían siempre más cómodos para el país, que buscar la promoción de las zonas escogidas mediante el transporte por carreteras u otros medios similares como el ferrocarril o el avión.

USOS DEL DIRIGIBLE

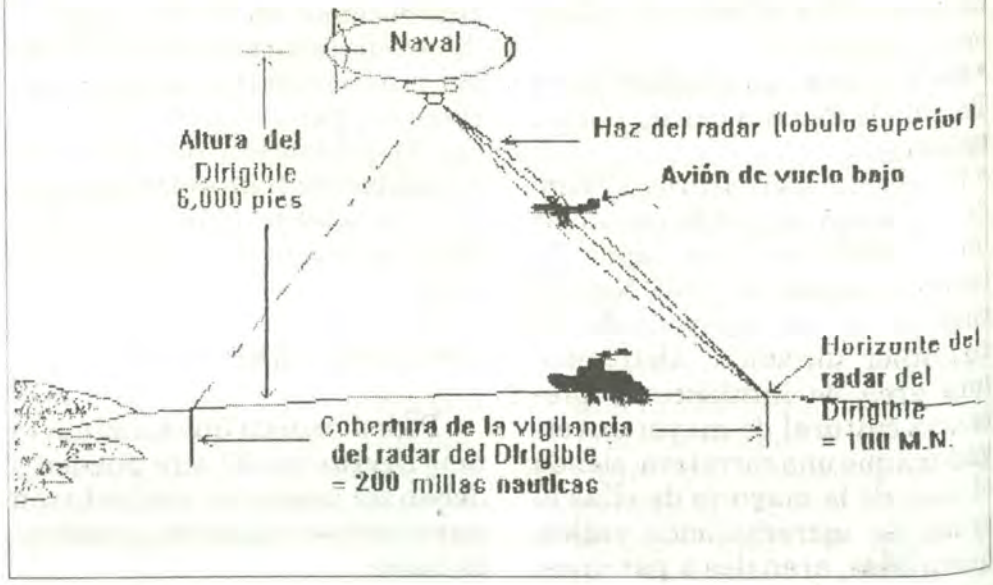
Podemos decir que estas naves más ligeras que el aire pueden y deben ser usadas en conjunto con naves aéreas y marítimas convencionales.

En todo caso, las características del dirigible no deben considerarse como un medio competitivo con otros medios de transporte sino que debe ser enfocado como apoyo para el sistema instalado, que cubra aquellos reglones que reciben un servicio deficiente o que no reciben ninguno, debido a su ubicación geográfica, o también emplearlo en operaciones que, por las características propias de estas naves, no puedan ser llevadas a cabo por otros medios.

Ampliando lo anterior podríamos indicar algunas otras funciones:

- Funciones comerciales:
  Transporte de carga.
  Transporte de pasajeros.
  Avisos comerciales.
  Localización de cardúmenes.
  Faenas agrícolas: fumigación, abonamiento, siembra.
- Funciones científicas:
  Búsqueda de información oceanográfica.
  Búsqueda de información metereológica.
- Funciones de servicio:
  Mini-satélites para comunicaciones.
  Servicio de vigilancia policial.
  Autobús volante.
  Observatorio turístico (las

Figura Nro. 1



pampas de Nazca)

- Funciones militares:
  (Ver Figura N° 1)
  Alarma temprana costera.
  Búsqueda y exploración.
  Escolta de Convoyes.
  Escolta de Fuerza de Tarea.
  Grúa para Operaciones Anfibias.
  Transporte masivo de tropas.
  Centros de comunicación.

Como corolario, quisiera mencionar que las ventajas del Dirigible son claras, su servicio en otros países ya está siendo una realidad, y nuestra limitación actual para adoptar este *viejo-nuevo* medio de transporte es solamente de *tomar la decisión*. Contamos con lo principal: el grupo humano capacitado y disciplinado ansioso de medir sus fuerzas, con nuevos retos, que den solución a los problemas ancestrales del Perú en corto tiempo. Es nuestro deber, porque, de acuerdo a nuestra tradición naval, *nobleza obliga.*

¿Es éste el sueño de un visionario o solamente un esquema traído por los cabellos? Todavía tendremos que esperar un poco para averiguarlo. Pero independientemente de lo que sucede, ahora mismo, EL DIRIGIBLE HA REGRESADO.

BIBLIOGRAFÍA

- The Zeppelin story 1955 - Niel Sen Thor
- Applied hidro-aeromechanics - Tietjens O.G.
- World's Aircraft 1994, Jane's - Denver publicaciones.
- UP Airship - E. Rosendahl, 1960.
- Popular Mechanic, Nov. 1991.

Tecnología de Punta para alinear Sistemas de Armas: no requiere ingresar a dique seco

Capitán de Fragata (r)
Fernando Byrne Vidal

MÉTODO CONVENCIONAL DE ALINEAR SISTEMAS DE ARMAS

Como sabemos, cuando un buque es sometido a reparaciones mayores o a modificaciones (modernizaciones, instalación de nuevos equipos de gran peso, etc.), esto implica alteraciones en su estructura o deformaciones en el casco debido a una variación en la distribución de los grandes pesos. Para quedar listo para el combate, debe efectuarse, por lo tanto, un alineamiento de sus sistemas de armas.

Adicionalmente, este alineamiento debe hacerse cada cierto tiempo, para verificar que los sistemas continúan alineados, de acuerdo a su período de mantenimiento programado.

Básicamente, alinear los sistemas de armas significa asegurarse que los directores, los cañones, misiles, torpedos, etc., o cualquiera que sea el arma, apunten en la misma dirección, y que las correcciones de las órdenes por paralaje, ángulo de inclinación, azimuth, etc., sean las correctas para un buen resultado en el tiro. Para esto se toma como referencia el plano de crujía del buque y un plano maestro que existe en cada uno de ellos. Todos los planos verticales y horizontales de los directores, girocompases, rampas, cañones y otros componentes de los sistemas de armas deben estar referidos a los planos anteriormente mencionados.

Debido a que cuando el buque está a flote está en continuo movimiento, esto impide que las mediciones con equipos convencionales sean exactas. Ademas, los esfuerzos a que está sujeto el casco deforman el mismo continuamente, lo cual

invalidaría las lecturas de un instante con respecto al siguiente. Por esta razón hay que poner el buque en dique seco, para evitar los movimientos y deformaciones del casco. El procedimiento tradicional incluye transferir la línea de crujía a tierra por medios ópticos (teodolitos) y luego ir comparando el paralelismo de esta línea (trazada fisicamente en tierra al costado del dique), con las lineas proa-popa de cada uno de los componentes del sistema de armas, para corregirlas donde sea necesario o registrar sus diferencias para que éstas sean aplicadas como correcciones en las computadoras.

Similarmente, mediante el empleo de inclinómetros, hay que ir analizando las diferencias entre los planos de las diferentes pistas de billas de los mismos componentes y el plano maestro para determinar las correcciones que hay que efectuar. Todas estas verificaciones consumen tiempo y hay que utilizar gran cantidad de gente. Sin embargo, todo el problema no termina allí, pues, como sabemos, al poner el buque en dique el casco se deforma; por lo tanto, todos los procedimientos "convencionales" que hemos descrito anteriormente tienen un margen de error. Por ello hay que poner el buque en "un muelle en zona protegida" (esto es en una rada en la que no haya mucho movimiento de olas ni vientos) para "verificar", mediante medios ópticos, utilizando puntos fijos lejanos y blancos móviles "a disposición del buque", que el alineamiento ha quedado bien, y más aún, en algunos casos hay que ir en búsqueda de estrellas en algún lugar en que haya un cielo despejado (en el caso de Perú, en más de una oportunidad nuestros buques han tenido que ir hasta puerto Paita) para tener referencias a distancia "infinita" que permitan verificaciones más precisas.

Finalmente, el buque es una plataforma móvil, y no fija, cuando está navegando (condiciones de combate); por lo tanto hay que someterlo a pruebas de verificación dinámicas "más reales", para ver que el sistema eléctrico de seguimiento, correcciones de azimuth, ángulo de rolido y cabeceo, está respondiendo correctamente y que las armas siguen apuntando correctamente en condiciones reales. Para esto se requiere días de navegación, evoluciones muy extensas, blancos aéreos disponibles con gran cantidad de gente tomando registros en gran cantidad de "planillas de datos" que deben ser analizados luego "en frío" para ver si los resultados son correctos. Es muy difícil, como se podrá imaginar, reconstruir todo lo que ha sucedido en estas pruebas, aparte de los registros por escrito que se han tomado.

Surgen, por lo leído anteriormente, las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuál ha sido el costo, tiempo empleado, esfuerzo realizado y cantidad de gente involucrada en estas pruebas convencionales?

2. En caso de encontrar alguna

falla... ¿Es fácil reproducir la situación para encontrar el origen de la misma?

Intentaremos dar angunas respuestas:

1. Los buques requieren entre 3 a 8 días de dique seco (dependiendo del tamaño) en los que todo debe estar quieto a bordo por lo que los otros departamentos no podrán progresar mucho en sus trabajos. Un equipo de por lo menos 10 a 20 personas (de acuerdo al tamaño del buque) debe ser entrenado para cumplir tareas en los procesos mecanicos de trasladar lineas y planos (teodolitos e inclinómetros). Luego ha habido que coordinar para el empleo de aviones u otro tipo de aeronaves (algunas veces con "suerte" se emplean blancos de oportunidad si hay cercano un aeropuerto). Finalmente, si todo salió bien, tenemos buque listo para el combate por muchos meses. Todos felices.

El costo, es fácil de imaginar, ha sido alto, pero, hasta el momento, nadie concebía una forma de evitarlo. La única forma de evitarlo sería "detener" el buque en la mar (es decir, mantenerlo fijo) por un período similar al de la estadía en dique. Asi tendríamos la oportunidad de efectuar todo el procedimiento descrito anteriormente, pero con el casco en condiciones reales, sin deformaciones. Sabemos que esto es "absurdo" e imposible.

2. En caso de encontrar algún error en los registros, lecturas tomadas o de algún otro dato que ponga en duda los resultados disponibles, sería imposible reproducir la situación que existía para verificar la falla. Luego, al no poder hacer esto, hay que "asumir" el error con criterio técnico, pero ya la confiabilidad disminuye.

Pero...¿qué pasa si ocurre algún encontrón con el muelle, o si estando en condiciones de combate (se supone que estamos hablando de una marina de guerra) se sufre algún daño que requiere revisar todo el alineamiento? Sólo hay dos respuestas: El buque no estará listo para el combate o tendrá que someterse nuevamente a todo este procedimiento, lo que tomará unos 15 días más (dependiendo del tamaño del buque y tipo de armas instaladas).

Uno se podría preguntar...¿Pero si ha sido así por tantos años y sabemos que debemos enfrentar esta realidad, por qué preocuparnos ahora? La respuesta se encontrará en los proximos párrafos.

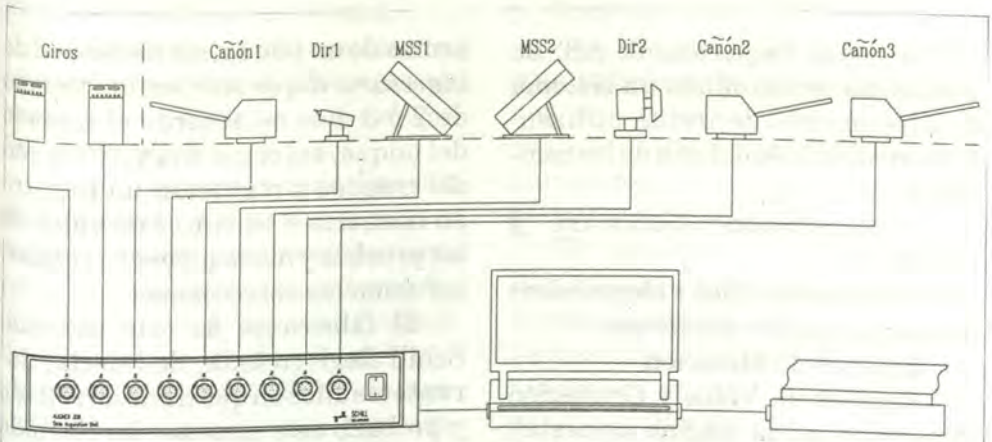
LA TECNOLOGÍA CONVENCIONAL Y LA MODERNA

El procedimiento mencionado anteriormente, al que llamabamos "convencional", utiliza tecnología de la época anterior a la de las compu-

tadoras. Sabemos que el desarrollo de la tecnologia en los últimos 20 ó 30 años ha sido mayor que en los anteriores 10,000 años. El salto tecnológico de la era de la electrónica digital, los microcircuitos (microchips), es tan grande que aún no se llega a imaginar plenamente la cantidad de tareas que podemos ser capaces de llevar a cabo en un tiempo infinitisimal. Por tomar sólo un ejemplo muy sencillo: una hoja electrónica de cálculo de un programa de una computadora, para una planilla de 500 trabajadores, puede re-calcular todos los pagos, descuentos, aportes, etc., cuando hay un incremento de sueldo, en milesímos de segundos después que se le pide, e imprimirla en unos minutos, y esto lo puede hacer cualquier persona entrenada para ser "usuario" de computadoras (no un experto). Hace apenas unos años, este trabajo lo debía hacer un contador y posiblemente se tomaba varias horas para los cálculos y varias horas más para tipear las planillas.

Igualmente es posible ahora medir ciertos parámetros en forma tan rápida que, si la plataforma está en movimiento lento, podemos tomar varias lecturas asumiendo que la misma está quieta. Estos aparatos modernos no requieren gran cantidad de personas ya que contienen "programas" que efectúan todos los trabajos y cálculos más importantes en milésimas de segundo.

Adicionalmente podemos almacenar toda la información exactamente tal y como va sucediendo (por medio de video y magnéticos), de tal forma que podremos reproducirla completamente, tantas veces como deseemos, para verificar cualquier aspecto que podamos haber descuidado.



Ejemplo de una configuración de medición con el Aligner 308.

Fig. 1

Esto quiere decir que en lugar de "detener" el buque en la mar (lo cual fue un supuesto absurdo) para efectuar todas las verificaciones como si estuviéramos en dique, pero con el casco en condiciones reales, lo que hacemos es instalar previamente los instrumentos modernos de medición y conectarlos a un sistema de registro, manejo de la información, almacenamiento, procesamiento de los datos y presentación de los resultados con una velocidad suficientemente alta, y efectuar todo el proceso en un período tan pequeño que, desde todo punto de vista práctico, es como si hubiéramos "detenido" al buque en la mar en condiciones reales (sabemos que estamos hablando de una computadora, con sus programas adecuados). Además quedará registrada y almacenada toda la información disponible para reproducirla y reprocesarla en cualquier momento y cuantas veces se requiera. También podremos efectuar simulaciones variando ciertos datos que podrían estar equivocados, para detectar posibles fallas. (Esto sin alterar las lecturas originales).

Similarmente, podremos instalar cámaras modernas de video en los directores y armas, para registrar, en tiempo real y en tecnología digital, los "traqueos" efectuados por estos sistemas, pudiendo superponerse en una pantalla de computadora ambas imágenes (la del director y la del arma) para establecer las diferencias de seguimiento electrico del arma al director. Todo esto también puede ser almacenado y reproducido.

SISTEMA MODERNO DE ALINEAMIENTO DE ARMAS (SIN DIQUE SECO)

La Schill Reglerteknik AB, de Suecia, ha desarrollado un sistema de alineamiento de armas, utilizando la moderna tecnologia de los campos de:

-Computación (Software y Hardware)

-Sensores de video y electrónicos tecnológicamente modernos

-Equipos de Medición

-Equipos de Video y Grabación

(fotografía en la página opuesta), mediante los cuales logra efectuar el alineamiento de un sistema de armas de un buque, *sin necesidad de ingresar a dique seco,* en un tiempo de 2 ó 3 días de acuerdo al tamaño del buque, así como una verificación del traqueo y mantener un registro en memoria o en cintas de video de las pruebas y mediciones efectuadas, así como las correcciones.

El fabricante de este sistema, Schill Reglerteknik, de Suecia, durante los años en que ha desarrollado y probado este sistema, ha recibido una gran cantidad de preguntas, a las que ha respondido en la forma



más clara posible. A continuación reproducimos las preguntas más comunes y las respuestas que se han dado. Esto aclarará más aún la información sobre este sistema.

¿Cuáles son las diferencias más importantes entre el alineamiento mediante uso de dique seco y el efectuado con el buque a flote?

-Medir los ángulos de inclinación con un buque a flote exige nuevos requerimientos y restricciones comparado con los procedimientos cuando se efectúa en dique seco. Como es de esperar, la supresión del movimiento del buque define la precisión de las mediciones, pero adicionalmente la regulación de azimuth de cada plataforma es igualmente importante. En dique, el plano de cubierta del buque está casi nivelado, mientras que a flote se desvía significativamente estática y dinámicamente del plano horizontal. El resultado es que el azimuth de cada plataforma debe ser determinado con exactitud cuando se está midiendo la inclinación para evitar errores de acoplamiento cruzado.

El sistema *Aligner 308* de Reglerteknik tiene la capacidad de medir el azimuth en hasta 8 plataformas simultáneamente en 2x1 minutos, sin medios opticos. La tecnología utilizada es excepcionalmente conveniente, comparada con los medios convencionales de teo-

dolitos. Tan pronto como los los azimuth de las plataformas han sido determinados, los ángulos de inclinación pueden ser medidos con gran precisión bajo todas las condiciones gracias a que el *Aligner 308* mide simultáneamente la inclinación en dos direcciones perpendiculares con una exactitud extremadamente alta. Sólo se requiere dos mediciones en direcciones opuestas, lo que hace que el rolido, cabeceo e inclinación de todas las plataformas pueda ser determinado en menos de 5 minutos.

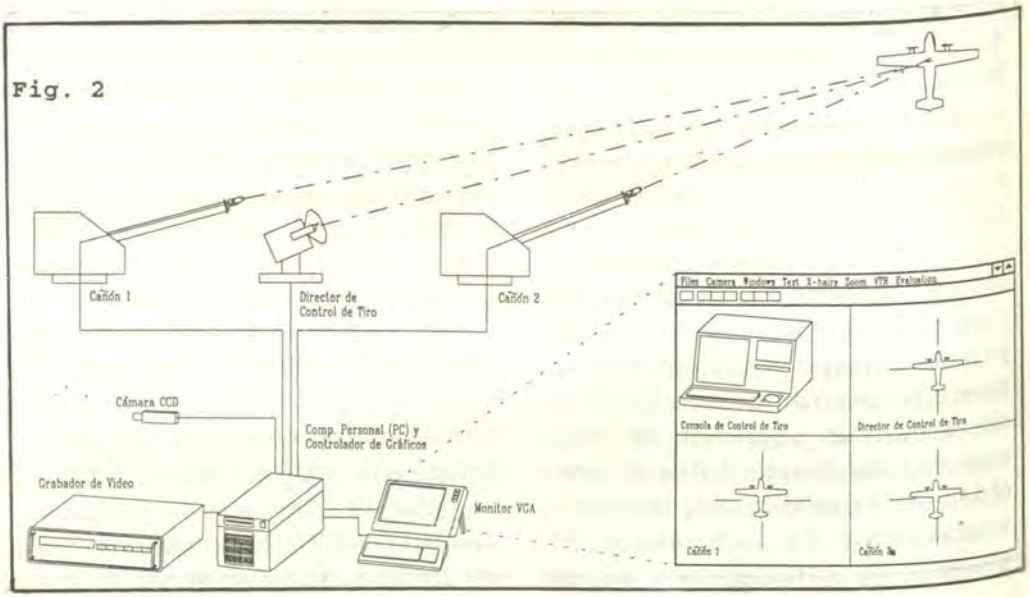
¿Qué condiciones de tiempo permiten un alineamiento adecuado?

- Cuando el sol es muy fuerte, es probable que el casco sufra deformaciones que hagan las mediciones menos exactas. Por otro lado, los vientos fuertes o grandes olas ocasionan que los inclinómetros pierdan precisión. Si usamos un inclinómetro de mayor rango permitirá mayor movimiento del buque pero se pierde precisión. El sistema *Aligner 308* utiliza inclinómetros de 6° de rango pero compensados por computadora, de tal forma que se permita rolidos de ±3° sin degradar la precisión de las mediciones. Esto es tecnología de computación solamente... Con los inclinómetros convencionales, los límites de rolido deben ser mantenidos por debajo de 1°.

¿Cómo podemos alinear el giro del buque con el buque a flote?

-Convencionalmente, los giros del buque sólo pueden ser alineados mediante el inclinómetro colocado en su plano maestro. Esto significa en algunos casos desmontar el giro o, en otros, pararlo y desarmarlo parcialmente. El azimuth se alínea ópticamente mediante teodolitos, prismas, etc.

Fig. 2



RECUPERACION DE LA INVERSION *(Aligner 308)*
Aplicación: Alineamiento Regular (Segun Programa de Sistemas de Armas Navales)
Condiciones y Supuestos:

1. Tipos de Buque	Cañonera (300 tn.)	Fragata (3000 tn.)
2. Tiempo Total requerido (*):		
a) Método tradicional, en dique seco:	2.5 días	4 días
prueba de mar:	0.5 "	1 "
b) *Aligner 308*, en puerto	0.75 "	1 "
3. Número de hombres en equipo de medición:		
a) Método tradicional	10	15
b) *Aligner 308*	2	3
4. 1 instrumento sirve a 20 buques		
5. 1 alineamiento/buque/año		
6. Costo de mano de obra:	50 US $/hora/hombre.	

(*)Valores promedio. Los sistemas de armas con ajustes mecánicos requieren con frecuencia más tiempo, en tanto que los sistemas compensados por software requieren menor tiempo.

AHORRO PRIMARIO (DIRECTO) EN COSTOS US$
(Para 20 Alineamientos por Año)

	Cañonera	Fragata
1. Gastos de diqueo	5,000	12,000
2. Horas de mano de obra equipo de alineamiento		
a) Método tradicional	3,600	8,000
b) *Aligner 308*	- 600	-1,200
3. Costos de pruebas de mar excluyendo mano de obra		
a) Combustible	600	2,500
b) Helicóptero 500 US$/hora	1,000	1,500
Ahorro por alineamiento	9,600	22,700
Ahorro primario total/año	192,000	456,000

El *Aligner 308* tiene entradas eléctricas para conectar las señales de los giros del buque. Con esto se logra alinear en azimuth, rolido, cabeceo e inclinación sin ningún esfuerzo especial y en condiciones reales de trabajo con la ventaja que esto significa, ya que son las señales reales que usan los sistemas de armas. Mediante la característica de "gyro perfomance test" que tiene nuestro sistema, se puede verificar rápidamente la estabilidad vertical del giro, lo que por medios convencionales requiere llevar el giro vertical al taller o efectuar pruebas extensas de mar. (Gráfico pág. 66).

RESUMEN DE LAS VENTAJAS OPERACIONALES

* Herramienta completa para el alineamiento. No se requiere de dique seco. No necesita de pruebas en la mar. Es independiente de la visibilidad.
* Verificación del alineamiento del sistema completo de combate con las plataformas servo-controladas. Puede ser efectuado en muelle. Cualquier error o falla puede detectarse en forma temprana y corregirse en la etapa inicial, en vez de hacerlo durante o después de las pruebas de mar.
* Gran ahorro de tiempo. El *Aligner 308* reduce el tiempo de alineamiento completo de un buque pequeño de 2-3 días a solamente 4 horas.
* Ahorro en el costo, por no haber diqueo ni pruebas de mar y haberse reducido el personal de mediciones.
* Permite un rápido re-alistamiento de los buques entre una y otra misión.
* Permite intervalos más cortos entre verificaciones del alineamiento, lo que incrementa la confiabilidad del sistema de armas.
* Aumenta la exactitud del alineamiento, ya que el casco del buque no ha sufrido deformación durante la medición (por no estar en dique).

USUARIOS DEL SISTEMA

Desde su disponibilidad, hace aproximadamente 3 años, se ha efectuado el alineamiento de más de 120 buques en servicio, de diversas marinas europeas, en unidades desde las 160 toneladas (cañoneras) hasta otros buques de combate de más de 3,000 toneladas.

AHORRO SECUNDARIO (INDIRECTO) EN COSTOS

Además de los ahorros directos en costos operativos hay la posibilidad de otros ahorros a largo plazo para una organización naval completa. Los costos de buque parado. Los ahorros en costos indirectos totalizan por lo menos cifras iguales o superiores a las de los ahorros en costos indirectos totalizan por lo menos cifras iguales o superiores a las de los ahorros de costos directos.

Para mayor información sobre el sistema producido por Schill Reglatecknik AB, dirigirse a *Consult-Mar S.R.L.* en Contralmirante Villar 706-201. Teléfono 442-0379 fax 432-5743.

NUEVO SUPER DORADO SH

Un buen lubricante para su auto

PETROLUBE

UNA DE LAS DUDAS MÁS COMUNES

l automovilista es decidir qué aceite lubricante debe usar. Esta duda se acentúa ando se trata de un auto nuevo o muy moderno, con motores turbo o inyección electrónica por ejemplo. Pensando en ellos, PETROLUBE acaba de lanzar al rcado el nuevo SUPER DORADO SH, el aceite lubricante multigrado de máximo nivel en servicios de lubricación para motores a gasolina que existe en la actualidad, vigente en el mundo desde 1994.

ciones que cumplen los lubricantes en el motor de su auto son: r las piezas en movimiento, recubriéndolas con una delgada , previniendo el contacto entre las partes metálicas para evitar el te de su motor; refrigerar el motor desde adentro, contribuyendo a ar su temperatura, manteniendo las impurezas lejos de las piezas miento, y sellando la cámara de combustión para conseguir un más eficiente.

ello, los especialistas ndan tener en cuenta 3 damentales para elegir ante correcto para su

hay que asegurarse de po y grado correcto de ra su automóvil, siendo el más alto el que nde al asignado con el SH.

cambiar periódica- l filtro de aceite para e se depositen impu-

ltimo, verificar el del aceite lubricante y o junto al filtro de aceite sea necesario.

do en el automovilista , PETROLUBE acaba de lanzar un nuevo lubricante, el SUPER DO SH, que cumple con todos los requerimientos de todos los ntes de vehículos, superando las especificaciones y requerimientos más importantes en cuanto a diseños de motores:

EDES BENZ, FORD M2C-153E, GM 6094 y CHRYSLER MS- , además de NISSAN, TOYOTA, DAEWOO y HYUNDAI, entre

to SUPER DORADO SH, además, es un lubricante de alta tecnología, y su formulación especial para motores de última generación consta en su integridad de bases y aditivos importados, lo cual asegura el nivel de calidad exigido por el usuario de nuestros tiempos: el máximo nivel de servicio en lubricación, ya que no necesita de ningún otro tipo de aditivo, pues ello puede afectar el balance de la formulación química del producto.



Entre los beneficios que otorga el nuevo SUPER DORADO SH, se cuenta el hecho de que PROLONGA LA VIDA DE SU MOTOR, ya que brinda mayor protección contra el desgate por fricción e impacto, protege contra la corrosión evitando la formación de herrumbre, y mantiene limpio de impurezas el motor, sean éstas barnices, depósitos o lodos.

Otro beneficio del nuevo SUPER DORADO SH es su EXCELENTE GRADO DE VISCOSIDAD, el mismo que se mantiene en el punto óptimo, ya sea a bajas temperaturas (durante el arranque del motor en frío), o cuando las condiciones de calor son extremadamente severas (al desplazarse el automóvil desarrollando altas velocidades), contituyéndose de este modo en un multigrado perfecto.

El nuevo SUPER DORADO SH viene además con un novedoso envase, el cual trae incorporado un pico flexible especialmente diseñado para poder verter el aceite directamente al motor, sin necesidad de embudos u otros recipientes, evitando de este modo la contaminación del aceite con residuos de otros compuestos, sean el polvo del ambiente o los óxidos metálicos, y proporcionando además mayor comodidad al usuario.

Propulsión a chorro para buques mercantes*

Suzanne Kantra Krischner

"Bienvenidos a la era del jet para el transporte de carga", se jacta el ingeniero aeronáutico David Giles. Giles no está hablando de aviones jet, sino de buques de carga, buques de carga propulsados por chorro de agua. La compañia que él ayudó a fundar, Fast Ship Atlantic YNC. Alexandría, Va., intenta construir una flota de dichos barcos para fines de la década. Impulsadas por gigantescas turbinas de gas, los chorros de agua propulsarán buques de 800 pies a través del Atlántico, a 35 - 40 nudos, más del doble que cualquier carguero actual, reduciendo el tiempo de cruce de 8 días a 3 1/2. Ni siquiera las tormentas retrasarán a esta nueva generación de mercantes: navegarán a toda velocidad con olas de hasta 50 pies de altura.

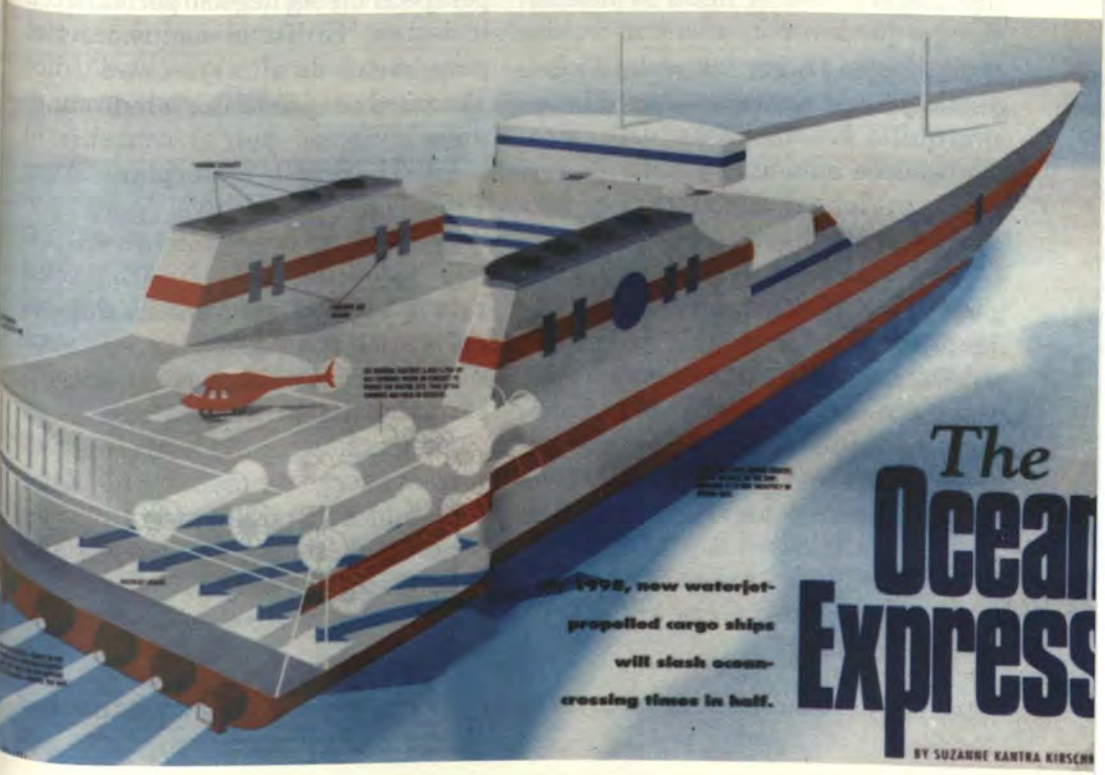
"Si el servicio tiene el resultado previsto, podría rendir grandes beneficios para los consumidores", asegura Giles. Se tendría más elección en el distribuidor de automóviles, productos más frescos en el mercado y mejores precios para artefactos electrónicos. Por ejemplo para la fábrica sueca Volvo, ésta espera que Fast Ship acorte los tiempos de transporte para sus carros de 38 días a 14. Esto haría mucho más práctico ordenar un automóvil con las opciones que uno desea, en vez de escoger entre los que el distribuidor tenga en stock.

El secreto detrás del concepto Fast Ship es la combinación de chorros de agua y ultra-potentes turbinas de gas, con un diseño no convencional de casco. Los buques convencionales, propulsados por motores diesel y hélices, navegan eficientemente a velocidades de aproximadamente 18 a 24 nudos. A mayores velocidades, se forma un vacío alrededor de las hélices debido a un bien conocido efecto llamado cavita-

ción, el cual retraza el movimiento. Peor aún, las popas de los buques de casco convencional se hunden cuando exceden velocidades de crucero, creando más fricción y reduciendo la eficiencia.

Los chorros de agua, que no dependen de partes en movimiento, alcanzan su máxima eficiencia a muchas mayores velocidades. Pero hasta ahora han estado limitados a transbordadores de alta velocidad y otros transportes relativamente cortos. El problema: no existían máquinas con la combinación de tamaño y eficiencia para satisfacer los enormes requerimientos de potencia de buques mayores de unos cuantos centenares de pies. En realidad, la falta de fuentes de potencia con suficiente eficiencia de combustible ha atentado en el pasado contra muchas propuestas de barcos mercantes de alta velocidad.

Pero a principios de 1990 la General Electric diseñó la turbina de gas LM 6,000, una modificación de 5.5 metros de largo de las máquinas usadas en el avión Mc Donnell Douglas MD-11 de fuselaje ancho. Estas turbinas hacen posible el servicio de alta velocidad del Fastship. Dichos barcos llevarán ocho de estas turbinas, cada una bombeará 5,400



a 5,700 caballos de potencia al 60% del consumo relativo de combustible de turbinas más pequeñas y menos potentes.

"No es sólo la potencia bruta la que hace posible los mercantes de alta velocidad", dice Terry Johnson, ejecutivo de Fastship.

Un diseño radical de casco -nunca tratado antes en un buque tan grande- proporcionará una estabilidad inusual en mal tiempo. Llamado monocasco semiplaneador este casco es mucho más plano en la popa (en efecto, ligeramente cóncavo) y mucho más ancho que un casco convencional de la misma longitud. La popa plana permite al barco deslizarse sobre el agua al mismo tiempo que la corta, mientras que la manga extra proporciona estabilidad vertical normalmente obtenida con una quilla. En mar gruesa este casco no cabecea subiendo y bajando las olas como los cascos convencionales. Consecuentemente, a diferencia de otros barcos, será capaz de mantener plena velocidad aun en severas tormentas, de acuerdo a los expertos.

Otra tecnología para ahorro de tiempo, de acuerdo con el plan Fastship, se aplica cuando los nuevos barcos acoderan en Philadelfia. Con buques de carga convencionales, las grúas descargan bultos a través de una escotilla en cubierta. En contraste, los Fastship tendrán una compuerta en popa que se abre como un transbordador de vehículos sobre un muelle especialmente diseñado para estos barcos por la autoridad portuaria de Río Delaware. La carga paletizada, arrumada a dos paletas de altura y enlazadas en trenes, será jalada hacia el muelle a un régimen de 1,000 movilizaciones por hora - siete veces la velocidad po-sible con las técnicas tradicionales de descarga.

Los expertos concuerdan en que la tecnología detrás del proyecto es confiable, pero advierten que las perspectivas del negocio permanecen inciertas. "El diseño es muy práctico para barcos de alta velocidad", dice Thomas Lang, inventor e hidrodinámico conocido por el concebir el SWATH (Small Waterplane Area Twin Hull), y concluye: "pero todo dependerá de la economía". El primer paso para Fastship Atlantic es reunir los 700 millones de dólares necesarios para construir una flota inicial de por lo menos dos y posiblemente hasta cuatro buques. Si tiene éxito, Fastship entregaría su primera carga de bienes a los Estados Unidos a principios de 1998.

---

* De *Popular Science*, Julio de 1995. Traducción por el vicealmirante (r) Ricardo Zevallos Newton.

El mercado de buques de ataque rápido en el Tercer Mundo*

Anthony Preston

¿Por qué construir una sola, grande y costosa fragata, cuando se puede comprar 20 lanchas misileras, cada una capaz de hundir esa fragata con una sola salva de misiles?

Una extensión lógica a este argumento es la de olvidarse de los grandes buques de guerra, de una vez por todas.

Aunque estos argumentos eran tomados bastante en serio hace menos de diez años atrás, hoy en día son muy pocos los que apoyarían puntos de vista tan extramos.

Desde 1967, cuando el destructor israelí *Eilat* fue hundido por tres misiles disparados por un par de lanchas misileras egipcias, las Marinas pequeñas del mundo se han equipado conn una variedad de buques de ataque rápido (FAC*). Llegó un momento en que el mercado fue tomado por la "Facmanía", al punto que los vendedores de material y constructores navales predijeron que el mercado para fragatas había muerto.

Hubiera sido recomendable que aquellos que deciden las políticas de las pequeñas marinas le hubiesen dado una revisión a las lecciones de la historia. Cuando apareció por primera vez el torpedo automotor Whitehead, hace más de un siglo atrás, se le consideró como el gran "igualador" que sacaría de los mares a los grandes navíos.

En Francia, el almirante Aube y

* FAST ATTACK CRAFT. Embarcación de ataque rápido.

sus discípulos de la Jeune Ecole predicaban que el torpedo pronto dominaría la guerra naval. Pese al hecho que las marinas del mundo siguieron el consejo e invirtieron fuertemente en lanchas torpederas, estas tuvieron poco o ningún efecto sobre los grandes buques. Las lanchas demostraron ser demasiado frágiles para la misión aún en el rol de defensa de puertos donde el clima se convirtió en un gran factor limitante.

Las lanchas torpederas a vapor cedieron el paso a las lanchas torpederas a motor de la primera guerra mundial y, en las dos décadas subsiguientes, mejoraron considerablemente su eficiencia. Sin embargo en las dos guerras mundiales las lanchas MAS, los PT-Boats, los Schnellboat y sus equivalentes nunca obtuvieron la victoria sobre los grandes buques pronosticada. Sólo un buque capital ha sido hundido por una lancha de ataque rápido: el austríaco Szent *Istvan* torpedeado por una lancha MAS italiana frante a Premuda en 1918. Las múltiples acciones luchadas con fiereza por lanchas armadas con cañones y torpedos durante la Segunda Guerra Mundial nunca tuvieron influencia decisiva en el resultado del conflicto.

Hoy en día, 22 años después del hundimiento de *Eiat*, está claro que las mismas limitaciones de tamaño han impedido que las lanchas de ataque rápido transformen la guerra naval.

Han habido otras acciones, notablemente el uso de lanchas misileras soviéticas por la Armada India para atacar barcos en los puertos de Paquistán durante la segunda guerra Indo-Paquistaní y los dos enfrentamientos entre israelitas. sirios y egipcios durante la guerra del Yom Kippur en 1973. Lo que quedó demostrado con las acciones del Yom Kippur fue la importancia crucial de la guerra electrónica. En el papel, el misil Gabriel tenía sólo la mitad del alcance del SS-N-Z "Styx" soviético; no obstante, las FACs clases "Reshef" y "Sa'ar" de Israel se libraron de una docena de misiles STyx. Se acercaron a alcance artillero y destruyeron a sus oponentes en dos encuentros nocturnos separados.

Como el principal exponente en la guerra con FACs, la filosofía israelí es observada con atención, sin embargo se están alejando de las FAC clásicas tendiendo hacia las corbetas. El excelente diseño de la "Sa'ar" está dejándole el paso a la "Sáar 5", una corbeta grande más que una lancha misilera. Esta tendencia se ve duplicada en otras marinas indicando que somos testigos de un significativo cambio de pensamiento.

SUPERFICIALMENTE ATRACTIVAS

El argumento de comprar seis pequeños combatientes en lugar de

una unidad grande es superficialmente atractivo. Sin embargo no es tan sencillo. Las modernas lanchas armadas con misiles y cañones son complejas. sus cascos, saturados con sistemas y subsistemas, representan fuertes cargas para cualquier marina pequeña. Casi nunca hay suficiente espacio disponible para personal adicional; por lo que las FACs no pueden brindar un buen entrenamiento en el mar.

Por lo tanto es vital el invertir dinero en entrenar en la mar y en extensivo entrenamiento en simuladores de tierra, o arriesgarse a la posibilidad de que menos del 25% de la fuerza esté apta para hacerse a la mar. No todas las marinas parecen entender que "operativa" implica salir a navegar, disparar las armas y tener alguna esperanza de impactar en el blanco.

El remplazar sus envejecidas FACs es problema que se le presenta a muchas marinas del Tercer Mundo. Los buques pequeños, particularmente los que navegan constantemente, se desgastan mas rápidamente que los buques grandes. Los usuarios se enfrentan constantemente al dilema de mantener sus fuerzas ligeras protegidas en puerto donde sufren menos los efectos del deterioro a corto plazo o mandarlas a la mar donde sufren problemas de mantenimiento y daños al casco.

El mantener a las fuerzas ligeras como una "escuadra en potencia" suena atractivo. Sin embargo, siempre hay el riesgo de qe cuando se las requiera para servicio activo se encontrará que no son afectivas, los motores fallarán y los misiles se negarán a salir de sus rempas.

En los 60s, la Unión Soviética proporcionó grandes cantidades de las rústicas lanchas misileras tipo *Komar*, y su sucesor más sofisticado *Osa*, a sus aliados y amigos potenciales en el Tercer Mundo. Hoy en día muy pocas, comparativamente, de las *Komar* subsisten y han desaparecido por completo de la armada soviética, Los tipos *OsaI* y *osa II* todavía permanecen en servicio en muchas marinas, junto con los torpederos tipo "Shershen" más antiguos. Están siendo reemplazados por corbetas tipo *Pauk* y *Tarantul* e hidroplanos tipo "Matka", entre otros.

Asumiendo que una marina haya decidido no adquirir reemplazos del bloque oriental, existe una gran variedad de cascos, sensores y armas para escoger.

La tendencia más notable es un parejo aumento en tamaño, que es inevitable pero que amenaza con negar las ventajas aducidas originalmente para las lanchas pequeñas de ataque.

También es muy claro que el misil no ha reemplazado al cañón, ya que se le necesita para atacar blancos "blandos" como para defenderse contra ataques aéreos. Los pequeños combatientes siempre han sido altamente vulnerables a los ataques aéreos; y siempre han sido considerados demasiados

pequeños para que valga la pena defenderlos. Actualmente, sin embargo, la amenaza combinada de los misiles y ataques aéreos convencionales con cohetes y bombas les ha hecho tan difícil a las FACs acercarse a sus enemigos al alcance de las armas propias, que se les debe proporcionar alguna forma de defensa aérea. Esto a su vez requiere un aumento en tamaño para acomodar misiles superficie-aire (SAM) de defensa puntual o incluso CIWS*.

Los últimos diseños también reflejan la creciente complejidad de la guerra electrónica. La necesidad de operar con los radares apagados ha creado un enorme mercado para los sensores pasivos ópticos, electro-ópticos y optrónicos.

Poco ha cambiado, en contraste, con la propulsión y la turbina a gas, que ha sido desplazada por los diesels de alta velocidad.

EL MERCADO

Después de la Unión Soviética, la mayoría de diseños FAC provienen de Europa. Constructions Mecaniques de Normandía, en Cherburgo, todavía es el líder del mercado. La *Combattante III*, de 56 metros, armada típicamente con cuatro misiles Otomat u ocho Exocet MM-40, respaldados por un montaje Oto-Melara de 76 mm y un montaje doble de 40 mm Breda Compact. La configuración standard de planta de propulsión es cuatro diesels MTU mayormente la versión 20V538TB93.

El otro líder del mercado es el astillero Lürssenwerft, Alemania Federal, habiendo construido cerca de 200 patrulleras rápidas de diversos tipos en los últimos 30 años. El diseño actualmente en uso es FPB62, hecho, para Singapur y Bahrain. El modelo para Bahrain incluye una cubierta portahelicópteros, mientras que las clase *Victory* de la Marina de Singapur (5 construidas localmente) están equipadas con sonar de profundidad variable y torpedos antisubmarinos en adición a su armamento de misiles y artillería.

La política del Oriente Medio le ha cerrado muchos mercados a Israel y la presión de la hiper-inflación ha obligado a cerrar el astillero de *Haita*. pero el diseño de las *Reshef* (original de Lürssenwert) ha influenciado a muchas marinas. Chile compró dos *Reshets* y dos de las anteriores Sa'ars. Sud Africa compró 3 a Israel y construyó otras seis localmente.

La Marina de Israel, habiéndo probado las capacidades de las FAC en combate, ha seguido el camino del aumento del tamaño. Completó 4 de la clase *Aliyah* de 62 m. en 1980-1982, equipadas para operar con helicóptero ligero y armadas con él

* CIWS. Close in Weapon System. Sistemas de armas de defensa puntual.

CIWS Phalanx. Desde entonces la industria de construcciones navales local ha colapsado viéndose obligados a contruir las tres corbetas de la clase *Lahav* (Sa'ar 5) en los Estados Unidos. Los fondos invertidos en los tres hidroplanos misileros clase *Shimrit* parecen haber sido desperdiciados y las unidades han sido una desilusión en servicio.

Italia, pese a sus logros con lanchas MAS en las dos Guerras Mundiales, no ha sido capaz de captar una buena tajada del mercado de FACs. Como los israelíes, los italianos cayeron en el costoso juego de los hidroplanos, construyendo no menos de7 de la clase *Sparviero* basados en un diseño de la Boeing. Pese a un intensivo marketing no se ha obtenido ninguna orden para exportación.

India continúa confiando en la Unión Soviética para gran parte de su material naval. Es interesante resaltar que las últimas entregas incluyen variantes de las corbetas y misileras de 56 m. clase *Pauk* y *Tarantul* junto con corbetas más grandes, de 1,400 toneladas, construídas en astilleros indios.

En un esfuerzo por obtener una tajada del mercado, Fincantieri aportó fondos para la *Saettia* de 51 m. como un demostrador de tecnología. Pese a sus muchas características interesantes, particularmente una reducida superficie reflectora de radar y nuevos sensores, el diseño no ha sido vendido al extranjero.

Siempre dispuesto a innovar, Fincantieri (entonces CNR) fue pionero del concepto de una FAC agrandada. La clase *Wadi* (posteriormente llamadas clase Assad) eran corbetas de 660T y 62 m. Equipadas con el mismo armamento que una FAC, portaban mejores sensores y tenían mejores condiciones marineras. Se construyeron seis para Iraq, dos de ellas con cubiertas de vuelo y hangares y la Armada ecuatoriana también compró seis.

La Real Marina Sueca fue pionera de la FAC grande y de casco de acero en los años 60 con la clase *Spica* de 42.5m, habiéndose vendido derivados de este diseño a Malasia.

Para satisfacer la demanda por mayor armamento defensivo y un rol antisubmarino adicional, la Marina Sueca construyó dos corbetas clase *Stockholm* de 50 m. y seguidas de cuatro clase *Goteborg* de 57 m.

El Reino Unido parecía, algunos años atrás, haber sido exprimido fuera del mercado de FACs por CMN y Lürssen, pero ha contraatacado. El primer éxito de Vosper Thornycroft (UK) Ltd. fue una orden por 6 lanchas clase *Ramadan* de 52 m. para Egipto y un contrato para modernizar y rearmar seis casos de *Komars* para el mismo cliente. Luego vienieron órdenes por cuatro de la clase *Province* (56 m) para Omán y dos de la similar clase *Nyayo* para Kenia, demostrando que no es necesario tener un contrato de la Royal Navy para tener éxito en el mercado de exportación.

Como la Royal Navy, la Armada Americana muestra poco interés en

las FACs. Los 6 hidroplanos misileros (PHM) de la clase *Pegasus* han resultado costosos y con limitaciones en el tipo de misiones que pueden emprender.

Pero, pese a la indiferencia oficial, Peterson Builders Inc. (PBI) ha construido 9 FACs de la clase *Al Siddig* de 58 m. y 4 corbetas clase *Badr* de 75 m. para Arabia Saudita.

CONCLUSIONES

La primera generación de FACs ya fueren de construcción soviética y/o occidental, están llegando a su límite de edad. También son algo obsoletas en concepto sin una adecuada defensa contra misiles o ataques aéreos convencionales.

Se necesita reemplazos para las *Osas* y sus contemporáneas occidentales, pero las cambiantes amenazas y el inevitable aumento de precios significa que los reemplazos serán mucho más costosos. Las corbetas entre 60 a 70 m. se ven como una mejor inversión en el aspecto militar, pero a medida que aumenta el tamaño y complejidad también aumenta el costo.

Las marinas que esperan adquirir remplazos para las *Osas* soviéticas, prácticamente regaladas 20 años atrás, se enfrentarán contra el perdurable mito del poder naval moderno. El verdadero costo de una lancha misilera es mucho más alto de lo que la mayoría de gente piensa.

La verdadera relación es de tres lanchas misileras por el precio de una fragata, en lugar de las 10 por 1 que mucha gente piensa.

Se espera ver un mayor gasto en armamento defensivo. Tanto Bahrain como Singapur están considerando elegir un CIWS para sus corbetas. La Marina Federal Alemana está instalando el sistema misilístico de defensa puntual RAM a sus FACs en servicio, y Thompson-CSF ha producido versiones modulares del sistema SAM Crotale apropiado para pequeñas unidades. Como siempre sucede, el cazador se ha convertido en la presa.

*Traducción de la revista *Defence*, Noviembre 1989, por el alférez de fragata Kurt L. Böttger.

SOCIEDAD FRATERNAL DE MARINA

FUNDADA
POR EL CUERPO DE OFICIALES DE LA ARMADA
EL 8 DE NOVIEMBRE DE 1874

Otorga,
en forma rápida y oportuna,
un auxilio pecuniario
a los deudos de los socios que fallecen,
conforme se haya especificado
en las respectivas cartas declaratorias.
No olvide actualizarla y/o presentarla
si aún no lo ha hecho.

También puede inscribir a sus familiares directos.

El aporte mensual es de S/. 1.34
y de S/. 2.64 sólo cuando fallece un socio.

Cuanto más seamos, mayor será el auxilio.

Infórmese de más detalles
llamando al teléfono 4711157.

El Perú y La Antártida

Capitán de Navío CJ
Hernán Ponce Monge

"Resguardemos hoy el Continente Antártico, para tener un Mañana".

1. GENERALIDADES

La Antártida, continente helado, el lugar más austral, seco, desolado e inhóspito del planeta, ocupa 14'500,000 km2., la región más fría de la tierra, con temperaturas inferiores a los 87° bajo cero, con vientos mayores a 320 km. por hora, con una flora de líquinos, musgos y pastos, una fauna terrestre y acuática, esta última con el fito plancton, el krill, las ballenas azules, más de 120 especies de peces, aves voladoras, cachalotes, lobos, focas y pinguinos.

Con depósitos de minerales, yacimientos de carbón, mica, grafito y hierro, cobre, oro, plata, molibdeno, uranio, magneso, plomo y zinc, detectándose cuencas petrolíferas.

Richard E. Byrd, en su obra "Pole Sud" citó que: "El hielo que cubre los Polos juega un papel preponderante y quizás capital en el sostenimiento de la vasta circulación y de los movimientos del aire, del cual dependen los climas del globo y por consiguientes todas las actividades humanas".

Hoy, La Antártida, continúa desolada, con la sola presencia de hombres, científicos que con un gran idealismo, realizan las investigaciones. Un reconocimiento especial de la humanidad para los expedicionarios, biólogicos, marinos, ecólogos, metereólogos, pesqueros, oceanógrafos, hidrógrafos, médicos, ecólogos. Ellos constituyen una muestra de lo que es el hombre del futuro, un científico, habitante de una sociedad pacífica, trabajadora, preocupada por la convivencia y la colaboración al servicio de la verdad y el bien común.

2. PRESENCIA DEL PERÚ EN LA ANTÁRTIDA

a. Razones históricas, legales y descubrimientos.-Son los cronistas quienes han dado testimonio de la navegación de los antiguos peruanos; así, las leyendas de Naylamp, la leyenda de Tacainamo, la leyenda de Catari, el famoso viaje en la época del inca Túpac Yupanqui en el siglo XV hacia los mares del Sur, evidencian que los incas debieron hacer contacto en la zona de la convergencia antártica.

La existencia marítima austral en el pensamiento de la población aborigen, la vemos en el Siglo XVIII en el bando de la coronación de jura del inca José Gabriel Condorcanqui, quien se proclamó soberano en el virreinato del Perú, el que incluía a los Continentes de los Mares del Sur, es decir Oceanía y Antártida. Este bando se encuentra en el archvo del Arzobispado del Cuzco. Pedro Sarmiento de Gamboa, marino a órdenes del virrey Toledo, en 1580, desde el Estrecho de Magallanes, hace declaración oficial de la toma de posesión de tierras hasta el Polo Antártico, basándola en la bula del Papa Alejandro VI. Pedro Fernández de Quiroz con el apoyo del virrey del Perú, conde de Monterrey, fue el primer expedicionario que intenta descubrir la "Terra Aus-

Nuestra enseña bicolor bajo el cielo austral.



tralis" y conquistarla hasta su Polo; constituyéndose en el precursor del descubrimiento de La Antártida.

El almirante Gabriel de Castillo, al servicio del Virreinato del Perú, fue el primero en cruzar la convergencia antártida y probablemente en avistar islas antártidas.

b. Razones geopolíticas y Geoestrategia.- El general Karl Haushofer dijo que "la Geopolítica es la base científica del arte de la actuación política en la lucha, a vida o muerte, de los organismos estatales por el Espacio Vital", entendido éste como el área de influencia de un Estado, que necesita imprescindiblemente para existir. La Geopolítica se la conceptúa como la ciencia que estudia la influencia de los factores geográficos en la vida y evolución de los Estados a fin de extraer conclusiones de carácter científico.

La Antártida despierta un gran interés, dado que el Océano Austral une las aguas de los océanos Pacífico, Atlántico eÍndico; ello permite un control del tráfico marítimo a través de las rutas australes y, eventualmente, facilita negar estas rutas a un potencial adversario.

Es indudable que su ubicación favorece nuestra navegación marítima intercontinental en dicha zona, más aun que se podría contar en el futuro con una base logística que garantice el normal desarrollo del tráfico mariítimo peruano, actualmente vinculado a las vías de Magallanes, Beagle y Drake.

c. Razones por influencia climatológica.- La importancia natural de La Antártida es evidente por la relación que guardan sus aguas ribereñas con las del Oceano Pacífico. Ello se concreta en el hecho de que el origen de las corrientes peruanas se ubican en la región Antártida. Esta influencia natural se manifiesta también en el campo metereológico, mediante la acción de los mares y vientos , siendo la Antártida en este último aspecto un gran centro anticiclónico y generador de vientos fríos que contribuyen a la formación de condiciones ecológicas que inciden significativamente en la agricultura y pesca en nuestro país. En tal sentido, la participación del Perú en La Antártida le permitiría profundizar los estudios metereológicos de esta región, a fin de disponer de fundamentos que permitan predecir o cuando menos alterar, oportunamente, las posibles variaciones climatológicas de nuestro territotio, y tomar las medidas para hacer frente a las situaciones de sequía o excesivas precipitaciones que periódicamente se presentan.

d. Razones de investigación científica y actos administrativos.- La Marina de Guerra del Perú, como parte de su trascendente y permanente presencia en la historia nacional, es impulsora y gestora de viajes de investigación al Continente Antártico, a través de la Dirección de Hidrografía y Navegación. Así se han realizado, en 1981, la Primera expedición Peruana a la



BIC. Humboldt: *en aguas antárticas.*

Antartida, ANTAR I, a bordo del BIC. Humboldt, en base al programa Científico BIOMASS, sobre recursos marinos antárticos. La Segunda Expedición Peruana, ANTAR II, en 1989. se realizó en el BIC. Humboldt, instalándose una Base Científica Operativa, en la Estación Machu Picchu. La tercera Expedición Cientifica Peruana, ANTAR III, en marzo 1991, se llevó a cabo en el BIC Humboldt. La Cuarta Expedición Científica a la Antártida, ANTAR IV, en verano de 1993. La Quinta Expedición Científica Peruana a la Antártida, ANTAR V, en 1994, y la Sexta Expedición Científica Peruana a la Antártida, ANTAR VI, en Enero-Febrero 1995.

En cuanto a los trabajos de la investigación científica, se elaborarón programas metereólogicos, biológicos, geopolíticos, hidrógraficos. Habiendo biólogos del Instituto del Mar del Perú, se ha realizado un levantamiento ecológico del entorno de la Estación Machu Picchu, buscando tipificar las comunidades , terrestres, fauna y flora; asimismo los hidrógrafos navales elaboraron la carta nautica de la Ensenada Mackellar; también ingenieros del instituto Geológico Minero y Metalúrgico investigaron la evolución geológica de la estructura de la corteza terrestre de la Isla Rey Jorge,así como estudios en restos de fósiles

Asimismo, en forma continuada se le brinda mantenimiento a la Estación Científica Peruana "Machu Picchu", habiendo trasladado e instalado un Radar de Investigación Tipo MST (Mesósfera, estratósfera y tropósfera) para estudios sobre el adelgazamiento de la capa de ozono debidoamayor radiación ultravio-

leta, lo que acarrería serias consecuencias al ecosistema antártico.

3. LA ANTÁRTIDA EN LA CONCIENCIA NACIONAL Y EN LA ACCIÓN DEL ESTADO PERUANO

a. Conciencia Antártica.-
La Antartida tiene larga data en el pensamiento de estudiosos que, desde el Perú, lo avizoraron como una parte del mundo estrechamente vinculada a nuestra realidad geográfica, histórica, económica y política, aportando el esfuerzo de sus investigaciones para el mejor conocimiento de la problemática antártica en relación a lo que ello significa para la Nación.

El ex-canciller embajador, don Alberto Ulloa Sotomayor, nuestro ilustre internacionalista, al tratar el problema jurídico de LA Antártida en su valiosa obra de Derecho Internacional Público señala que "el territorio polar es distinto del territorio continental antes conocido de los Estados, y que tiene rasgos propios que lo caracterizan como un campo en el que es necesaria la aplicación del Derecho Internacional pero que no puede hacerse de conformidad con las reglas elaboradas para una realidadesencialmente diferente".

El embajador Gonzalo Fernández Puyó, su discípulo, en la Separata de la Revista Peruana de Derecho internacional Nros. 46 a 48, 1955; trató "El problema antártico en el cuadrante sudamericano", relativo a las teorías del Condominio Plural y la de los Sectores Polares, sosteniendo una tercera aplicación conjunta de ambas teorías.

Asimismo reconoce como el instrumento jurídico válido que rige las actividades en ese continente y dentro de esa línea concuerda con tesis del beneficio Común, sin menoscabo de los derechos del Perú y la defensa de sus intereses, abogando po "el establecimiento de un Estuto General y Definitivo" dentro de un Organismo especializado. Conoce mucha importancia a las investigaciones científicas, al mantenimiento de esa área como zona de paz y a la cooperación internacional.

El Dr. Alberto Ruíz Eldregde considera que no cabe otra solución que el control normal de las actividades antárticas por las Naciones Unidas, rechazando la teoría del "res nullius" y la tesis de los Sectores Polares, porque traería consigo superposiciones y conflictos en la actualidad y en el futuro.

Cabe mención especial, a los contiyuyentes de 1979, Srs. Andrés Towsend Ezcurra, Andrés Aramburú Menchaca y Róger Caceres, así

como a los congresistas de 1993, quienes intervinieron protagónicamente, en la Asamblea y cuyo epílogo fue la Declaración que, como Anexo, aparece en la Constitución Politíca del Estado.

b. Actos Administrativos

b.1 La Declaración de la Asamblea Constituyente de 1979: Forma parte anexa a la Constitución Política del Perú de 1979, establece "Que el Perú, país del hemisferio austral, vinculado a la Antártida por las costas que se proyectan hacia ella; así como por antecedentes históricos, propicia la vigencia de un régimen internacional que, sin desmedro de los derechos que correspondan a la Nación, asegure, en beneficio de toda la humanidad, la racional y equitativa explotación de los recursos de dicho continente".

b.2 La Adhesión del Perú al Tratado Antártico: Realizada por nota diplomática, entragada en Washington al gobierno de los EE.-UU., en su calidad de Depositario del mencionado instrumento, el 10 de abril de 1981. Aprobado con la Resolución Legislativa N° 23307 del 04 de noviembre de 1981.

Conforme lo anota el embajador Hugo Palma, el tratado fue suscrito en Washington el 1° de setiembre de 1959 y entró en vigor el 23 junio 1961, y fue el resultado de una conferencia de doce países sobre cooperación científica del continente antártico.

b.3 La Creación de la Comisión Nacional de Asuntos Antárticos: En 1983, responde a la necesidad de contar con un elemento administrativo, de carácter permanente en relación a los aspectos políticos, jurídico, económicos científicos, técnicos y otros vinculados a LA Antártida, en el proceso de formulación de la Política, Programada y Acción Nacional Antarticas.

b.4 La participación del Perú en las reuniones del Tratado: Confirman su permanente interés en el área y ratifican su posición antártica, tal como queda registrado en los documentos presentados en las reuniones Ordinarias y Especiales, así como en su adhesión al Comité Científico de investigaciones Antárticas.

b.5 La aprobación de la Política Nacional Antártica: Del 07 de octubre1987, en la cual el Perú reafirma su posición.

b.6 La aprobación de Expediciones Científicas a LA Antártida y la *i*mplementación de la Estación "Machu Picchu" como parte del Programa Nacional Antártico": Contribuirá decisivamente al desarrollo de la investigación científica, al desarrollo de la infraestructura idónea, adecuada, a la evaluación del soporte logístico, del acondicionamiento y de la supervivencia, así como a la más amplia difusión de este asunto internacional de tanta importancia para la Nación, en el frente interno.

b.7 El Decreto Ley 25950: Promulgado el 12 de Diciembre de 1992, aprobó el Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente. Suscrito por el Perú en la ciudad de Madrid, España, el 04 de Octubre de 1991, cuenta con los Anexos siguientes :

I. Evaluación del impacto sobre el Medio Ambiente.
II. Conservación de la Flora y Fauna antárticas.
III. Eliminación y tratamiento de residuos.
IV. Prevención de la Contaminación Marina.
V. Administración y manejo de áreas Protegidas.

b.8 La novísima Constitución Política del Perú: De 1992, en anexo a la misma, formula una Declaración, variando aspectos formales de la Constitución Política del Perú de 1979, con el texto siguiente:

"DECLARA que el Perú, país del hemisferio austral,vinculado a la Antártida por las costas que se proyectan hacia ella, así como por factores ecológicos y antecedentes históricos, y conforme con los derechos y obligaciones que tienen como parte consultiva del Tratado Antártico, propicia la concervación de la Antártida como una zona de paz dedicada a la investigación científica, y la vigencia de un régimen internacional que, sin desmero de los derechos que corresponden a la Nación, promueva en beneficio de toda la huma-

Estación Científica "Machu Picchu". Presencia peruana en el Continente Blanco.



nidad la racional y equitativa explotación de los recursos de la Antártida y asegure la conservación y protección del ecosistema de dicho Continente

4. CONCLUSIONES

El suscrito presentó el Tema "Posición Jurídica Peruana" en la II Reunión de la Historia Antártica Iberoamericana, en el mes de julio 1994, en la Universidad de Lima, organizada por el Instituto de Estudios Historicos -Marítimos del Perú, cuyas conclusiones fueron:

PRIMERA: El Continente Antártico tiene un especial significado por su potencial económico, protección ecológica de la zona polar, región de paz, con prohibición expresa de explosiones nucleares y de elimina ción de deshechos radioactivos, y sobre todo por el desarrollo y la investigación científica lo que constituye un Interés Común de la Humanidad.

SEGUNDA: El Tratado Antártico es un instrumento internacional que ha demostrado su eficacia, para salvaguardar el presente y futuro de la humanidad.

TERCERA: La posición jurídica asumida por el Perú respecto a la antártida se encuentra circunscrita a lo normado en el Tratado Antártico, cuyos propositos buscan asegurar el uso de la Antártida exclusivamente para fines pacíficos y la continuación de la armonía internacional en dicha zona, sometiéndose a los propósitos y principios enunciados en la Carta de las Naciones Unidas.

CUARTA: El Perú tiene fundados derechos por su vinculación al Continente Antártico, basado en sus antecedentes históricos, expediciones científicas realizadas con resultados positivos para la Comunidad Internacional, el haber implementado y mantenido la Estación "Machu Pichu", ubicación en el sub - Continente Americano, factores ecológicos que producen consecuencias directas en el ecosistema peruano, por lo que se promueve un régimen internacional, sin desmero de sus derechos que le corresponden como Nación, asegurando el beneficio e interés común a la humanidad.

La publicidad en las Relaciones Públicas

Capitán de Fragata
Oscar Echevarría Pinillos

Consideramos a las Relaciones Públicas como una ciencia amplia que involucra objetivos, formulaciones de políticas, tareas en nivel de alta dirección, opiniones acerca de la situación política, económica y social del país, y canalización de los informes procedentes del exterior; es decir, se trata de una actividad no sólo ejecutiva, sino también de adopción de decisiones en la mayor jerarquía.

Las personas involucradas en el campo de la publicidad tienen cargos típicamente ejecutivos: cumplen las instrucciones que reciben del director de relaciones públicas, no suelen, salvo en pequeños organismos, ejecutar programas de publicidad sino que los encargan y planifican en sus líneas fundamentales. Por lo común, el director de relaciones públicas hace, coordina y controla la política, y el publicista la comunica al público. Entonces podemos decir que la publicidad consiste en noticias creadas por un publicista, en el interés de su jefe o cliente y dirigidas hacia los canales de comunicación obtenibles: prensa, radio, noticieros, revistas, televisión, etc.

Al respecto, el destacado autor Haas define a la publicidad como ciencia, ciencia que tiene por objeto el estudio de los procedimientos más adecuados para la divulgación de ciertas ideas o para establecer relaciones de orden económico entre individuos en situación de ofrecer mercaderías o servicios a otros suceptibles de hacer uso de tales mercaderías o servicios.

PUBLICIDAD Y PROPAGANDA

Pensamos que la palabra publicidad se adecúa más a la que se efectúa en el orden institucional, mientras que propaganda o avisos

se refieren mejor generalmente a lo pagado y de exaltación de venta y del producto.

El propósito de toda publicidad consiste en la presentación de una idea, una persona, un producto, una organización, o un país, al público más amplio posible para tratar de influir en él.

La publicidad es un elemento acondicionador de la opinión pública, que establece tendencias y vende productos o ideas realizadas a través de una serie de procedimientos. El principal será el de las noticias de prensa, que son distribuidas generalmente por medio de Fax o mensajero en la redacciones locales. Existiendo también contactos personales entre publicistas y periodistas, conferencias de prensa, informes especiales y otros sistemas similares.

La publicidad, a su vez, puede ser institucional o de ventas. La institucional tiene por objeto exclusivo difundir y promover la imagen de la entidad. La de ventas, destacar las cualidades del producto y de los servicios.

Corresponde hacer una diferencia entre las palabras "publicity", o publicidad, y "adventising", o propaganda. La primera se suele usar en EE.UU., aplicándola a la difusión hecha en forma gratuita, mientras que propaganda hace mención a la pagada.

Ventajas respectivas

La publicidad gratis tiene ventajas:
1) Gran aceptación por las audiencias o lectores, ya que las noticias son presentadas como emanadas del propio medio que las reproduce.
2) Bajo costo con amplia cobertura, el costo es sólo el de preparación y distribución.
3) Fuerza. El público a veces duda de los avisos, pero suele aceptar las noticias como hechos casi indiscutibles.
4) Relieve, ya que puede llegar a lugares imposibles para los avisos, como la primera página o las columnas editoriales.

La propaganda, o compra de avisos, tiene también algunas ventajas:
1) La publicidad está sometida a la interpretación que haga el periodista, a las variaciones o modificaciones que le quiera introducir, a que la inserte o no en el medio y a que le otorgue el lugar que desee, mientras que la propaganda es reproducida tal como fue encargada.
2) Mediante la propaganda se puede hacer con exactitud la combinación de medios que se considere preferible.

En realidad, a través de la experiencia se estima que la fórmula perfecta es: PUBLICIDAD + PROPAGANDA + DIFUSION DE MATERIALES DE PROMOCION DE VENTA.

Seguidamente, podemos definir que la Oficina de Relaciones Públicas tiene normalmente a su cargo la publicidad y la propaganda de la

imagen de la organización o de la marca, es decir las institucionales, mientras que la Oficina de Comercialización se ocupa de la publicidad y la propaganda del producto, es decir, las de ventas.

Normas de publicidad

Para efectuar una publicidad efectiva, además de lo ya expuesto, hay varios elementos esenciales a considerar. En primer lugar, las normas de acción; en segundo término, lo que es el ser humano como individuo aislado, y en tercer lugar, la forma de reaccionar de la multitud, que es algo completamente distinto.

Como normas de acción, hay que tener en cuenta lo siguiente:

1) Existe una teoría del rendimiento de la publicidad: el pequeño pero continuado esfuerzo para transmitir novedades y el trabajo constante para iniciar una opinión favorable pueden ocasionar un gran cambio de actitud en los públicos. Esto no sólo es cierto para la promoción del producto, sino para la de la marca y de la imagen de la empresa o repartición, sólo que en estas últimas la mejoría es mucho más lenta y requiere campañas a largo plazo, sobre todo referidas al cumplimiento y a la calidad intrínseca de la organización.
2) La persuación depende mucho de lo que se enseñe de nuevo y de la forma de presentarlo: la gente suele cansarse de lo que gira siempre sobre los mismos aspectos; sabe que la empresa es cambio y adaptación a un medio ambiente siempre en movimiento, y las campañas rutinarias, además de cansar, dan la impresión de provenir de entidades no progresistas.
3) Cuanto más fuerte es la motivación de la atención, lo que se logra es desproporcionadamente mayor (veremos después cómo se motiva la atención del individuo aislado o la de la muchedumbre).
4) Cuanto mayor es la atención dedicada a una comunicación masiva, tanto más grande es la cantidad de lo enseñado.
5) Cualquier información será más persuasiva si agrada a la gente.
6) La cantidad retenida de información real es mayor inmediatamente después de la exposición y luego disminuye en una parábola de olvido: de ahí las campañas de sostenimiento. Pero también es cierto que, a medida que se olvidan los detalles, emergen conclusiones generales, y si se suministran nuevas noticias éllas apoyan o refuerzan la actitud que se ha ido logrando.
7) Los argumentos concretos y directos son mucho más persuasivos que los indirectos y generales.

Objetivos y acción de la publicidad

Hay varios:

1. De la empresa: obtener bene-

ficios
2. De comercialización: vender productos
3. De propaganda: crear preferencias de marca.
4. De relaciones públicas: crear preferencia de empresa.

En síntesis, el objetivo de la publicidad es realizar una tarea específica de comunicación, dirigida a públicos definidos hasta cierto grado y en un período de tiempo determinado.

Para ello, pueden seguirse los siguientes pasos:

1) Investigar la imagen en el público de la empresa, de la marca, del producto y del servicio.
2) Establecer objetivos generales, sobre todo teniendo en cuenta los fondos disponibles y su mejor distribución.
3) Planificar, determinando puntos de referencia, para medir las realizaciones periódicamente.
4) Insistir en forma reiterativa en ciertos temas y asuntos que se han seleccionado como oportunos, analizando la opinión pública para detectar a tiempo cualquier cambio y variar la campaña en consecuencia.
5) Comparar los medios y establecer el valor de frecuencia versus cobertura.
6) Pre-tets de las campañas publicitarias y de relaciones públicas, con modelos de eficiencia y, si es posible, uso de computadores, apreciando el impacto de las ideas lanzadas acerca de la empresa, el producto y la marca.
7) Difusión amplia y control permanente.
8) Post-tests de las comunicaciones. Estimar el verdadero logro por unidad en relación con los costos.
9) Sostenimiento de las campañas y enlace de unas con otras.
10) Coordinar la publicidad con las demás actividades similares, emanadas de comercialización, de relaciones públicas o con cualquier acción similar de otra área de la empresa.
11) Apreciar los resultados finales de una campaña; hacer estudios de referencia y establecer nuevos objetivos y procedimientos.

Todo lo pre-indicado se debe hacer considerando siempre el factor tiempo y que la amplitud de alcance de la publicidad va disminuyendo desde el público que es alcanzado por la circulación y luego por la exposición, hasta la penetración, actitudes favorables y acción de persuación, para finalizar con el pequeño grupo que llega a comprar o a convertirse en cliente permanente. La influencia o resultado fundamental de la propaganda es lograr la compra inmediata, mientras que lo secundario, pero también muy importante, es el aumento del conocimiento de la empresa y del producto, el favorecimiento y la acción positiva del cliente.

LAS AGENCIAS

Las agencias especializadas en publicidad tienen una enorme importancia para el desarrollo correcto de las relaciones públicas. Sólo con ver su número tendremos una apreciación de cómo gravitan en la vida de la comunidad.

Las empresas o reparticiones pueden tener empleados que se ocupen de la publicidad, pero esta actividad requiere gran especialización, equipos, trabajo de conjunto y muchos otros elementos difíciles de reunir o antieconómicos para cualquier entidad.

Existen agencias de publicidad que actúan en el orden mundial o en el nacional y que poseen extraordinario acopio de una experiencia que resulta indispensable para las organizaciones que se proponen realizar esta clase de campañas. En efecto, el medio principal por el que las empresas y reparticiones se ponen en contacto con sus públicos es la propaganda y la publicidad. Y de que ellas sean llevadas a cabo correcta o incorrectamente, no sólo derivará el gasto, útil o inútil, de elevadísimas sumas de dinero, sino también, en adición, una imagen que puede ser positiva o contra producente y un alza o disminución de los ingresos.

Una agencia de publicidad suele incluir las siguientes oficinas:

1) Contacto con los medios (prensa, radio, televisión, cine, información sobre ellos, nacional e internacional, contratación, reserva de lugares, vinculación con los jefes de publicidad de esos medios, compra de espacios, tiempo, supervisión y control del cumplimiento de lo contratado, avisos en la vía pública).
2. Redacción y correspondencia (creación de textos, redacción de toda clase de avisos, gacetillas, cartas a clientes, campañas de prensa, corrección).
3. Radio, televisión y cine (producción de programas, espectáculos, películas, búsqueda de talentos, actores, dibujos animados, guionistas, publicidad en locales).
4. Relaciones con el público (preparación y difusión de campañas, noticias, convenciones, participación en ferias y exposiciones, difusión de gacetillas, contactos con autoridades públicas y con personalidades, vinculación con la comunidad).
5. Dibujo (preparación de arte para los avisos, búsqueda de valores y creación, confección de clisés, bocetos, etc.).
6) Producción (presupuestos, contrataciones, impresos, grabados, fotomecánica, búsqueda de proveedores, compras, encargos de trabajos por cuenta de clientes).
7) Información general (análisis de la situación económica, social y política, noticias de los clientes y

de la competencia, estadísticas, análisis de mercados y de la publicidad, contratación de trabajos especiales de investigación, procesamiento de información para los clientes y para la propia agencia).

8. Cuentas (atención, control y representación ante los clientes).
9. Dirección y secretaría (dirección general y del personal de la agencia, copias a máquina, correspondencia general, mensajeros, etc).

En algunas agencias existen también oficinas de comercialización y diseños comerciales e industriales, no sólo para productos y servicios, sino para "stands", equipamiento de oficinas, consultas sobre mercadotecnia, ventas y desarrollo de promociones de diversa índole. Todo esto requiere, en total, decenas o centenas de empleados, según la ma'gnitud de la organización.

MEDIOS

Conviene ahora referirnos a los medios que utilizan las relaciones públicas para su acción publicitaria o de propaganda.

La Revista interna

El primero es el famoso "house organ", u órgano interno de la compañía o repartición. En algunos casos esa revista es editada directamente por relaciones públicas, pero en la mayoría de las empresas la hace personal especializado. Contiene las noticias de interés para los miembros de la organización y debe ser el procedimiento que emplee la oficina respectiva para hacer conocer, entre otras cosas, los objetivos de relaciones, y ello de manera sistemática y como campaña organizada, puesto que tanto el público interno, como el externo, tiende a olvidar, y le son aplicables las mismas normas que hemos mencionado antes para los demás seres humanos.

La importancia del personal interior de la empresa o repartición es muy grande, porque requiere tener una imagen adecuada de la organización y puede ser su primer divulgador o detractor, incluso de manera inconsciente, no deliberada, o por simple ignorancia. A veces se establece un grupo de trabajo para redactar la revista, incluyendo a gente de relaciones y de administración de personal, oficinas que, por otra parte, en algunas entidades suelen estar unidas. Las revistas incluyen, como es sabido, temas familiares de los empleados, aniversarios, distinciones, promociones, nacimientos, nuevas instalaciones o maquinarias, visitas especiales, etc.

La Prensa

El segundo medio, y el principal utilizado universalmente hasta ahora en cuanto a los públicos

externos, es la prensa. Aquí caben dos acciones: una de propaganda, referida a avisos pagados, cuya programación se realiza en forma anual, incluyendo en la llamada "pauta", o lista de órganos, a los se dará avisos durante el año, a los diarios y revistas seleccionados al efecto. Ello presenta ventajas evidentes para dichos medios, porque pueden anticipar los ingresos anuales por propaganda que van a percibir. Cabe también otra acción de publicidad gratuita, que fundamentalmente se lleva a cabo por intermedio de noticias de prensa pero que también se puede realizar por muchos otros sistemas, como conferencias, publicación de folletos, difusión de fotografías, invitaciones a periodistas para visitar la empresa en ocasiones adecuadas, y otras formas, libradas por lo general a la oportunidad y la inventiva del gerente o jefe respectivo.

Hay que señalar varias normas esenciales:

1° No pretender que los órganos serios publiquen las noticias gratis, o "press releases", en proporción a la mayor o menor propaganda pagada que se les otorga. Señalamos esto porque suele ser una de las malas interpretaciones difundidas. Si bien puede existir alguna excepción, los diarios y revistas serios tienen una gran imparcialidad en estos aspectos.

2° Conviene programar, como lo indicamos en el capítulo de calendarización, la propaganda que se va a hacer en el año teniendo en cuenta:

a) Los fondos de que dispondremos según el presupuesto;
b) la importancia de cada órgano de prensa en relación con públicos determinados, a los que deseamos otorgar prioridad (cada grupo de la comunidad suele tener preferencia por determinados matutinos o vespertinos, o revistas periódicas);
c) la circulación o tiraje de cada diario o revista;
d) los precios de los avisos, que suelen variar bastante en función de la importancia del medio, del tamaño o del tiraje;
e) las zonas del país que queremos cubrir;
f) la frecuencia con que estimamos deben aparecer los avisos en cada órgano a fin de "mantener vivo" el recuerdo de nuestras campañas básicas;
g) la combinación de medios que estimamos preferible;
h) qué avisos vamos a dar en forma pagada y qué noticias vamos a difundir de manera gratuita;
i) qué publicidad y propaganda va a destacar a la imagen de la empresa o de la marca en función neta de las relaciones públicas, y cuál va a concen-

trarse en sostener la política de ventas y en destacar el producto;

j) qué acontecimientos vamos a celebrar durante el año aniversario de fundación de la empresa, producción del artículo número un millón; anuncio de nuevas ampliaciones, etc.);

k) en qué lugares del país se venden más las manufacturasque nosotros fabricamos o distribuimos;

l) en qué lugares del país queremos hacer una acción de penetración más profunda para ganarlos, o bien para disputarlos a la competencia.

3° Hay que tener en cuenta que al tratar con el periodista es necesario:

a) Actuar siempre con honradez;

b) facilitar su labor en cualquier momento, y no sólo en aquél en que por algún motivo nos interese a nosotros.

c) no suplicar cuando queremos que algo que estimamos dañoso para el interés de la organización no se publique. Simplemente llamar a la reflexión al periodista para que, si de cualquier manera lo inserta, no lo haga sin antes pensar en los problemas que puede originar, y que, incluso, es posible que causen mayores daños a la comunidad en ciertos casos. Recordar que la decisión libre y sin presión alguna debe ser del periodista;

d) si la noticia que se va a publicar es errónea o tendenciosa, no pedir su supresión sino advertir la equivocación al hombre de prensa, y solicitarle que antes de insertarla en su periódico controle su veracidad.

e) estudiar las zonas del país donde las costumbres son muy diferentes;'

f) preparar las informaciones de prensa de manera que tengan un genuino interés periodístico;

g) tratar de considerar las noticias desde el punto de vista del diario y del público; los periodistas sin duda las difundirán si tienen valor noticioso y preferiblemente si se refieren a algo de utilidad general, o a acontecimientos auspiciosos para la comunidad, o si están acompañadas por fotografías expresivas.

h) las noticias deben ser distribuídas siempre a mano en la zona accesible de la Capital, recordando que el máximo de atención de la prensa se concentra en lo que tiene mayor actualidad;

i) es conveniente tener un formulario para noticias de

prensa, preferiblemente con emblemas o en papel de colores vivos, que se destaquen en la mesa de redacción;

j) no mandar "refritos"; es decir, no repetir informaciones ya distribuidas anteriormente, disfrazándolas con un texto diferente o desde un nuevo ángulo;

k) las noticias deben ser enviadas a todos los órganos, sin excepciones, aunque en alguna ocasión hayan mostrado simpatía o antipatía especiales por la empresa, y simultáneamente, de manera que se vea claro que no hay preferencias por órgano alguno;

l) las noticias deben ser breves, no pasar de una carilla a dos espacios e incluir en su texto las respuestas a los famosos interrogantes típicos de: ¿dónde?; ¿qué?; ¿cuánto?; ¿cómo?; ¿por qué?; es decir, tienen que ser completas y relatar sintéticamente los hechos de manera periodística;

m) es conveniente que un empleado de jerarquía de la empresa o repartición actúe como contacto con los hombres de prensa, y los visite periódicamente en las redacciones en forma amistosa y cordial, poniéndose siempre a su disposición;

n) las informaciones deben llegar a las redacciones con tiempo suficiente para que puedan ser incluídas sin apuros en la próxima edición y no pierdan actualidad;

o) es oportuno que las noticias estén redactadas en lenguaje periodístico, incluso de manera que puedan ser transcritas directamente como si emanaran del propio medio. Esto es importante en casos de urgencia, que impiden dar el toque particular de cada diario, o para órganos pequeños que carecen de suficiente personal;

p) el titular de las noticias será expresivo, y suele tener gran importancia para llamar la atención sobre el contenido.

4° La publicidad institucional, dedicada a favorecer la imagen y la marca, puede ser positiva o negativa; o sea que puede tener un propósito de promoción o de negar y desvanecer rumores inexactos, provocados por desconocedores o por enemigos de la empresa o repartición.

Como ejemplos de campañas institucionales cabe citar las que destacan:

a) La nacionalidad de la empresa;

b) la calidad del producto (dando datos exactos y no limitándose a afirmaciones generales);

c) la seguridad de las plantas, las medidas adoptadas para

proteger al personal, al cuerpo médico, los bajos porcentajes de accidentes;

d) la calidad de operarios y empleados;

e) la cuidadosa selección que se realiza para el ingreso del personal, los cursos de capacitación que continuamente reciben; su entrenamiento en el uso de las técnicas más modernas; su viaje al exterior para adquirir los beneficios de nuevos experimentos científicos;

f) la presencia en la fábrica de las altas autoridades públicas o privadas que la visitan;

g) las donaciones y el apoyo a las actividades cívicas de la comunidad.

5º Las conferencias de prensa se efectuarán siguiéndose estrictamente las siguientes reglas:

a) Hacerlas sólo cuando el acontecimiento sea suficientemente importante.

b) Comunicarlas por escrito a todos los diarios y revistas especializadas o generales, radios y estaciones de televisión, con tiempo suficiente, indicando las personalidades de la empresa que asistirán, día, hora y lugar, invitando personalmente a participar a periodistas destacados (salvo casos especiales en que se efectúe en la empresa o repartición, conviene un hotel céntrico y un horario adecuado al trabajo periodístico para facilitar la asistencia). Cuando se convocan en sitios alejados, por ejemplo para mostrar nuevos edificios, instalaciones, maquinarias, corresponde ofrecer transporte especial, en coche y ómnibus cómodo, indicando el lugar y la hora en que se saldrá, así como la hora calculada para estar de regreso en el sitio de partida. Se pedirá que cada medio comunique telefónicamente a relaciones públicas el nombre de la empresa o personas que asistirán en su representación, lo que permitirá tener idea anticipada del número y de quiénes serán los concurrentes, sobre todo en caso de celebrarse un banquete para fijar los asientos respectivos. En ciertas ocasiones es conveniente que relaciones públicas envíe una credencial para la solapa, que contenga el nombre del invitado y el medio o empresa a que pertenece.

c) Cuando la importancia de la empresa, o repartición o tema, lo justifique, dará buenos resultados invitar a destacados periodistas del interior del país, enviándoles los pasajes y otorgándoles alojamiento en un hotel de

la Capital.

d) Los periodistas deben ser adecuadamente recibidos, tener previsto un lugar para sombreros y sobretodos, y quiénes serán los ejecutivos que los acompañen hasta que lleguen todos y comience el acto.

e) Por anticipado se prepara una carpeta que contenga el texto oficial de las declaraciones o discursos que se van a realizar, fotografías, muestras y otros elementos. Esta carpeta se entregará a la salida a los invitados, y servirá para complementar las notas que hayan tomado de aspectos importantes de la conferencia o de preguntas y respuestas de interés.

f) Desde luego, durante la conferencia se suelen servir bebidas frías o café y posteriormente, según la ocasión, una comida, y se obsequia algún recuerdo de pequeño valor. Si hay personalidades y periodistas extranjeros que no hablan el idioma, estará prevista la presencia de un intérprete, si fuera posible especializado en el tema.

g) Con tiempo suficiente, la oficina de relaciones públicas avisará a los diversos ejecutivos o funcionarios de la organización que estarán presentes, intruyéndoles sobre los asuntos locales que convendría tratar en las conversaciones informales que mantengan, con fines informativos.

6º Las oficinas de relaciones públicas suelen también publicar revistas periódicas, que son enviadas a personalidades importantes, y que, a diferencia del órgano interno, no contienen, salvo ocasionalmente, "noticias domésticas", sino artículos de interés general, mezclados con informaciones útiles para la organización, sobre su imagen, marca y publicidad institucional. Esas revistas suelen ser trimestrales y, lo mismo que las noticias de prensa que aparecen según sea la organización de que se trate, una, dos o hasta cinco veces por semana, tienen que alcanzar, no ya sólo a todos los medios, sino también a una cantidad de personas seleccionadas entre los distintos públicos, ya que es de interés para la empresa o repartición que esos individuos, formadores de opinión, tengan conocimiento de tales noticias y siempre hay el temor de que algunos diarios no las difundan por diversas razones.

Otros medios de publicidad y propaganda

Entre otros, las empresas utilizan asimismo los siguientes:

1) altavoces, música funcional en los comedores o "halls" con frases intercaladas, letreros en las fábricas, generalmente fomentando los con-

ceptos de seguridad y calidad;
2) conferencias internas o exteriores, contratando a personalidades distinguidas para que se refieran a temas del momento; o bien los ejecutivos pronuncian charlas o conferencias, fuera de la empresa, que llevan implícitas el prestigio que significa para la entidad contar en su elenco con profesores o conferencistas;
3) tableros de anuncios y carteles internos;
4) manuales descriptivos de la empresa y de sus políticas;
5) clases de inducción para los ingresantes.



La Opinión Pública

Teniente Primero
Javier Morales de Cárdenas

INTRODUCCIÓN

Los hechos históricos establecen que los objetivos por los cuales se esfuerzan los grupos y los individuos varían de una generación a otra. Estos virajes históricos, que nos impresionan por su tremendo vuelco, dependen, desde luego, de los cambios de pensamiento y sentimiento que responden a la variación de las condiciones, siendo el individuo quien reacciona ante estas condiciones dadas; actuando con frecuencia en términos de "*punto de vista*", con un "*modo de ver*" o "*perspectiva*" de los problemas que debe de afrontar.

La posesión de un punto de vista determina algo muy significativo acerca de las personas y del proceso social. Mediante esta operación se toma partido y surgen oposiciones en el orden social. Poseer un punto de vista significa, en primer término, que nos orientamos hacia amplios campos de la realidad social, que estimamos conceptualmente situaciones complejas y que las emociones, los motivos y las acciones se organizan alrededor de las ideas. No sería necesario referirse a las actitudes sociales si la acción ocurriera meramente en respuesta a cada condición momentánea a medida que ésta surja.

Hallarse en sociedad significa elaborar opiniones sobre hechos sociales, e intereses relativamente perdurables respecto de los mismos. Mediante el estudio de la opinión pública participamos en el proceso social creando opiniones que fortalezcan las relaciones interpersonales, y redunde en nuestra imagen institucional.

ENCUESTAS Y OPINIÓN PÚBLICA

Durante los últimos años se ha presenciado el surgimiento de un nuevo movimiento en las ciencias sociales: pulsar la opinión pública a

través de las encuestas. Ello posee un interés general, ya que pretende demostrar con precisión cuáles son las opiniones de una población acerca de acontecimientos que afectan el bienestar común. Tal conocimiento, si fuera de dominio público, establecería una información real sobre las necesidades e intereses de la población. Reemplazaría así la confianza depositada en observaciones no sistematizadas y frecuentemente distorsionadas por los medios de comunicación social, líderes políticos y/o comentaristas.

Como no es posible aislarse del mundo, el cual avanza vertiginosamente, y, a su vez, no podemos marginarnos de la Realidad Nacional, son los medios de comunicación los que nos mantendrán informados; algunos serán más objetivos que otros, conformaremos el auditorio que va ser influenciado por uno u otro medio y dependerá del análisis que efectuemos para poder guiar mejor a nuestros subordinados. Recordemos que estamos expuestos, al igual que cualquier individuo, al medio social y en más de una oportunidad tendremos que opinar de algún tema. Es por ello que, para fomentar la formación de opiniones favorables en nuestro entorno institucional, describiré brevemente algunas características de la opinión pública y el papel preponderante de los medios de comunicación.

CARACTERÍSTICAS DE LA OPINIÓN PÚBLICA

a- La Opinión Pública no es un fenómeno permanente:
Comúnmente se dice, y leemos, que *"la opinión pública ha sido informada, o la opinión pública ha sido conmovida, en tal o cual sentido"*. Sin embargo, la opinión pública no existe como un fenómeno permanente. Se genera de modo coyuntural en función de determinados estímulos que son los *"hechos de actualidad"*, que se difunden masivamente por los medios de comunicación social. Por lo general, cuando tales hechos tienen o adquieren connotación política. En consecuencia, no todos los hechos ni todas las noticias, por más impactantes que sean, generan opinión pública.

b.- Sólo se manifiesta en torno a asuntos controvertibles
La unanimidad de opiniones no es manifestación de la opinión pública. Para expresarse requiere del punto de apoyo de una oposición, es decir, cuando el público expresa opiniones contrapuestas frente al hecho de actualidad.

c.- Es un fenómeno que requiere necesariamente ser medido
Es inútil hablar de opinión pública si no es en referencia a determinados parámetros, cuantificados mediante encuestas. Cuando

se refiere a la opinión generada en torno a un hecho, se establece una comparación entre las tendencias que se dan en el seno de la comunidad.

d.- Orienta a gobiernos y a otros altos niveles de decisión

Cada vez en mayor medida, la medición de la opinión pública es un procedimiento que ayuda a los gobiernos y a otro niveles de alta responsabilidad en la toma de decisiones.

LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOCIAL EN EL PROCESO DE LA OPINIÓN PÚBLICA

Dentro de los principales roles que deben de cumplir los medios de Comunicación Social están los de educar, informar y entretener, dentro de los principales, radicando su importancia por crear en el individuo opinión y conciencia. Los medios de comunicación intervienen abogando por la formación de opiniones que responden en muchas oportunidades a la óptica o a los intereses de los mismos medios y/o de los grupos de presión que pudieran ejercer influencia sobre éstos. Aportan juicios, abundan en información en base a investigaciones que ellos realizan, con lo que intenta reforzar sus posiciones. Con esto logran su objetivo de ordenar la opinión, al definir mejor el problema.

El hecho de actualidad es un acontecimiento o una actitud que, difundida masivamente por los medios de comunicación, impacta poderosamente en una comunidad. Este impacto es mayor o menor según las características del hecho o según, la forma en que se difunde la noticia. Muchas veces, los hechos de actualidad tienen un gran impacto, a pesar de su vanalidad, por la forma en que son tratados por los medios de comunicación.

Producido el hecho de actualidad, y difundido periodísticamente, el público reacciona. Si es unánime dicha reacción, aprobando o desaprobando, la noticia no genera opinión pública. Si la reacción es diversificada, es decir, si el hecho es controversial y produce reacciones de aprobación y desaprobación, crea opinión pública.

Por lo general, en el inicio la reacción del público es totalmente heterogénea; las preferencias del público no están bien definidas. Hasta que el medio de comunicación toma posición ante la noticia e inicia su tarea informativa, muchas veces dejando de lado la objetividad con que debe de tratarse las noticias.

En función de la eficacia persuasiva de los medios de comunicación y de los líderes de opinión, ciertas tendencias se van vigorizando, se produce una cierta polarización de las opiniones, a favor o en contra de las posturas mejor presentadas por

aquéllos. Cuando las preferencias se definen, se forman dos corrientes de opinión, una mayoritaria y otra minoritaria y, entonces, se puede considerar que se ha producido la opinión pública.

BIBLIOGRAFÍA

Krech, D.Y. Crutchfield: "Teoría y Problemas de la Psicología Social".



Ocaso de una época y albor de un nuevo destino

Sixto Huanambal Peralta

En agosto de 1945, al estallar la bomba atómica en Hiroshima y Nagasaki, se inagura una nueva era y con ella la urgencia de plantearse y contestar a preguntas siempre vigentes, partiendo del entorno pasado y presente del hombre y de sus obvias perspectivas.

En la azarosa epopeya del hombre a través del tiempo y como fruto de miles de años en constante enfrentamiento con los colosales elementos de la naturaleza, hay dos momentos decisivos como trascendentales: cuando pule rudimentariamente la piedra para convertirla en hacha, y cuando crea la lanza después. Dos armas contundentes para preservar su vida.

Hasta entonces, para la defensa y el ataque, utilizó sus manos y sus dientes. A partir de este hito, un mundo nuevo se abre para el hombre primitivo. Ha creado dos herramientas, cuyo genio los irá perfeccionando a través de los milenios hasta llegar a nuestros tiempos: Hace 50 años logra, por primera vez, fabricar un artefacto bélico de destrucción masiva: la bomba atómica. Y, por primera vez también, desde que creara sus primeras armas hace más de 50,000 mil años, siente temor de su poder creativo, al saberse capaz de poder azolar todo signo de vida en el planeta.

¿Qué ocurrió en los últimos cincuenta años después de la inmolación nuclear? la respuesta obviamente vasta, es también alucinante como tema para la reflexión.

En las cinco décadas que estuvieron signadas por instantes dramáticos, se inicia la gestación de un mundo diferente, tan diferente como es la vela a la lámpara incandescente.

Todo cambió desde la explosión nuclear en Hiroshima y Nagasaki y aunque para algunos pensadores no es ético justificar la creación de

armas para el exterminio, la fabricación de éstas, paradógicamente, hizo factible los avances inconmensurables en el progreso de la humanidad, pues, de los inventos para la guerra se derivaron otros como los cohetes -sólo para poner un ejemplo reciente de la época contemporánea- que hoy son utilizados para la conquista del espacio y prestan ya invalorables servicios al hombre, y abriguemos la fe de que continúen siendo para un mundo mejor.

La llamada era atómica que se inauguró en agosto de 1945 y que es el gran salto hacia la victoria del progreso, se inicia con una característica vital que dinamizará y cambiará todo lo existente: la *velocidad* La utilización de la energía atómica, de insospechable alcance en las diferentes áreas de la dinámica científica y técnica y, la primera computadora que se concibió para fabricar el artefacto atómico, fueron posibles merced a la *velocidad*, para lo cual se necesitó el ingenio de científicos y técnicos de primera línea, además de fabulosos presupuestos.

Esta característica original que imprime la velocidad y que nace paralelamente con la era atómica, se debe a la presencia de la técnica y a la innovación de la organización de las instituciones privadas y estatales. Atrás quedó la lentitud para dar paso al hombre nuevo que replantea sus esquemas a fin de hacer frente al desafío que demanda el progreso. Por ello, en estos cincuenta años pródigos de acontecimientos, una palabra mágica deambula por su mente y mueve sus emociones: CALIDAD TOTAL. No ponerla en vigencia, conllevará perder el tren de la historia. Esta divisa, no sólo es la obsesión de las naciones ricas, también empieza a arraigarse en las naciones que emergen hacia el desarrollo y que no quieren perder el boleto.

En este avatar del progreso humano, Henry Adams explica, en su trabajo "Ley de Aceleración" que durante el siglo XIX la energía utilizada a partir de la producción mundial del carbón, la velocidad del progreso se duplicó cada diez años. Dentro de su proyección, Adams aseguró que para un americano que viva el año 2,000 "el siglo XIX quedará en el mismo plano que el siglo IV, y se preguntará cómo fue posible que sus habitantes, siendo tan débiles y con pocos conocimientos, hubierán hecho tanto". Ahora en las prostimerías del siglo XX, con una nueva mentalidad, tiene inéditos dasafíos que se aceleran al fantástico ritmo que imprime la electrónica.

Es conocido el axioma de que para las sociedades, como para los hombres, no hay conocimiento sin desafío. El progreso es una batalla, de la misma manera que la vida es un combate.

Así el hombre de la postguerra admite su compromiso optando por el futuro como una obstinación y a cincuenta años de iniciada la era nuclear, es el actor y el autor de un mundo totalmente diferente que

marcha a un ritmo acelerado hacia la globalización.

Estos trascendentales pasos se explican en una Europa unificada y en cuya evolución han surgido repercuciones en el espectro de la comunidad mundial. Alemania se reunifica y los regímenes comunistas liderados por la otrora unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, se desmoronan, quedando en el trasto de la historia. Europa en este contexto no ha descansado hasta eliminar de su continente la división heredada de la Segunda Guerra Mundial. Sin embargo, estos países que individualmente fueron líderes de la economía, en las ciencias y las artes, por lo que el mundo tanto les debe, aún no acentúan o mantienen un equilibrio ante la superioridad de la economía y de la excelente capacidad de organización de los Estados Unidos.

El mundo *ad portas* del proximo siglo, ha transitado en una dirección inusitada, dejando atrás las etapas de la postguerra, constituyendo una constante irreversible: la globalización de la economía, al crearse los megabloques económicos, como el que señalamos al referirnos a la Comunidad Europea que naturalmente tiene como soporte el mercado interno primero, y su proyección mundial, después. Al menos, así lo afirman sus integrantes cuando dicen que "Europa será un socio, no una fortaleza", y anuncian su cooperación e intercambio comercial y científico con los países o grupos de los distintos continentes.

Otro bloque que se presenta con caracteres relevantes en la escena del planeta , es el bloque norteamericano liderado por los Estados Unidos de América, con sus recursos humanos, avanzada técnica y su mística por el trabajo. A este coloso le acompañan el Canadá con perspectivas de magnitudes igualmente envidiables.

En este acontecer, se ubica el tercer centro del poderío económico, el bloque del Pacífico encabezado por el Japón, un país con una extensión menor que la república del Paraguay, tan fascinante por su historia y tradiciones, tan misteriosa por su religión y filosofía y tan admirable por su vocación de trabajo, virtudes que fueron motores para mover el espectacular engranaje de su progreso industrial, emergiendo con éxito después de la guerra para acceder a un sitial expectante en la economía.

En los últimos cinco decenios, un factor distintivo para mantener la paz y la prosperidad de muchas naciones ha sido, sin lugar a dudas, la liberación del comerció mundial y que marcha en esa misma dirección, hasta el punto que hoy es común hablar del mercado global emergente. Y, lo que es más, en este frenesí de la economía, se dice que lo que se necesita es una cancha nivelada donde todas las naciones del mundo puedan competir en igualdad de condiciones. Hasta hace algunos años se concebía como una utopía, dado los nacionalismos y las ideologías

imperantes.

Las expectativas se tornan cada vez más factibles si advertimos que hasta en nuestro entorno local empezamos a pensar y actuar en términos universales, y sentir la urgencia y el reto de no quedarse rezagados. Tal criterio se sustenta, por ejemplo, en el caso peruano cuyo gobierno asume esa responsabilidad al crearse un entorno político y económico estable, manteniendo una baja tasa de inflación y el acceso a los mercados internacionales. Como se puede desprender de esta síntesis, el Perú está, pues, en estas rutas, inscribiéndose en el proceso de la globalización.

A estas alturas del siglo, no sería posible hablar de un ordenamiento global en la economía y en otros segmentos de las múltiples actividades del hombre contemporáneo, de no ser por la aparición de la computadora en los años cuarenta, coincidentemente con la fabricación de la bomba atómica que innovará todo lo conocido y, lo que es más, su rápida innovación y miniaturización abrió horizontes insospechables para el desarrollo humano y dio paso a la industria de la información, que ha penetrado en centros de trabajo y en nuestras casas, tornándose en parte indesligable.

Como consecuencia de los formidables adelantos de los sistemas de información, no hay rincón del planeta a donde no lleguen instantáneamente sus beneficios, abriendo posibilidades ilimitadas para el conocimiento humano, éste que se perfila con mayor nitidez en el surgimiento de una manera de pensar.

Es evidente la influencia preponderante que han tenido los medios de información en esta debacle de las ideologías, sin dejar de lado factores como la tendencia hacia un mundo más integrado, y el surgimiento a nivel planetario de otro poder: el de la técnica, de la ciencia y de la administración.

El futuro del que tanto hacemos alusión, se fija en nuestros tiempos en el certero análisis de los hechos que proyecta nuestra conducta, en el pensamiento lúcido de la hora que vivimos, en la profundidad de nuestros razonamientos y en la serena e inteligente capacidad de la toma de decisiones.

UNA MIRADA RETROSPECTIVA

Si nada nos parece imposible en esta era de inimaginables avances en todas las áreas de la técnica, desde el año 1945 cuando operó la primera computadora con sus 18,000 válvulas, para el Departamento de Armamento y Material del Ejército Norteamericano, es plausible evocar algunos de los otros avances que son parte sustantiva en la necesidad de la velocidad y de la exactitud, como signos indelebles de esta época.

Con esta mentalidad de la velocidad, en Detroit, Estados Unidos, Delmar S. Harder aplica, en 1946, el primer sistema de montaje completamente automático a la fábrica de autómoviles Ford. Hasta entonces se producía un motor cada 21 horas,

el nuevo sistema lo hacia en 14 minutos. Un año después, un invento logrado en los laboratorios de Bell Telephone, revoluciona la técnica de la información, es el pequeño transitor que da inicio a la miniaturización. La vieja computadora de válvulas que hizo la bomba atómica ha quedado como pieza de museo. Los ordenadores ya no ocuparán los grandes espacios de sus antecesoras, serán más veloces y de múltiple utilidad, así como tambien los otros medios de información se verán favorecidos con este invento que fuera divulgado en 1948.

Haciendo un esbozo citaremos otros logros en el curso de las últimas cinco décadas y que, cada cual, se constituyó en motor para otros avances.

Como preludio de la era espacial, en 1949, Estados Unidos lanza el Vikingo, el primer cohete que alcanzó una altura de 80kms. en 54, 5 segundos.

Por esta época se hace estallar la bomba de Hidrógeno en las Islas Marshal, (Oceano Pacífico), se lanza el submarino atómico Nautilus, se construye la primera central de energía nuclear. En Estados Unidos se realiza el primer trasplante de órganos, se desarrolla el anticonceptivo oral y se anuncia el lanzamiento de un primer proyectil balístico intercontinental. En 1967 se efectúa el lanzamiento del Sputnik I, dando inicio a la era especial. Se desarrolla el rayo láser y desde Siberia se envía la primera nave espacial tripulada por el mayor Yuri Gagarín . Se realiza, ante el asombro del mundo, el primer transplante de corazón a cargo de Cristian Barnard y para asombro del mundo, Estados Unidos, que estaba rezagado en la conquista del espacio, lanza el primer hombre a la Luna . De aquí en adelante, quizá el hombre ya no se sorprenda tanto de lo que hace; sin embargo, logra la fecundación en vitrio, la electrónica, continúa avanzando indetenible, y se patenta en Estados Unidos la microprocesador, unidad lógica y aritmética contenida en una pastilla de silicio. En esta línea, los avances son igualmente portentosos hasta ahora, cuando irrumpe la Multime dia que tiende a reemplazar a los ordenadores de reciente generación

Empero, otro éxito fascinante en estos 50 años es el que está logrando la Genética, la cual, así como puede librar del hambre y de las enfermedades y prolongar la vida del hombre, en el próximo milenio, puede constituirse también en el más grande peligro que jamás la humanidad haya afrontado. Pero seamos optimistas, pues, nuestros científicos y líderes del mundo lo usarán para el provecho de la humanidad.

LA OTRA CARA DE LA MONEDA

En una conferencia realizada en Ginebra hace 24 años, el eminente científico norteamericano Salvador Luria, confesó que sentía "un tremendo miedo" ante los peligros que

encierran los nuevos conocimientos de la genética si el hombre llega a emplearlos negativamente.

He aquí, pues, que hoy nos encontramos patéticamente ante el dilema de la ciencia y la moral. Por un lado, la ciencia nos proporciona los conocimientos y los elementos para una vida mejor y, por otro, los posibles arrebatos de virtuales líderes, o terroristas que podrían utilizar los conocimientos de la ciencia para el mal.

Estos conflictos entre la ciencia y la moral han existido desde el siglo XVI, han continuado en el curso del último siglo del milenio que termina y no se prevé que en el futuro pudiera haber una posible conciliación, dado que la ciencia es indetenible como podemos entrever del incremento de los conocimientos de la biología y el del avance cada vez más determinante de la ingeniería genética que se patentizan en hechos como la inminente creación de la vida en tubos de ensayo, la microcirugía genética humana y la herencia, la creación de nuevas plantas y animales y duplicados humanos.

Contrastando con los análisis de los avances científicos se hacen presente las paradojas de la modernidad, como la exaltación del sexo convertido en una modernadeidad: es el negocio redondo en todas partes del mundo. En este predio, la ética no cuenta, menos la salud. Por encima están las siderales ganacias, puesto que el "sexo vende".

Como respuesta a esta promiscuidad desenfrenada, la humanidad continuará enfrentando por mucho tiempo el flagelo del SIDA al cual la ciencia aún no encuentra la manera de controlar, terrible mal que desafía continentes, riquezas, razas y linajes.

Desde 1945, a esta mitad de la década del 90, el hombre de las grandes urbes, como nunca antes gozó de los beneficios de la técnica, pero a su vez, como nunca antes se encuentra indefenso ante el peligro que acosan a las ciudades: la delincuencia callejera, el terrorismo despiadado, la droga, la codicia, la corrupción y las enfermedades síquicas como consecuencia del vértigo que viven las sociedades modernas.

LA FAMILIA: PARADIGMA Y OPINIÓN

En este avance y retroceso, como reflexiva conclusión tras estas paradojas del mundo moderno que se incubaron en las últimas décadas, que crecieron y que pretenden permanecer, hay un núcleo humano, que si bien lesionado por estos efectos que ha traido consigo el progreso, hasta hoy es irremplazable, esta institución es *la familia* que no ha tenido sustituto en miles de años en la tierra, por que se guía por principios éticos y morales que la han mantenido impermeable al peligro y a la desintegración.

Para algunos pesimistas, el

hogar ha empezado a ceder ante la influencia de los elementos que aporta la técnica y la ciencia, y se sustentan en el hecho de que muchas costumbres familiares están perdiéndose a causa de falta de diálogo, pero también la ciencia nos está dando tiempo para estar más cerca de la familia, al simplificar muchas tareas.

A la familia se le debe el adelanto portentoso del ser humano en todo orden de cosas. Del seno del hogar partieron en todos los tiempos los hombres que forjaron el progreso. Por otro lado, los Estados Unilateralmente hubiesen sido incapaces económicamente de formar tantos valores en las diferentes áreas del saber, pero es más, el Estado solo, jamás hubiese podido darles las líneas magistrales de una unidad espiritual y ética que, a su vez, todos lo obtuvimos en el hogar. Por ello, la profunda razón de ser del hombre que nace en un hogar, se nutre de la sangre y la tradición ancetrales, se fortalece con la educación paternal y maternal y se proyecta en ese ideal armónico de la superación.

Este ideal, nos ha hecho llegar con entusiasmo más que con pesimismo, al albor de un nuevo milenio, teniendo como marco destacado este pequeño lapso de 50 años, después de la hecatombe de Hiroshima y Nagasaki, efemérides que han sido conmemoradas por sus propios protagonistas en este agosto de 1995. Es cierto, estamos en un mundo nuevo, inmersos en una nueva forma de vida, y, en este viaje, los ciudadanos miramos el futuro en sus diferentes perspectivas y cuando nos asalten interrogantes, nos contestaremos desde nuestras propias áreas y perspectivas. Pero todos tenemos que coincidir en la necesidad de preservar los valores primordiales de la humanidad, para hacer de la tierra, no el escenario de la tragedia humana, sino estancia para la vida y la paz.

...¡Diez fuertes!

Capitán de Fragata
Eduardo Bucher Umlauff

En cierta ocasión fuimos un grupo de amigos a la playa Arica, al sur de la conocida playa Conchán - donde se ubica el Centro de Recreación de Tecnicos y Oficiales de Mar, CERTECOMAR-. Doce hombres y ocho mujeres. Era la época de verano. La mayoría se puso a jugar vóley; otros, paleta. El mar estaba más movido que de costumbre (y de costumbre ya es movido).

Me encontraba echado en la arena, descansando luego del partido, cuando alguien gritó:

-¡Se están ahogando!...

Me incorporé y ví a tres nadadores detrás de la rompiente. Se movían en forma extraña, como si nadaran con los brazos hacia fuera del agua. Parecía que jugaban; aun así, consideré que estaban en aguas peligrosas.

Y sin pensarlo más decidí acercarme a ellos para alertarlos respecto al peligro en que se encontraban. Con ayuda de un par aletas me eché al agua. El ingreso, aparte de zambullirme al paso de las olas, fue fácil; la resaca era muy fuerte.

Para evitar el cansancio utilicé el *side strock*, estilo que permite una mejor respiración y evita el cansancio.

Luego de bracear por un lapso, después de lo cual debía estar ya cerca de los bañistas, y subsecuentemente haber traspuesto la rompiente, me dispuse a ubicarlos; lo que no era fácil por la espuma y la chupina que levantaba el viento. Encontré a uno que aún seguía braceando en forma desordenada, un modo propio de la inconsciencia y la desesperación. Busqué con la vista a los otros dos, infructuosamente. Ya no estaban en la superficie. Fue recién en ese mometo que tomé consciencia de la empresa en que me hallaba empeñado. Había muerte a mi alrededor y una vida bajo mi

responsabilidad.

A quien debía socorrer era un hombre de aproximadamente 30 años, de unos 80 kilos de peso, pelo ondulado que escaseaba en esa cabeza ya confundida y lista para el abandono.

La única experiencia de salvataje que yo tenía era el haber visto un documental en el auditorio de cadetes y que nos pasaron en algún año, durante nuestra vida en la Escuela Naval.

Pasé mi mano izquierda por el cuello del auxiliado, con el pulgar a un lado y los otros cuatro dedos al lado opuesto de su garganta. Tenía el brazo derecho libre para nadar. Eso fue todo, y ya estaba bajo mi responsabilidad aquel hombre laxo que emitía sonidos guturales y botaba burbujas por la boca. De sus dos compañeros no se supo más.

Inicié la aproximación hacia la playa. Con cierta rapidez alcanzamos la línea de la rompiente, en donde recién habría de empezar el problema. La primera ola que nos pasó por encima lo hundió tras quitármelo de las manos. Tuve que bucear a tientas entre espumas y arena. Lo ubiqué pronto, pero me ocasionó tanto cansancio el sumergirme sin aire, que me dije: "En la próxima, lo dejo"... Y seguí nadando hacia la playa. Me sentía solo. En ningún momento pensé en los dieciocho amigos, y mi novia, que, seguramente, quería ingresar a ayudar... No los veía, no los escuchaba... Nadaba sólo hacia la orilla, sin pensar en otra cosa mas que en alcanzarla. Otra ola, que reventaba, nos alcanzó y volvió a hundir al auxiliado. Repetí la acción anterior: bucear, encontrarlo, llevarlo a la superficie... Sin aire, cansado, me dije nuevamente: "En la próxima lo dejo"... Decidí tomarlo de los cabellos y remorcarlo así...

Seguía nadando hasta que consideré que ya estaba lo suficientemente cerca a la orilla. Extendí las piernas buscando fondo y lo sentí. Eso me dio ánimo para seguir. Ya estaba utilizando las últimas reservas del físico. Nadé fuerte en busca decidida del piso; me paré sosteniéndolo de la cabeza con ambas manos... La resaca nos llevó nuevamente mar adentro, hacia las olas.

Ya no tenía fuerzas, pero tampoco podía soltar los escasos cabellos que tenía entre los dedos y dejarlo ir. No me lo hubiera perdonado.

Recordé entonces cuando, en el mes de adoctrinamiento, el cadete Castro, punteño, nos llevaba a bogar en falúa, y al avistar a sus novias en Cantolao, nos hacía remar con tal fuerza que quedábamos exhaustos... Y al estar próximos a la meta, con otra falúa alcanzándonos, nos exigía:

-"...¡Si nos ganan, los arresto!... !!Diez fuertes!!.."

Y teníamos que remar esas "diez últimas" utilizando lo último de energía que nos quedaba

Habiendo tocado el piso, y habiéndolo perdido luego, sin fuerzas para nada ya, me dije: "¡veinte fuertes!!

Luego de eso te mueres, pero antes no".

Tomé aire y conté las veinte brazadas fuertes... Luego me incorporé, toqué piso y pude mantenerme en pie, llevando a mi compañero a la orilla.

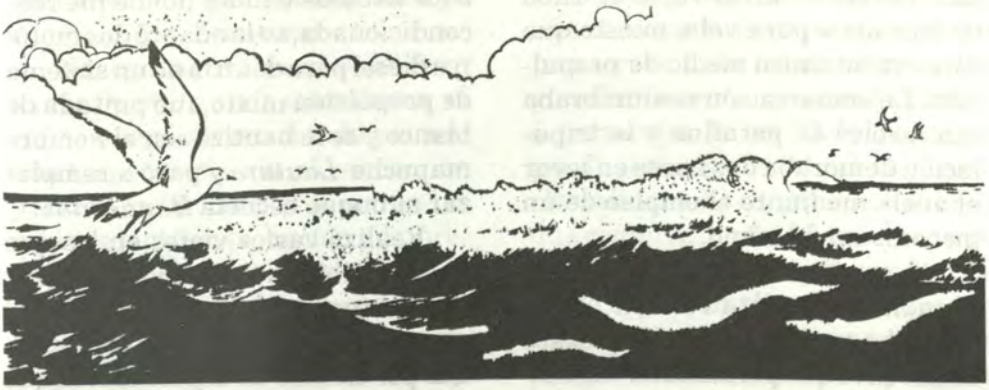
Cuando tenía el agua a la altura de la rodilla dos salvavidas me ayudarón, llevándose a N.N. vivo.

Los periódicos del día siguiente titulaban: "Mueren dos y Salvavidas rescatan a uno".

Nunca supe quién fue mi compañero de aventura, ni él sabrá quién lo salvó, ni por qué le dolía tanto el cuero cabelludo.

Lo que sí sé es que la Marina me enseñó que cuando es necesario hay que entregar esa fuerza, siempre remanente... Esos "¡¡Diez fuertes!!!... Esas "¡diez últimas!, que cuando era estudiante no entendía.

Ahora sí lo entiendo. ¡Gracias, cadete Castro!.



Siniestro en aguas peruanas de un buque velero

Teniente Primero
Raymundo Villar Gálvez

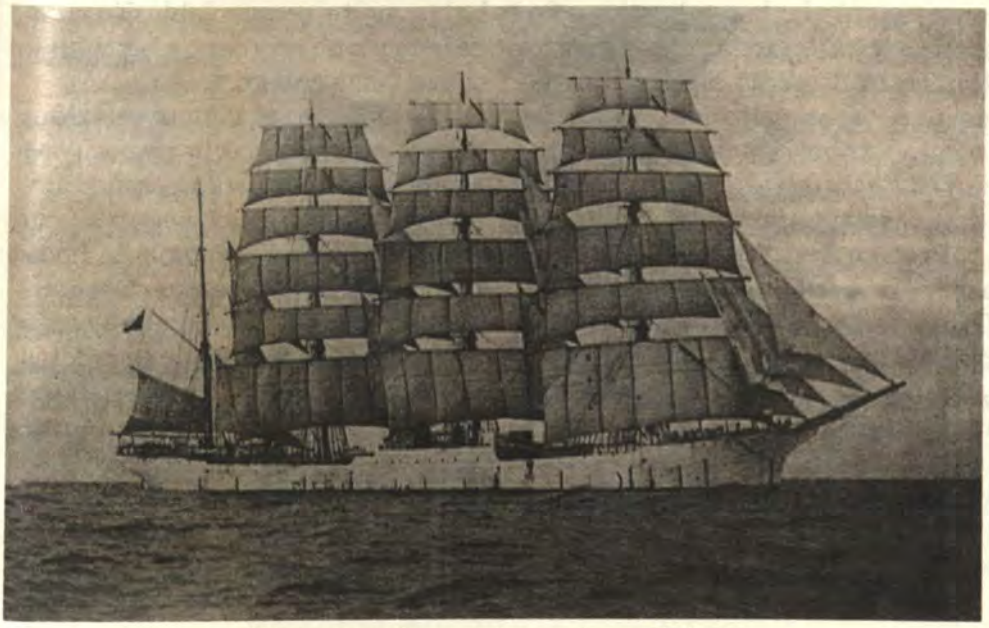
En astilleros alemanes, el año 1920 se lanzó al mar una nave de cuatro palos, aparejo en cruz, con una eslora de 323 pies y 3,000 toneladas de desplazamiento, la cual fue bautizada con el nombre de *Priwall* y estuvo destinada a servir de buque escuela de los pilotines de la Marina Mercante alemana.

Una vez en servicio, esta nave surcó incansablemente los mares del mundo afectuando travesías que acumularon miles de millas navegadas, pasando varias veces el Cabo de Hornos a pura vela, puesto que este era su único medio de propulsión. La embarcación se alumbraba con faroles de parafina y la tripulación demoraba dos horas en levar el ancla mediante el empleo de un mecanismo de mano.

Al estallar la Segunda Guerra Mundial la fragata *Priwall* se encontraba en el puerto de Valparaíso donde tuvo que permanecer "contribuyendo al ornato de la bahía". En el año 1941, el gobierno alemán decidio ceder este buque a la Armada Chilena, pero como la ley no permitía donaciones de gobierno a gobierno, el embajador alemán Von Schen en representación del gobierno de su país vendió al gobierno chileno el buque escuela de la Marina Mercante alemana por la fabulosa suma de diez pesos chilenos.

La nave, una vez en poder de la Armada del país del sur, fue envíada a los Estados Unidos donde fue reacondicionada, se le adaptó dos motores diesel para dotarla de un sistema de propulsión mixto, fue pintada de blanco y se le bautizó con el nombre mapuche *Lautaro* y pasó a remplazar al buque escuela *Baquedano*.

Realizó varios viajes en los que pudo exhibir su esplendor al entrar al puerto con todo su velamen al viento, entradas que eran celebradas por cientos de espectadores que



El buque escuela con todo su velamen al viento.

concurrian a los puertos que visitaba Hasta que en el año 1945 emprendió la que iba a ser su última travesía. Llegó a Tocopilla donde embarco salitre y otros bienes esenciales para los países en guerra. Anteriormente ya había efectuado tres viajes similares, y una vez embarcados los pertrechos., Zarpó rumbo a San Francisco.

Navegaba por las costas del Perú a más de 300 millas mar afuera; el viaje se realizaba con toda normalidad aprovechando el viento, se pararon los motores y se izaron las velas mientras se hacían los preparativos para bautizar a los neófitos al pasar la línea ecuatorial. Al mando del capitán de fragata Alejandro Salinas San Román y como segundo comandante al capitán de corbeta Enrique García, la dotación del buque incluía a un curso de guardiamarinas y grumetes recién egresados. Con las plantas mayor y menor alcanzaba un total de 239 hombres.

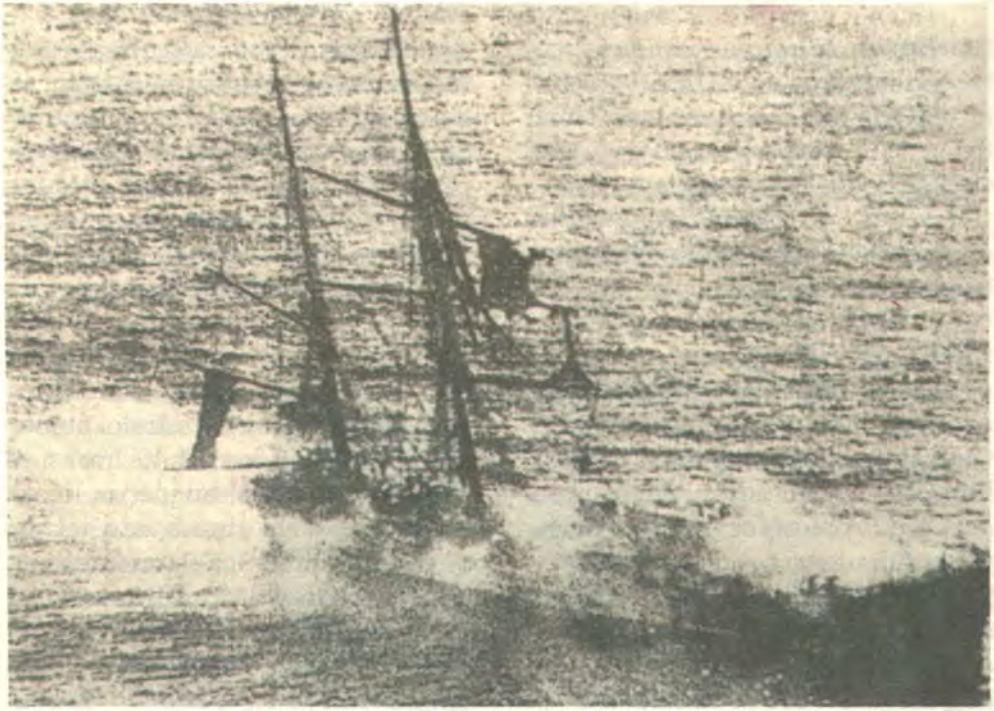
La mañana del 28 de febrero de 1945, navegando a la altura de Pisco, con el sol en todo su esplendor, en plena rutina de instrucción de los guardiamarinas, y cuando menos se esperaba, a las 11:40 horas se percibió en todo el buque un ligero olor a humo. El cargamento del buque comprendía 3,800 toneladas de salitre, un nitrato que constituye una carga complicada ya que en caso de incendio el fuego no se puede apagar ni con agua dulce y menos

con agua salada; la combustión sólo puede ser extinguida con un relave de nitrato de sodio llamado "agua vieja" o "agua salitrosa". Por otro lado, la combustión del salitre al tomar contacto con el oxígeno se puede tornar violentisima.

Precisamente eso fue lo que ocurrió a bordo del buque escuela *Lautaro*. Tan pronto se notó que el humo provenía de las bodegas, el segundo comandante ordenó zafarrancho de incendio, y procedió a bajar con algunos tripulantes a las bodegas con el fin de tratar de controlar el fuego, pero en pocos minutos se dieron cuenta que el incendio se había vuelto incontrolable. En vista de lo ocurrido se ordenó a la tripulación subir a cubierta.

El humo y las llamas se extendieron en todas las bodegas y se levantó una inmensa llamarada, quedando atrapados el segundo comandante y una veintena de hombres que valerosamente perdieron sus vidas. Poco después el fuego alcanzó los tanques de petróleo y se produjo una gran explosión. El comandante ordenó abandonar el buque; la mayoría de los botes salvavidas estaban quemados por lo que los náufragos se tuvieron que arrojar al mar agarrados de tablones o cajones. Un marinero se

Una vista del Priwall *gravemente afectado por el fuego.*



encargó de rescatar la bandera que todavía flameaba.

Al mediodía del fatídico 28 de febrero, 219 personas y dos perros flotaban a la deriva en medio de las olas del Océano Pacífico. Con el fin de evitar la fatiga, se organizó a la tripulación en turnos para que cada náufrago pudiera, durante algunas horas, permanecer a bordo de los dos únicos botes que se salvaron. Toda la tarde y la noche transcurrió en medio de la soledad, el dolor y el cansancio; en la noche los náufragos vieron un espectáculo dantesco cuando la embarcación ardía en llamas hasta 40 metros de altura.

Al producirse el incendio, el buque escuela *Lautaro* envió dos mensajes de auxilio que fueron recibidos en Iquique, el Callao y en el vapor argentino *Río Jachal* una nave de lujo que viajaba hacia Nueva York, que de inmediato cambio de rumbo en demanda del lugar del naufragio a donde arribó a las 22:00 horas del día 1° de marzo Desde los botes salvavidas hicieron señales luminosas con luces de bengala y se dio inicio a una ardua labor de salvataje pues el mar estaba movido y los náufragos esparcidos en las aguas mientras otros estaban subidos en la popa de la nave siniestra.

Los oficiales y tripulantes del buque siniestrado fueron objeto de hospitalidad y atenciones en la Escuela Naval.



En tanto duraba esta maniobra, cuentan algunas anécdotas referentes a los náufragos, encontraron a un marinero asido a un madero silbando una canción, mientras que otros hallaron a otro tripulante sobre un cajón tocando su guitarra, que había logrado salvar, los acordes de "Río Río".

Una vez recogidos todos los náufragos, el comandante Salinas hizo pasar lista y comprobó que le faltaban 20 hombres, los que con el segundo comandante murieron carbonizados al intentar combatir el incendio que se habia desatado en las bodegas de la nave. El vapor Rio *Jachal* partió hacia el Callao donde los náufragos fueron muy bien acogidos y procedieron a alojarse en la Escuela Naval del Perú, donde recibieron las atenciones médicas del caso y se les otorgó una agradable hospitalidad, la cual sería posteriormente agradecida. Los restos carbonizados que fue posible rescatar fueron respetuosamente recibidos.

El comandante de la *Lautaro* a bordo del vapor *Ucayali* de bandera peruana, pretendió rescatar su buque que aún flotaba, pero la fragata, débil por el fuego, se fue a pique en el camino hacia el Callao, junto con el secreto del origen siniestro. Días después arribó al Callao el buque madrina de los submarinos chilenos *El Araucano* en el cual fueron embarcados los restos de las víctimas y los 219 tripulantes salvados del naufragio del velero, con destino al puerto de Valparaíso, en su tierra natal.

Este fue el final de un hermoso buque escuela que hace 50 años desapareció en las aguas del Pacifico frente a las costas peruanas como consecuencia de un incendio de la carga de salitre destinada a los países involucrados en la Segunda Guerra Mundial.

