REVISTA DE MARINA



MAYO-JUNIO-JULIO 1994


MARINA DE GUERRA DEL PERU

REVISTA DE MARINA

CONTENIDO



Foto: Juan Polo Wood

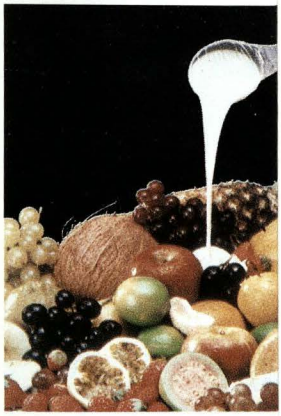
Símbolo de Mando

EDITORIAL	
CABALLERO DE LOS MARES	5
HISTORIA	
LAS BALSAS PRE-INCAS	7
ANTIGUAS CREENCIAS VINCULADAS AL MAR	23
CIENCIA Y TECNOLOGIA	
DILEMA NUCLEAR EN ASIA	37
ACTUALIDAD	
EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	44
TSUNAMI	51
INFORMES	
AVANCES EN SANIDAD NAVAL	57
ESTRATEGIA Y GEOPOLITICA	
LA HERRAMIENTA GERENCIAL MAS PODEROSA	73
SEGURIDAD INTERNACIONAL Y CONTROL DE ARMAS	83
EL DECALOGO DE LA GUERRA DEL FUTURO	90
MISCELANEAS	
EL ROSTRO DE LA NACION PERUANA	95
LA ANTIDIETA	102
AYUDAS A LA NAVEGACION	
ADMINISTRAR BIEN LOS TALENTOS	114
LA IMPORTANCIA DE GERENCIAR	115
ELECTRICIDAD EN EL CUERPO HUMANO	117

Las ideas y opiniones vertidas en las páginas de esta Revista son de exclusiva responsabilidad de los firmantes. Ni la Marina de Guerra del Perú, ni la Revista de Marina, su publicación oficial, se identifican, pues, necesariamente con los criterios e ideas de quienes son los autores.

102

La Antidieta



7
Las balsas pre-Incas





37
Dilema nuclear en Asia



Publicado por la Dirección de Información de la Marina

DIRECTOR
Capitán de Navío
René CHIAPPO Téllez
SUB-DIRECTOR
Capitán de Fragata
Manuel de LA HAZA Donoso
JEFE DE OPERACIONES
Capitán de Fragata
Jorge NUÑEZ Montoya
EDITOR
Capitán de Corbeta
José A. MARATUECH Pinzás

COORDINACION
Hugo CARDENAS Mandujano
Richar LUNA Valle
Jessica DIAZ Cabello
FOTOGRAFIA
Juan POLO Wood
Jesús TORRES Chavera
CORRECCION
Lorena TOLEDO Valdez
DIAGRAMACION
Elmer CORDOVA P.
PROMOTOR DE PUBLICIDAD
Juan MOREYRA Vidarte
ARCHIVO Y DISTRIBUCION
Vicente TRUJILLO Cabezas
IMPRESION
Corporación Impresora
METROCOLOR S.A.
FOTOLITOS
LITHO LASER S.A.

Suscripciones:
Av. Salaverry Cdra. 24
Jesús María
Teléfono: 635151 Anexo 1167-1168

95
El rostro de la Nación Peruana



44
Evolución del impacto ambiental



HAY PLACERES INFINITOS...

NISSAN INFINITI Q45

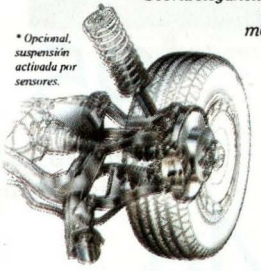
Infiniti Q45, la perfecta síntesis de un clásico lujosísimo y los más inteligentes sistemas cibernéticos aplicados a un vehículo. El resultado, un superauto que le ofrece todo en un grado superlativo:

Mandos electrónicos con memoria para acomodar con precisión la distancia a los pedales, la posición lumbar, la altura del asiento, de la cabecera, la profundidad y altura del timón y la posición de los espejos exteriores. Interior lujosamente acabado en cuero y raíz de nogal. Aislamiento acústico. Aire acondicionado programable. Equipo de sonido Bose® del más alto nivel. Controles centrales de puertas y maletera. Espejo retrovisor con sensor que lo oscurece según la intensidad de la luz recibida; hasta un hermoso reloj analógico enchapado. Son algunos de los detalles que saltan a la vista.



Y para su seguridad, el Infiniti Q45 destaca nítidamente por sus "airbag", sistema antipatinaje computarizado para la tracción y frenos ABS con discos en las cuatro ruedas. Suspensión activa computarizada.*

Sobria elegancia. Buen gusto. Y un poderosísimo motor V8 de 4.5 litros, con 32 válvulas, de control computarizado, capaz de volar a más de 250 kph (velocidad limitada electrónicamente).



** Opcional, suspensión activada por sensores.*

*En estas pocas líneas no pensamos haber hecho justicia a un auto verdaderamente excepcional, al Nissan Infiniti Q45 más que describirlo, **hay que probarlo**. Lo invitamos a que ud. mismo lo juzgue, comuníquese con nosotros al Fax N° 640494.*

NISSAN MOTOR DEL PERU S.A.

NISSAN NISSAN

CON TODA CONFIANZA!

Distribuidor

Maquinarias s.a.

NISSAN CON TODA CONFIANZA

RUC. 10014514

Caballero de los Mares

Como todos los años, el mes de julio tiene un gran significado para todos los peruanos, ya que se celebra el día de la Independencia Nacional y festejamos nuestro aniversario patrio; sin embargo, para la Marina de Guerra la ocasión tiene un agregado especial porque también se conmemora el natalicio del Gran Almirante del Perú, Miguel Grau Seminario.

Mucho se ha escrito y se escribe sobre la vida de este ilustre marino, resaltándose su calidad humana, virtudes y todas aquellas cualidades que le valieron la denominación de "Caballero de los Mares" y el reconocimiento internacional; pero quizás la proporción no sea la misma en cuanto al análisis reflexivo que debería traer consigo el recordar y rememorar esta notable fecha.

Somos conscientes de que el recurso humano es el elemento más valioso en toda organización; en ese sentido, cabría reflexionar en torno a nuestro accionar diario y si en éste se ven reflejadas esas cualidades y virtudes que caracterizaron al héroe de Angamos.

Pocos son los hombres, entre ellos los marinos de guerra, que tenemos el privilegio, la oportunidad y la gran responsabilidad de conducir hombres en las situaciones y circunstancias más variadas y difíciles, pero ello no es tan simple; implica poseer una sólida formación basada en el respeto mutuo, en la disciplina y obediencia, así como en los más altos valores morales y espirituales. La convicción y la transparencia en nuestras acciones van a constituirse en elementos decisivos y de gran influencia en la formación y en los actos de nuestros hombres; por ello, nuestras decisiones nunca deben ser, ni siquiera parecer, improvisadas u oportunistas, por el contrario, deben enmarcarse dentro de los principios de justicia e imparcialidad y sobre todo de un elevado criterio.

Permanentemente ese patrón de conducta debe estar imbuido por las virtudes y cualidades que nos legó nuestro insigne héroe y que no debemos recordar solamente en la fecha de su natalicio cada mes de julio; sólo así, con hombres que además de una excelente preparación profesional, posean una singular calidad humana y una gran personalidad, cumpliremos con mayor eficiencia la misión que la patria le ha reservado a la Marina de Guerra del Perú.

EL DIRECTOR



Las balsas pre-incas

Jesús Torres Chavera

Después de una ardua aunque rutinaria semana de operaciones en la mar, nuestros submarinos y destructores ingresaron a la quieta bahía de Paita. Los primeros enfilaron su proa al muelle, en donde no tardaron en amarrar, en tanto que los segundos, cayendo algunos grados a estribor, fondearon frente al malecón; allí, bajo las palmas de coco, se habían congregado muchos lugareños para ver a los buques de "su" escuadra.

A bordo de una de las unidades de superficie, los hombres de la maniobra de proa dieron por concluida su faena, desperdigándose después por jardines y sollados. Sin embargo para los maniobristas de la brigada de guardia empezaba otra tarea, la del baldeo, en que premunidos de mangueras con agua dulce íbamos desprendiendo las delgadas costras de sal acumuladas en mamparos y cubiertas durante la travesía.

Con las máquinas y los equipos electrónicos ya sin energía, el rumor que nos acompañó desde el zarpe del Callao dio paso al silencio que, poco a poco, fue apoderándose de todo el buque y hasta podíamos escuchar el graznido de las gaviotas que revoloteaban por lo alto del trinquete.

En un santiamén el personal de franco formó en popa para la inspección por el oficial de guardia y al atracar al portalón la lancha que los transportaría a tierra la abordaron con agilidad. Los más entusiastas eran los "hijos del lugar".

Conservando el perfil del puerto desde la borda, éste se veía como arrinconado contra la falda arenosa de un cerro no muy alto. Allí no se distinguían grandes edificaciones. Hacia la derecha se destacaba un promontorio y en la parte superior una capilla de líneas modernas. La amplia bahía estaba como atenazada por el nuevo muelle del Terminal Marítimo, al norte, y por el herrumbroso espigón del antiguo muelle fiscal, al lado sur. Casi entre ambos el malecón se apreciaba orillado de cimbreantes cocoteros color verde-dorado que invitaban a desembarcar.

No se necesitaba mucha imaginación para pensar que en aquel momento cebicherías y chicerías habrían de estar colmadas de parroquianos y marinos dando cuenta ya de potajes y jaleas de los más apetitosos

"pejes", mientras que la chicha y el clarito serían consumidas en "cantidades navegables".

Por la tarde, antes del ocaso, algunos tripulantes que permanecimos a bordo observamos con interés cómo se aproximaba lentamente, pero con gran maniobrabilidad, una pequeña y peculiar embarcación confeccionada de tres palos centrales de regular grosor y dos más delgados a los costados. Encima se encontraban dos personas de pie vistiendo sólo truzas; una de ellas, en la parte posterior, agarraba un grueso tablón que iba incrustado entre los palos; la otra, con los brazos en alto, mostraba dos zartas de peces. Después de abarloarnos en popa nos ofrecieron pescado en trueque. Más tarde nos enteraríamos de que se trataba de una costumbre de vieja data realizada por los pescadores del pletórico mar paiteño.

No obstante ser éste un hecho trivial, nos intrigó. Nos preguntábamos cuál sería el origen de aquella tan singular balsilla de los curtidos pescadores. Sin embargo, el tiempo pasó y aquella estampa marina, que tuvo como escenario nuestro litoral norte, quedó fijada en algún rincón del subconciente.

No hace mucho la pregunta afloró nuevamente y, por fortuna, en esta oportunidad encontramos esclarecedoras respuestas en el Tomo II – Volumen 2 de la *Historia Marítima del Perú,* escrito por Herman Buse de la Guerra, así como en otros interesantes textos de los que hoy, para el presente artículo, hemos querido extraer algunos párrafos y comentarios.

***

Todo induce a pensar que el origen de las balsas de palos que desde tiempos inmemoriales navegaron frente a la costa occidental de América del Sur y hasta mucho más allá, procedía de la exuberante floresta amazónica; allí, en sus húmedos bosques, abunda el árbol que da el palo de balsa y crece en forma espontánea en los territorios de Perú, Ecuador, Colombia y Panamá, siendo por lo tanto inicialmente almadías de uso fluvial que más tarde serían adaptadas para navegar en el mar, para lo cual se hubo de modificar parte de su estructura. También se le agregó velamen y se le creó un original sistema de gobierno, de lo cual después trataremos.

El sabio alemán Augusto Webergauer, autor de *El mundo vegetal de los Andes Peruanos,* expresa que los árboles citados, llamados también Huampo "acompañan a los ríos de la montaña y de allí suben a los valles interandinos del Marañón y del Utcubamba", agregando que se les encuentra en "playas anchas que acompañan al Utcubamba, entre el pueblo de Leimebamba y el puente de Chachapoyas".

Pero desde el remoto pasado pre-Inca, fue la cuenca hidrográfica del Guayas de donde mayormente se extrajo este apreciado árbol, costumbre que heredaron los pueblos de los llanos del Tahuantinsuyo. Tal opinión es sostenida, entre otros distinguidos estudiosos, por el etnólogo noruego Thor Heyerdahl, "el árbol de balsa crece en el Perú, pero solamente al otro lado de la cordillera de los Andes, de manera que los navegantes del tiempo de los Incas iban a lo largo de la costa hasta el Ecuador, donde derrivaban árboles de balsa justamente a las orilla del Pacífico. Nosotros decidimos hacer lo mismo".

Como se recordará, Thor Heyerdahl y cinco compañeros construyeron en 1947 una balsa igual a la usada por los navegantes pre-incas e incas y, zarpando del Callao, alcanzaron en 101 días la pequeña isla de Raroia, ubicada al NO de las islas Tuamotú (Polinesia), ¡en pleno océano Pacífico y a 4,300 millas de su puerto de origen! Ellos trataban de demostrar la hipótesis de extensas travesías efectuadas desde las costas sudamericanas a través de dicho mar... ¡y lo consiguieron!

La representación pictográfica más antigua de aquellas balsas sudamericanas que se conoce sería la que existe en el Museo Amano (Miraflores) y que según el historiador Herman Buse de la Guerra, se trata de "un vaso mochica excepcionalmente valioso de la fase transición al Tiahuanaco, profusamente decorado con pintura de siete colores en la base globular... parece mostrar la figura de una balsa... balsa grande de troncos de madera para la navegación oceánica".

Pero creemos menester incluir también aquí teorías opuestas a las anteriores y que ponen en duda el autoctonismo de aquellas embarcaciones, postulando que son de procedencia foránea.

Estas teorías, conocidas como difusionistas, son las del estadounidense James Hornell y del ecuatoriano Emilio Estrada. El primero de los nombrados expresa la posibilidad de que estas balsas hayan llegado desde Asia Oriental "mediante la difusión a lo largo de la costa por las islas Aleutianas, Alaska y la costa oeste de América". Por su parte, el segundo ha destacado "el parecido y la posible vinculación de las balsas de la costa de Manabí (Ecuador) y las que se usan desde los comienzos de la era cristiana en China". El señor Estrada se apoya en los estudios de Shun-She Ling publicados en 1956 en el Boletín del Instituto de Etnología de la Academia Sinica de Nanking. Las balsas de Formosa descritas por Ling y en uso desde los comienzos de la era cristiana, consisten en grandes plataformas de once varas de bambú gruesas, con mástil y vela y unas tablas entre las cañas de bambú colocadas verticalmente, las mismas que se hunden en el agua para dirigir la navegación.

Como vemos, existen diversos planteamientos que tratan de dar una respuesta, y aunque la controversia sobre el origen de la balsa sudamericana no haya terminado, una cosa es incontrovertible: su gran capacidad marinera, y esto debido al material de la que estuvo confeccionada, nos referimos al árbol de palo de balsa.

Este árbol que crece en los bosques húmedos, pertenece a la familia de las Bombaceas (género Ochroma) y existen varias especies: *Ochroma Logopus, Ochroma Peruviana y Ochroma Piscatoria,* esta última oriunda del Ecuador, encontrándosele actualmente no tan próxima como antes a los ríos Daule y Babahoyo y en "...las provincias de Esmeraldas, Guayas. Los ríos, siendo las áreas de Balzar y Quevedo las preferidas para la extracción de madera destinada a asuntos de la navegación".

Este material de construcción fue utilizado por nuestros aborígenes en la confección de plataformas flotantes denominadas "balsas", cuyo desarrollo está ampliamente favorecido por la precipita-

ción anual que en la temporada lluviosa (diciembre a abril) alcanza el 80%". También se encuentra en "...otras regiones tropicales del continente (parte de Colombia, Panamá y Costa Rica).

La principal característica de este árbol es tener un tallo recto de copa ancha; en algunos casos alcanza hasta 40 metros de altura y un metro de diámetro y recién cortado puede pesar una tonelada. El color de su corteza es ceniciento claro, sus grandes hojas tienen pronunciadas nervaduras y un largo peciolo; cuando florece presenta grandes y acampanadas flores rojas. Sus dos ventajas más importantes son su liviandad y su incorruptibilidad. Cuando el tronco es correctamente cortado y manipulado es capaz de estar sumergido más de dos años sin deteriorarse y su madera deshidratada es más liviana que la corteza del alcornoque (corcho), pesando aproximadamente tres kilos por pie cúbico.

En la actualidad, y a pesar de la fabricación de materiales sintéticos con características similares, se le utiliza en la industria como elemento aislante de calor y de sonido. También tiene un amplio mercado en los trabajos artesanales y en el área del modelismo, tanto áereo como naval.

"En quechua había dos vocablos para designar a las balsas; distinguían entre huampu, navío, balsa o barco (Gonzales Holguín, 1952: 174, 175, 141) confeccionada de madera (Domingo de Santo Tomás), de la balsa de juncos llamada Ccoo. Huampu fue entonces el vocablo con el que los antiguos moradores de la costa occidental de sudamérica designaron a sus originales embarcaciones. Y fue también por tradición oral cómo desde tiempo inmemorial y de generación en generación, se transmitieron los conocimientos para su uso y para el perfeccionamiento de su construcción.

Su manufactura se iniciaba seguramente cuando sus constructores llegaban a los lugares antes mencionados, eligiendo allí los troncos más aptos, especialmente árboles "hembras" y tratando de conseguir al menos uno más largo que el resto (luego veremos para qué). El corte debía efectuarse después de la temporada de lluvias y preferentemente durante la fase lunar menguante.

En cuanto el tronco había sido derribado se procedía a quitarle la gruesa corteza sin mellar la madera, para esto le aplicaban cortes en zig-zag desprendiéndola casi íntegramente, inmediatamente después se le sumergía en el río para evitar la deshidratación de sus células constitutivas, así como para que su savia neutralice la absorción del agua.

De las inmediaciones de donde se cortaba este árbol también se obtenían los largos y resistentes bejucos que más tarde se utilizarían, al igual que el agave y el henequén, como cabuyería en las diversas amarras; y en el caso de encontrar por allí árboles de mangle, cañas de bambú y palmas, igualmente los cortaban para servirse de ellos posteriormente, durante las fases finales de la construcción. Una vez terminada la fase de corte, todo este material muy bien ligado era enviado corriente abajo hasta alcanzar alguna playa tranquila en el litoral, donde se iniciaba el arma-

do de la embarcación y que a grandes rasgos trataremos de recrear.

***

Todo comenzaba cuando al palo madre –o palo de mayor dimensión–, al que previamente se le había devastado en punta en uno de sus extremos, se le agregaban a izquierda y derecha los otros más cortos y en forma decreciente, buscando la mejor y más natural juntura; a estos últimos palos se les devastaba un solo lado. Logrado este importante detalle se practicaban unas ranuras alrededor y cerca de cada extremo por donde habrían de ir las amarras que los ligarían fuertemente y además protegerían la cabuyería del continuo desgaste producido por el roce.

Armada así, esta infraestructura adquiría forma hidrodinámica, proa en punta y popa recta y la podríamos comparar con una mano extendida, donde el palo más largo resultaría ser el dedo medio. También podría llamársele cubierta baja o húmeda o tal vez "obra viva", ya que después habría de quedar media sumergida a causa del propio peso de los grandes troncos y porque sobre ella se edificaba lo que denominaríamos "obra muerta". Además, allí se estibaba el lastre.

Con la finalidad de dar mayor consistencia a esta primera cubierta de palos en número impar, se amarraban transversalmente y de manera intercalada y equidistante fuertes varas y otros palos de regular grosor; sobre estos últimos se construía a su vez un piso o cubierta que podríamos llamar principal o seca que se confeccionaba con las cañas de bambú previamente hendidas, aunque sin llegar a cubrir la totalidad de la primera cubierta.

El próximo paso consistía en erguir el armazón –también de cañas de bambú– en la parte central de la cubierta principal para el puente o caseta, cuyos mamparos y techo de dos aguas se cubrían de cañas que en algunos casos iban enteras, y en otros hendidas y entretejidas.

Finalmente este compartimento se protegía con hojas imbricadas de plátano o palma, utilizándose para cobijar a mercaderes y tripulantes salvaguardándolos de los chubascos y del fuerte sol; aquí también se acomodaban las diversas mercaderías y víveres con el mismo fin.

Al término de estos trabajos, que podríamos comparar con la obra viva, cubierta principal y puente, posiblemente se dedicaban a arbolar la embarcación. Esta importante etapa se iniciaba cuando instalaban en cada banda, delante del puente, hacia la proa, dos largos y resistentes palos de árbol de mangle unidos mediante fuertes amarras en la parte superior, formando un mástil bípode tensado con obenques a proa y popa. Este mástil llevaba asegurada horizontalmente una vara o verga donde se sostenía una gran vela que durante la navegación se ataba por el puño en ambas bandas.

Este imprescindible aditamento impulsor para las prolongadas travesías era de forma cuadrada –aunque se mencionan otras rectangulares– y eran confeccionadas de un algodón originario de la costa norte por los hábiles tejedores de esta parte de nuestro continente. El doble mástil y la vela formaban un aparejo seguro, apto para soportar los golpes más violentos del viento.

Con respecto al uso de velamen por los antiguos navegantes pre-incas e incas, esta idea tuvo sus detractores, quienes opinaban lo contrario, a pesar de que su utilización es referida por los españoles que llegaron a sus dominios. También existe un interesante comentario citado por el doctor Buse, y que en parte, dice: "Urteaga dio cuenta de un descubrimiento arqueológico muy importante..." hemos encontrado en nuestras investigaciones en las necrópolis de los alrededores de Lima y Pachacámac, largos lienzos, acordonados en sus extremos, con rodelas en los términos para el paso de los cables, y cuya forma y dimensiones inducen a creer que eran velámentes de las embarcaciones, enterrados junto al inteligente marino que la usó durante su vida".

Los elementos anteriormente descritos referidos a las embarcaciones de aquellos antiguos navegantes americanos nos dan una idea de las soluciones propias que tuvieron que buscar y que perfeccionaron a través de milenios, hasta llegar inclusive a la creación de un ingenioso sistema de gobierno en base a unas orzas de deriva llamadas *guaras,* que sustituían al timón.

Las *guaras* eran 5 ó 6 tablones de una madera dura, de perfil curvo y con un asa semicircular en la parte superior; medían aproximadamente dos metros de largo por sesenta centímetros de ancho y cuatro de grosor. Se les utilizaba introduciéndoselas o suspendiéndolas verticalmente –según se necesitara– por entre las rendijas que dejaban los troncos de la cubierta húmeda, y se les ubicaba tanto a proa como a popa, pero lejos del mástil. Con este sencillo procedimiento los tripulantes, valiéndose del viento con las velas y de las corrientes con las *guaras,* tenían la facultad de arrumbar a cualquier punto, inclusive contra el viento.

En la narración de su viaje a bordo del Kon Tiki, Heyerdahl nos relata su experiencia con las *guaras:* "metimos el tablón *(guara)* recuperado en una hendidura de popa, y en un segundo la Kon Tiki alteró su rumbo varios grados de Este a Noreste y siguió tranquilamente y sin variación en su nueva derrota..., con izar o arribar los tablones podíamos efectuar cambios de rumbo y mantenerlo estable sin necesidad de tocar la espadilla. Tal era pues, el ingenioso sistema de los incas. Habían ideado un simple sistema de balance en el cual la presión del viento en la vela hacía del mástil el pivote o fiel; los dos brazos eran la balsa a proa del mástil y la balsa a popa de éste. Si la superficie total de las orzas de popa era mayor, la proa giraba con el viento, pero si era mayor la superficie de las orzas de proa, era la popa la que giraba con el viento".

Podemos resumir diciendo que el uso de la vela sólo era posible por la existencia de las *guaras* y viceversa. Ambos aparejos sorprendieron desde el primer encuentro a los nautas del Viejo Mundo, quienes admiraron la capacidad –como en otros muchísimos campos– y el grado de desarrollo alcanzado por las antiguas civilizaciones de esta parte del mundo.

Sumándose a los artificios propios de toda embarcación, los ancestrales marinos de nuestro Mar del Sur también dispusieron de otro aparejo importante: la potala o ancla, que era confeccionada de piedra en forma alargada y simétrica,



Perfil de parte de América Central y del Sur mostrando, en un mapa antiguo, el área del tráfico de las balsas en las aguas del Océano Pacífico.

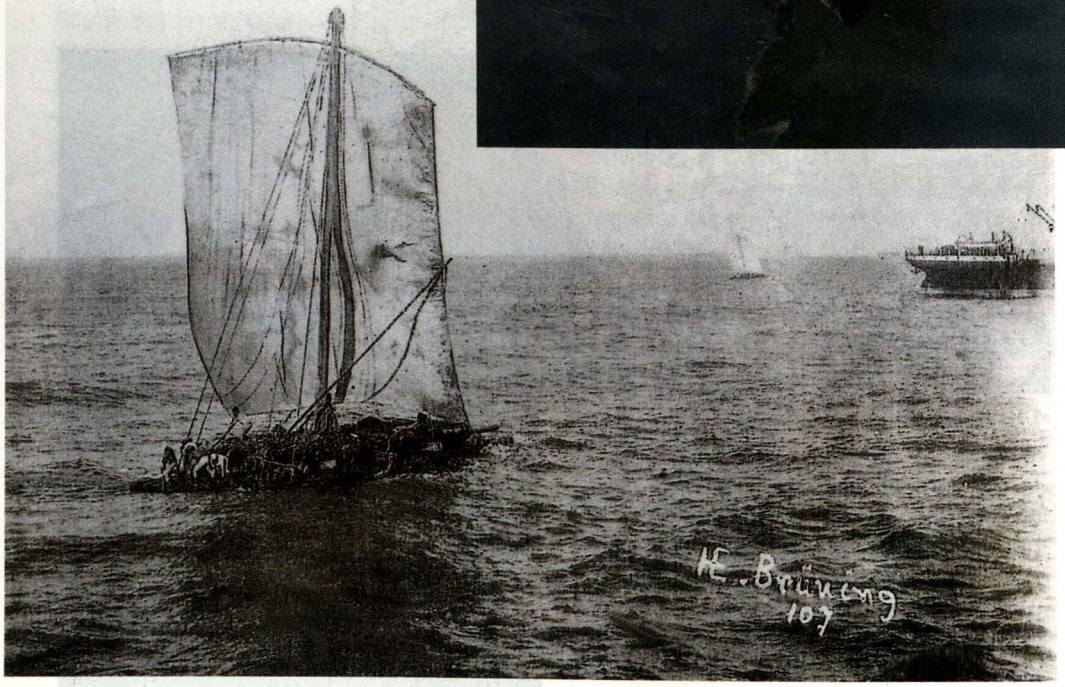


"...vaso mochica de siete colores (...), en la base globular parece mostrar la figura de una balsa (...) para la navegación oceánica", (Museo Amano).

Balsilla de pescadores de uso actual en nuestro litoral.



Puerto Pimentel. Documento gráfico, con dos balsas, obtenido por H. Bruning en 1894. A la derecha, un vapor de la época.



practicándole alrededor de la parte central una ranura por donde introducían el cabo que la aseguraba, evitando así el debilitamiento provocado por la continua frotación con el fondo. Al izar a bordo esta original variedad de ancla era seguramente estibada con su cabo perfectamente adujado en la cubierta baja para fondear sin contratiempo al llegar al lugar de arribada.

En lo comentado hasta aquí, varias veces hemos hecho mención de la utilización de amarras durante las diversas fases de construcción de aquellas antiquísimas embarcaciones, ello evidencia que también tuvieron un cabal conocimiento de la confección de la jarcia de labor o cabuyería. Como es bien conocido, fue proverbial el domino del arte textil por los pobladores de esta región sudamericana, por lo que esta especialización no les fue ajena a tal punto que tejieron muy buenos y resistentes cabos de diversa mena. Toda esta cabuyería provenía del reino vegetal pues se obtenía de las gruesas y largas hojas –de más de un metro– de cualquiera de las plantas de la familia de las amarilidáceas que crecían en este territorio, como el maguey, al agave, cáñamo, etc. Para un fin similar se utilizaban los largos bejucos de las plantas trepadoras de la zona boscosa de donde cortaban los palos de balsa (como ya mencionáramos) que eran tan resistentes, que según la afirmación del cronista Dionisio de Alcedo y Herrera "resistía tanto como la fibra alquitranada".

La cabuyería indica necesariamente el uso de nudos, entonces es lícito pensar que aquellos antiguos marineros dominaron el arte de los nudos, ya que ninguna unión, soporte o ensambladura era hecha con material metálico alguno. Y finalmente, cuando todos los pasos del laborioso proceso de construcción llegaban a su fin, acopiaban piedras de regular tamaño y peso que servirían como lastre, estibándolas en el espacio que quedaba entre la cubierta baja y la alta. Este era un detalle importante para las travesías en mar abierto y donde con mar gruesa las olas podían ser remontadas con seguridad a pesar de las toneladas de agua que barrían la cubierta, ya que el lastre hacía que la balsa navegue semisumergida.

Hasta aquí, podríamos suponer que esta embarcación, destinada tal vez a ignotas travesías, quedaba terminada. Muestras de gran regocijo, como por toda digna obra humana, habrían experimentado sus constructores al verla a flote y lista para su primer viaje.

***

Respecto al tamaño de estas balsas, sabemos gracias a las referencias transmitidas por viejos amautas, curacas y quipucamáyocs a los cronistas hispanos, que fueron construidas de diferentes dimensiones, con variadas características y para diversos usos. Veamos.

Balsas Pequeñas (más propiamente balsillas), formadas por 3, 5 ó 7 palos de balsa delgados asegurados por 2 travesaños, todo muy elemental y de rústico acabado. Servían específicamente para las faenas de pesca próximas a la costa, aunque en ocasiones podían aventurarse varias millas mar afuera. Generalmente se les impulsaba con un canalete de bambú y en algunas otras con una pequeña vela; su tripulación constaba de uno o dos pescadores *(chalwacamayoc,* en

quechua) que buscaban el sustento que les ofrecía la Mamacocha y a quien agradecían con ofrendas consistentes en frutas.

Estas balsillas para la pesca artesanal son utilizadas aún en la actualidad y las hemos podido ver personalmente en playas del litoral, desde Santa Rosa y Los Palos en nuestra querida Tacna, hasta aquella que viéramos en Paita y que comentáramos al inicio.

Balsas Grandes que, como ya lo anotáramos, fueron originalmente almadías introducidas en tiempos muy remotos desde la boscosa selva amazónica a la costa; su cubierta baja de hasta 28 x 12 metros se armaba con gruesos y largos palos llevando una caseta central de uno y hasta dos pisos. Inicialmente los palos que la formaban terminaban, tanto a proa como a popa, en una misma línea, pero he aquí que al iniciarse como embarcación marina sufre una interesante metamórfosis al dotársele de vela y al creársele las ya mencionada y sorprendentes guaras. Pero allí no terminó su enriquecimiento, porque recién al expandirse su utilización al sur del Golfo de Guayaquil podríamos decir que termina de perfeccionarse, ya que se le concibe en forma hidrodinámica, con el palo central sobresaliente y cortado doblemente en una de sus puntas en forma diagonal; siendo los poblados de Tumbes y Sechura centros balseros por excelencia.

Este tipo de balsa arqueaba en promedio 30 toneladas, alcanzando en algunos casos hasta 70, transportando además numerosos pasajeros. Su desplazamiento debío ser un tanto lento pero majestuoso y sus travesías de cabotaje menor las realizaba por las islas y pueblos del litoral llevando guano y otros productos. El cabotaje mayor lo efectuaban hasta Centro América, y por el sur debió llegar hasta aproximadamente 23 grados de latitud.

Con balsas de estas características se dice que el inca Túpac Yupanqui zarpó desde las costas de su extenso territorio hasta alcanzar algunas islas ubicadas en medio del océano Pacífico, como luego veremos.

Las grandes balsas sobrevivieron hasta 1925, existiendo un valioso testimonio gráfico captado en Pimentel, en 1899 por el ingeniero alemán Enrique Bruning, se trata nada menos que de fotografías donde se ven algunas de estas embarciones en cuya arboladura una vela combada por el viento las desplaza con seguridad. También se puede apreciar estibada sobre su cubierta una gran cantidad de carga y a varios tripulantes.

En la obra del citado etnólogo Heyerdahl encontramos un dato que confirma lo anterior, y es la manifestación de un "anciano habitante de la selva de Quevedo (Ecuador), quien dice "cincuenta años atrás, cuando vivía a orillas del mar, los indios del Perú acostumbraban todavía venir en grandes balsas a lo largo de la costa para vender pescado en Guayaquil".

La última referencia, registrada fue la del ornitólogo e ictiólogo Robert Cushman Murphy. El las vio en 1919 en Paita y cerca a las islas Lobos, fotografiando una de ellas en el golfo de Guayaquil en 1925, siendo éste el último registro gráfico de una balsa de cabotaje.

Posteriormente, y con el afán de demostrar la factibilidad y capacidad de efectuar largos viajes por mar en balsas de palos, se han organizado varias expediciones entre las que podríamos mencionar la de la "Kon Tiki" en 1947, citada anteriormente, y las del español Vital Alzar realizadas en 1966 y 1973 respectivamente.

***

Aquí sería menester mencionar el apasionante y tan controvertido viaje del inca Túpac Yupanqui hacia las islas de la Polinesia, muy factible por cierto, gracias a las comprobadas cualidades del medio de navegación de que ya disponían en aquella época. Fueron dos cronistas hispanos los que recibieron a través de la tradición oral, proporcionada por los habitantes de distintos lugares de nuestro continente, la noticia de tan fabuloso viaje, registrándolo para la posteridad –en donde algún día habrán de ubicar su destino real–; ellos fueron Pedro Sarmiento de Gamboa, en 1572, y el padre Miguel Cabello de Balboa, en 1586.

Las dos versiones difieren poco una de otra y en el fondo se refieren al viaje del nombrado inca liderando a "20,000 soldados escojidos y en numerosísima cantidad de balsas" y que duró de 9 a 12 meses, arribando a dos islas llamadas Aua Chumbi y Nina Chumbe de donde regresaron trayendo "gente negra, oro, plata y una silla de latón y un pellejo y quijadas como de caballos"; más tarde algunos de estos objetos se encontraban bajo custodia de un noble cusqueño llamado Urco Guaranga, quien ya anciano confirmó a los españoles la posesión de dichas reliquias.

Coincidentemente, a 6,00 kilómetros, en medio del océano Pacífico, frente a las costas sudamericanas, exactamente en la isla Mangareba (Polinesia) existe una referencia conocida como *Manuscrito de Tiripone,* en donde se detalla la leyenda de un "Jefe Rojo" Tupa o Topa que llegó a dicha isla procedente del este, "de donde el sol se levanta" y que después de una corta permanencia regresó a su tierra, de donde esperan que un día retorne. Hoy, a pesar del tiempo transcurrido, se recuerda a este notable personaje con grandes festividades relacionadas al mar.

Es interesante anotar que las versiones antiguas casi siempre tienden a magnificar los sucesos, por lo que los datos anteriores, sólo pueden considerarse, como aproximados; sin embargo, la cronología de aquellos hechos coincide sorprendentemente con la del mencionado viaje del emperador del Tahuantinsuyo. ¿Coincidencia? Tal vez... pero tal vez no, porque las expediciones modernas en balsas han demostrado la factibilidad de las travesías océanicas y por lo tanto podemos considerar el citado viaje como una realización histórica, sin conocer, al menos por ahora, su destino exacto.

Pero la duda persistirá aún considerando la positiva aptitud marinera del medio de transporte (balsa) que utilizaron para tal hazaña, porque a varias interrogantes les faltarían respuestas. Por ejemplo, ¿cómo resolverían el aprovisionamiento de agua y víveres? ¿Y la orientación? Reflexiones difíciles, pero pensamos en las siguientes consideraciones que podrían darnos una idea aproximada de cómo las hubieron de solucionar.

La provisión de agua normalmente se llevaba en botijas de barro y en calabazas

que son muy resistentes a los golpes. Para los casos de viajes de mayor duración sería posible utilizar largas y gruesas cañas de bambú, a las cuales les perforarían los nudos vertiendo el líquido por un hoyo practicado en uno de sus extremos y al que después se obturaba con resina, estibándolas después a la sombra en la cubierta baja donde serían humedecidas permanentemente por el agua del mar. Allí no ocupaban espacio ni añadían peso.

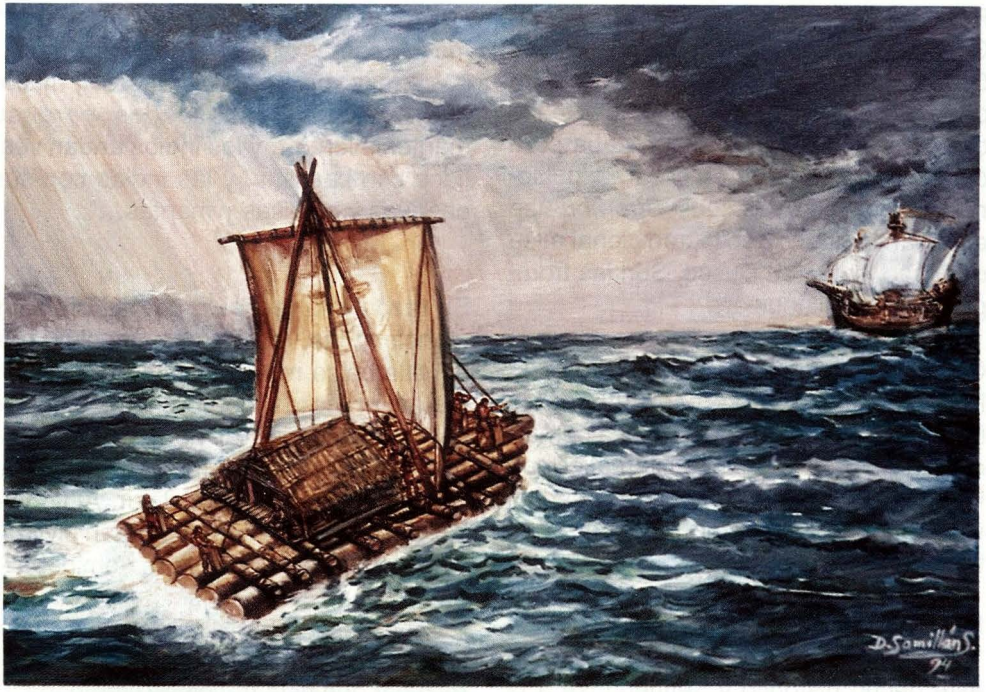
Para los casos en que el agua se descomponía, sabemos que existía una costumbre usual entre la gente del litoral que consistía en agregar harina de maíz tostado al líquido, con lo que lograban potabilizarla; aun en casos extremos disponían de otro hábito ancestral: la coca, que les calmaba la sed y les disipaba el cansancio. Se asegura que su masticación permite beber agua del mar sin ninguna consecuencia nociva para el organismo. Finalmente, pensamos en los continuos chubascos con los que podían reponer su aguada.

En cuanto a los víveres, es posible pensar cómo hubieron de avituallarse, ya que en todas estas tierras americanas, y al igual que en otras partes del mundo, se utilizó habitualmente la salazón y la deshidratación de alimentos, tanto los de origen animal como los de procedencia vegetal. Es así como en los largos viajes por mar podían contar con productos como pescado, mariscos, cochayuyo (algas), huevos de pez, carne de lobo marino y de auquénidos, hasta con tubérculos y granos como el chuño (papas, maíz, quinua, kiwicha, etc.) y hasta pescado fresco pudieron haber obtenido gracias a la pesca efectuada mientras navegaban.

En cuanto a la orientación para llevar la derrota, allí estaban durante la noche astros y estrellas; en el día no tenían más que seguir al sol en su diario desplazamiento a Occidente. Por otro lado, contaban con los recios vientos alisios que, golpeando de lleno en sus velas, los ayudarían a cabalgar raudos sobre la superficie del mar. Estos vientos soplan permanentemente desde la costa hacia el mar y, al igual que la corriente de Humboldt, viene del sur derivando hacia el Oeste a la altura del Ecuador. Estos dos elementos debieron ser los más importantes que les ofrecía la naturaleza para adentrarse en el oceáno Pacífico, desde sus aguas habitualmente tranquilas.

Por todas estas posibilidades y circunstancias, sumadas a las comprobadas cualidades marineras de este tipo de balsa apta para la navegación oceánica, reconocemos la capacidad náutica de los cobrizos hombres de nuestro litoral sudamericano, que un día del año 1525 se toparon en su rumbo con aquella rara embarcación tripulada por unos extravagantes nautas de pálido y barbado rostro, iniciándose así el contacto de dos civilizaciones de concepciones y valores diferentes, hermanados, sin embargo, por el oficio que los ligaba al mar.

En efecto, y por la *Relación Samano-Xerez,* conocemos que aquel era un navío pequeño que viajaba en misión de exploración, estando comandado por el experimentado piloto español Bartolomé Ruiz. El y sus compañeros de aventura quedaron atónitos ante tan peculiar embarcación que en un principio no creyeron americana, más luego de abarloar, reconocieron a sus aproximadamente veinte



tripulantes y pasajeros como habitantes del Nuevo Mundo.

El autor de la *Relación,* al describir la balsa americana, entre otras cosas manifiesta: "...capacidad de hasta treinta toneles... plan y quillas de unas cañas tan gruesas como postes, ligadas con sogas de henequén... tenían mástiles y antenas de muy fina madera y velas de algodón del mismo talle de nuestros navíos y muy buena jarcias... y unas potalas o anclas a manera de muelas de barbero...".

No menos interesante es conocer aquello que los comerciantes americanos transportaban en su embarcación, veamos el recuento de productos: "traían muchas piezas de plata y de oro para el adorno de sus personas para hacer rescate con aquellas con quienes iban a contratar... tazas y otras vasijas para beber; traían muchas mantas de lana y algodón... y muchas otras ropas todo lo más de ello muy labrado... de colores de grana y carmesí, y azul y amarillo... con figuras de animales y pescados... y traían unos pesos chiquitos de pesar de oro, como hechura de romana... todo esto traían para rescatar por una conchas de pescado... que traían casi el navío cargado de ellas".

A propósito de estas conchas propias de mares tropicales, sabemos que algunas eran aquellas de intenso color rojo conocidas científicamente como *Spondylus Pictorum,* muy cotizadas, así como los caracoles *Conus Ferguson* de color blanco y las no menos valiosas *Strombus Galeatos* color perla con jaspe sepia. Las *Spondylus* eran, a decir de María

Rostowrowski y citando al cronista Gutiérrez de Santa Clara (L 905, Tomo III: 530-531), "indispensables en los ritos para pedir lluvias y alimentos favoritos de los dioses...", además se les utilizaba para confeccionar cuentas en collares, pulseras y otros adornos. Los *Strombus* se emplean hasta hoy en la tradicional misa de Pisac, cerca de Cusco. Son las trompetas o "guayllaquipa".

Con aquel encuentro se puede demostrar irrefutablemente que los habitantes de los llanos marítimos del Imperio Inca comerciaban en forma regular y sistemática con los pueblos alejados de Centro América, utilizando la balsa como medio apto de transporte marítimo.

Pedro Cieza de León, conocido como el "principe de los cronistas", se ocupa de este hecho histórico y, refiriéndose a la gente de la balsa, anota: "...nombraban muchas veces a Huayna Cápac y al Cusco, donde había mucho oro y plata... Bartolomé Ruiz, el piloto, les hizo buen tratamiento, holgándose por llevar tal gente de buena razón, y que andaban vestidos...".

También Fernández Oviedo y Valdés en su *Historia General...,* dice: "y que duermen en camas con sábanas de algodón... sus armas son lanzas y tiradores y macanas... salan los pescados para su mantenimiento... y los indios andan vestidos con camisas, y las indias con sus enaguas y camisas y mantas...".

***

En razón a lo recogido por las crónicas mencionadas, podríamos concluir que aquella balsa realizaba uno de los habituales cruceros comerciales con los pueblos ubicados al norte de la línea ecuatorial y que sus tripulantes mercaderes eran originarios del sur. Al fin y al cabo, eran habitantes de la gran civilización que en aquel momento dominaba la mayor parte de la costa occidental de América del Sur, la civilización inca, nuestros antepasados, aunque es necesario recalcar que este tráfico se efectuaba ya "desde tiempos muy antiguos... anteriores a la era cristiana".

La relación de estos hechos históricos, efectuados desde tiempo pretérito por los hombres que poblaron las riberas de nuestro continente, debe recordarnos lo que fueron capaces de realizar y sirva a los de hoy como base para lanzarnos al futuro.

BIBLIOGRAFIA

Herman Buse de la guerra, Historia Marítima del Perú, *Tomo II, vol. 2. Lima, IEHM, 1973.*
Thor Heyerdahl, La Expedición de la "Kon Tiki".
Jenny Estrada, La Balsa en la Historia de la Navegación Ecuatoriana.
María Rostworowski de Diez Canseco, Recursos Naturales Renovables y pesca, siglos XVI y XVII, Lima, IEP, 1981.

PETROPERU

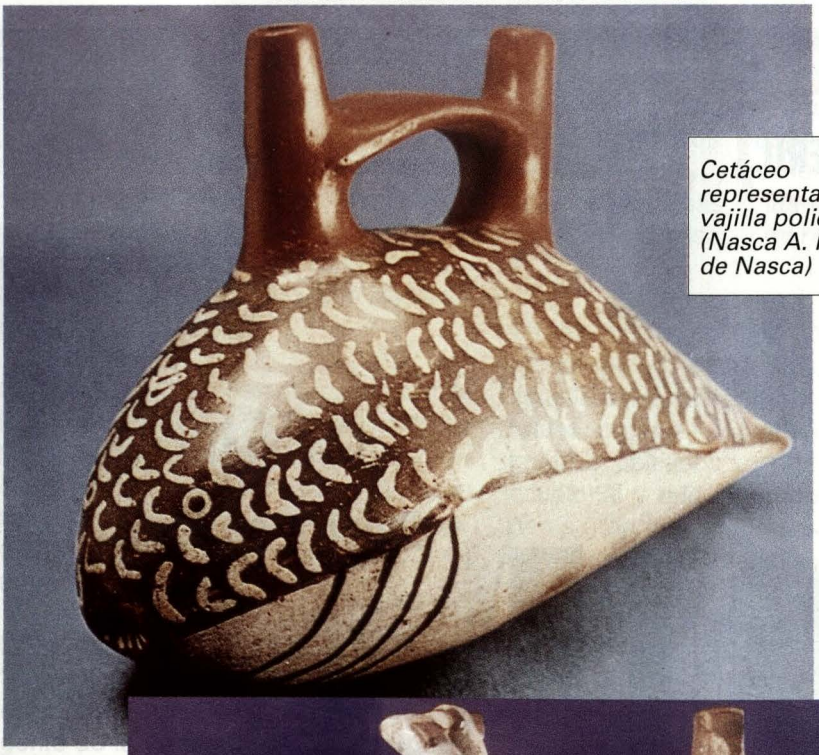
PETROPERU S.A.

Desde hace 25 años trabaja por el Perú y su Cultura



...en las principales Librerías

EDICIONES copé



Cetáceo representado en vajilla policromada (Nasca A. Rio Grande de Nasca)



Escultura que representa Embarcación transformada en espantable demonio marino. (Mochica III Costa Norte Siglo V de nuestra era).

Antiguas creencias vinculadas al mar

Virginia Lacherre Calderón

Los cronistas de los siglos XVI y XVII nos han dejado valiosísimos testimonios sobre lo que fueron las civilizaciones del mundo andino prehispánico, pueblos que alcanzaron un alto grado de desarrollo, pero que no conocieron la escritura sino hasta la llegada de los españoles[1], es decir, que se adoptó la que ellos trajeron.

Los autores de las crónicas las escribieron con propósitos muy distintos unos de otros. Unos escribieron crónicas oficiales, otros lo hicieron por simple vocación o por la impresión que causó en ellos el Nuevo Mundo, otros por encargo del gobierno virreinal, o con propósitos vinculados a la tarea evangelizadora que asumieron en estas tierras; algunos incluso escribieron sin siquiera llegar a conocer aquello sobre lo que escribían, ya que nunca llegaron a América, como ocurre con los llamados Cronistas Mayores de Indias, que lo hacían basándose en los informes que llegaban a la metrópoli. Existen también crónicas escritas por hombres nativos de los Andes, pero estas últimas son muy escasas.

Además de los testimonios arqueológicos y etnográficos, esas crónicas constituyen casi la única fuente a partir de la cual es posible reconstruir la historia de los pueblos del Ande, principalmente aquella relacionada con las estructuras mentales, una de cuyas manifestaciones es la vida religiosa.

Quienes escribieron en los siglos XVI y XVII se enfrentaban a un mundo de ideas que les era totalmente ajeno y como resultado natural distorsionaron muchas de las cosas que vieron, haciendo analogías un poco forzadas que hoy sabemos estaban muy alejadas de la realidad. El concurso de las diversas disciplinas sociales que se desarrollan actualmente permite, sin embargo, que podamos extraer de esos antiguos escritos lo que podría llamarse información en bruto, dejando de lado lo relativo a las

1 Existe una discusión muy amplia sobre el tema de la escritura en el mundo andino, sin embargo, no es materia del presente artículo, por lo que no vale la pena profundizar en el asunto.

interpretaciones que hicieran sus autores y aún interpretar y hallar los razonamientos lógicos que llevaron a ellas para acercarnos con mayor objetividad a los hechos propiamente históricos.

A través de esos escritos sabemos por ejemplo que el mar jugó un papel muy importante para el desarrollo de los pueblos asentados en el litoral y también para los habitantes de las alturas andinas, creando en torno a él un mundo de seres míticos alrededor de los cuales organizaron su vida religiosa, moral e incluso la social y económica.

Veamos pues lo que es posible conocer respecto a los antiguos cultos vinculados al mar a través de los ricos testimonios de las crónicas, de la arqueología y la etnografía.

Algunos hallazgos arqueológicos en el litoral permitieron a estudiosos como Max Uhle, Julio C. Tello y a su discípula Rebeca Carrión determinar en sus investigaciones la existencia de un culto especial en las islas cercanas a la costa, relacionado con el guano, la pesca, la caza del lobo marino y otros animales de la fauna oceánica y tributado a deidades profundamente relacionadas al mar.

Esas islas desertícas tuvieron profunda significación religiosa, ya que más allá de ser islas y de cobijar inmensas cantidades del rico fertilizante que acumulaban las aves marinas, eran consideradas lugares sagrados de reverencia, por ser residencia de algunas divinidades, tierra de los muertos y cementerio para el reposo de las almas (los pueblos de la Costa enterraban a sus difuntos en la tierra rodeada de mar para que esté libre de profanaciones).

Este culto está vinculado, según sostiene el padre Calancha, en la *Crónica Moralizadora del Orden de San Agustín (1639),* a la veneración a los montes. Este culto a los montes puede ser interpretado de dos modos: como primario o como derivado. En el primer caso su raíz es antropomorfista: el monte en sí, es un ser poderoso, es un Dios. En el segundo el monte se convierte en lugar sagrado por ser residencia o morada de un Dios.

Por su parte, Jijón y Camaño, estudioso de las primeras décadas de nuestro siglo, compara las islas del litoral con las del lago Titicaca que, como las del litoral, no eran consideradas divinidades sino lugares sagrados donde se establecía comunicación con la divinidad que allí habitaba.

Julio C. Tello, en su obra *Origen y Desarrollo de las Civilizaciones Prehispánicas Andinas* (1942), manifiesta que las islas del Pacífico fueron en la antigüedad teatro de grandes acontecimientos. Macabi, Guañape, Chao, Don Martín, San Lorenzo, Pachacámac, Asia y el grupo Chincha fueron las más celebradas y tenían nombres de dioses cuya historia conserva la tradición, como Akat, Shina, Kawillaca, etc. Apunta Tello que en la mayoría de éstas se hallaron, debajo de la capa de guano, restos de adoratorios y templos, cadáveres de mujeres decapitadas, alfarería ceremonial y otros objetos rituales.

Frente a la península de Paracas se encuentran las islas Chincha y San Gallán y otras muy ricas en guano, que en la

antigüedad, como Pachacámac, Cusco y Chan Chan, tuvieron la misma importancia religiosa. Se dice que grupos de hombres embarcados en balsas con agua y víveres, permanecían en las islas temporalmente, dedicados de entero al culto. Llevaban ofrendas y animales para sacrificios. En una de sus obrasTello refiere un hallazgo hecho en la isla de Arica en 1847. Se trata de una cajita que contenía un ídolo de oro, otro de plata, una llama de oro y otras de piedra y algunas piezas de cobre, material extraído del penacho de la isla, según informó en aquel entonces don José de Espinar, remitente de este tesoro a la autoridad portuaria de Arica. Este hallazgo demuestra la llegada del hombre antiguo a las islas del litoral, ya sea para cumplir con ritos religiosos relacionados con la muerte o para extraer el guano, fertilizante que revitalizaba los campos. Otro importante hallazgo se realizó en Guañape, consistente principalmente de cadáveres decapitados de mujeres, lo que prueba que en la costa eran muy antiguos los sacrificios de doncellas, a las que adornaban con joyas y planchas de oro antes de degollarlas y sepultarlas bajo el guano. Tello expresa que el culto al guano guardaba relación con el culto a la fecundidad, a cuya diosa le ofrecían en sacrificio mujeres doncellas.

En la mitología de la costa norte hay una deidad, ave humana feminoide, con proyección astral a la Luna (Shi), diosa de la fecundidad con poderes fecundantes y de control de las aguas del mar, de la que depende la pesca. Según la relación del cronista Juan de Samano, Francisco Pizarro, halló en la isla de La Plata, situada frente al litoral ecuatoriano, un bellísimo adoratorio con la imagen de una diosa femenina con un niño en brazos. Las cerámicas Mochica y Chimú muestran también que las islas eran lugares de residencia de la diosa Luna. Además en ciertas islas como Puná, San Lorenzo, Santa Clara y otras, se solía enterrar a los señores principales de la costa inmediata.

El cronista y extirpador de idolatrías Pablo José de Arriaga escribió: "Los pueblos de Huacho y otros de la costa dicen que van a la isla del guano, y que los llevan lobos marinos, que ellos llaman "Tumi". Había la creencia –dice Valcárcel– de que los hombres después de la muerte tenían que hacer un largo recorrido por regiones accidentadas, pasar ríos y sitios muy peligrosos, durante el cual llevaban como guía a un perro negro, de allí que en muchas tumbas se encuentren estos perros; ello llevó a Hans Horkheimer a pensar que quizá se procuró la cría de estos mamíferos entre los pueblos de la costa con fines religiosos.

En la isla de La Plata, situada frente al litoral ecuatoriano, se decía que los indios hacían sacrificios y mataban corderos, ovejas y algunos niños y ofrecían su sangre a los ídolos. También se dice que cuando alguien enfermaba de un miembro –una pierna por ejemplo, o un brazo, etc.– bastaba con ofrecer a la divinidad de la isla un miembro igual hecho de oro. o plata o de material fino y pronto curaba. En ella Pizarro y el piloto Bartolomé Ruiz hallaron numerosos objetos de metal que reproducían miembros humanos cortados. También en excavaciones se han encontrado figuras, ceramios y artefactos pertenecientes a la cultura Bahía,

más no se hallaron restos de habitación en la isla.

En el caso de la isla Santa Clara, ubicada a la entrada del golfo de Guayaquil, cronistas como Antonio de Herrera y Pedro Cieza de León, dan cuenta de que ésta fue un cementerio, y lugar de muchos e importantes acontecimientos. El cronista Zárate dejó dicho que había en ella un adoratorio con jardín de oro a la manera del Coricancha, el cual no ha sido encontrado ni en vestigios. De otro lado, salvo una vasija de plata de extraña forma en la que aparece un pez antropomorfizado que lleva sobre el dorso un animal cadavérico, no se han hallado otras manifestaciones artísticas en el lugar. Aunque refiere el historiador del siglo XIX Clement Markham que en lo alto de uno de sus acantilados se encontraron un collar de oro con plaquitas con diseños repujados de pelícanos en cien posiciones distintas y una estatuilla de oro de seis a ocho pulgadas de alto.

Por otro lado, en San Lorenzo, frente al Callao, y en Chincha, específicamente en la caleta La Cruz, hubo en la época de la gentilidad importantes adoratorios y cementerios, en ambos trabajó a mediados de 1907 el arqueólogo Max Uhle; en el caso de Chincha halló no menos de tres mil tumbas, muchas de ellas pertenecientes a personajes encumbrados acompañados por un rico ajuar funerario, presumiblemente se trataría de curacas o señores principales del valle de Maranga o Bellavista.

En tanto en San Lorenzo, había un castillo o adoratorio dedicado a la diosa Luna; por las evidencias encontradas se puede decir que el templo existió, pero el lugar exacto de su ubicación se ignora.

El padre Arriaga cuenta que los indios del pueblo Huacho, cuando iban por el guano de las islas, luego de dos días de ayuno, hacían su sacrificio derramando chicha en la playa para que no les revolcara las balsas y cuando llegaban a la isla adoraban a la huaca Huamacántac (señor del guano) y le hacían ofrendas para que les dejase tomar el guano. Llegando al puerto hacían ayuno dos días más y luego bailaban, cantaban y bebían.

Se sabe que este culto siguió practicándose aún después de la llegada de los españoles en las playas cercanas a las islas Chincha. De allí que los cristianos, sintiendo temor por los demonios que salían a participar en las mencionadas ceremonias, trazaran en la ladera arenosa de la península de Paracas que da a la isla San Gallán –muy rica en estas manifestaciones paganas– las gigantescas cruces y candelabros que aún quedan en el sitio, y que son perfectamente visibles desde el mar y desde los islotes cubiertos de guano que frecuentaban los aborígenes.

La costa fue también durante mil años –primer milenio de la era cristiana– el país de los muertos, región dedicada exclusivamente al culto; encontrándose en ella numerosos templos. Advierte el arqueólogo alemán Heinrich Ubbelohde Doering que esta afirmación no debe tomarse en forma absoluta, porque durante el primer milenio de la era cristiana hubo en la costa algunos centros de población importantes, como Nasca.

Paracas, según el arqueólogo alemán, es uno de los mejores ejemplos para ilustrar la idea de la costa como país de los muertos, en donde según dice, enterraban hombres no del lugar sino de la sierra.

Los vecinos de Pacatnamu, en la boca del río Jequetepeque, corresponden a un gran centro de cultura religiosa con más de 60 pirámides y terrazas escalonadas del más diverso tamaño. Se practicaron muchos sacrificios, pues en las tumba, frente al mar, se halló gran cantidad de restos de sacrificios de llamas, lo cual hace pensar en cortejos fúnebres bajando de la sierra con grandes rebaños de auquénidos que eran sacrificados para contentar a los dioses.

Un hecho singular, también con respecto al tema de los muertos, es el hallazgo inicial de una balsa en miniatura por el arqueólogo Max Uhle en los cementerios de Arica, que lo hizo suponer que se trataba de un juguete para niños, pero subsiguientes hallazgos de otras similares, en las que se observó un delicado trabajo, no aparecían en las tumbas de los niños, sino con frecuencia en las tumbas de adultos, llevándolo a interpretar que, primero: se trataba de modelos (maquetas) para la construcción de balsas grandes y, segundo: que se trataba de embarcaciones para los espíritus, lo cual se basa en el hecho de haberse encontrado una balsa pequeña, en miniatura, con vela, conteniendo la momia de un feto.

Lo mencionado supone entonces que los habitantes de Arica de los primeros siglos de nuestra era, enterraban a sus muertos agregando en el conjunto del ajuar funerario una pequeña embarcación, en la creencia de que el espíritu del difunto la usaría para viajar al reino de ultratumba, el cual estaba allende el mar, quizá en las olas, o más allá del horizonte.

El padre Bernabé Cobo (1653) refiere que los indios con frecuencia practicaban un acto de lavatorio en privado para librarse de los males del cuerpo y del alma y arrojaban tales males a las corrientes de agua, ríos y arroyuelos, en la creencia de que esas aguas los botarían en el mar lejano.

Con respecto a las ofrendas, en el segundo mes del año llamado Camay, Cobo relata que en el Cusco se realizaban sacrificios de animales –practicados desde los tiempos del inca Tupac Yupanqui, dedicados a Viracocha–, cuyos restos eran molidos con flores, ají, sal y maní quemado; una parte del polvo se guardaba y otra era llevada al río. Se bailaba y bebía chicha en presencia del inca. Doscientos indios, cien colocados en cada extremo del río, arrojaban las cenizas con la idea de que los llevase al mar, morada de los dioses y tumba de los grandes espíritus.

Habían grandes fiestas, como la de Situa o Situa Quis, que desterraban los males y enfermedades de la tierra. Para ello los indios del más alto linaje se constituían en cuatro grupos y luego de verter la chicha sagrada en el agujero ceremonial, recorrían primero la ciudad por sus diversos barrios y luego salían hacia los cuatro puntos cardinales en frenética carrera, ondeando hachos de paja tejida ardiendo, con los cuales desterraban los males por donde pasaban, deteniéndose en los

ríos para la ceremonia pública de lavatorio, llamada Opacuna. Los del sur iban hacia Acoyapunco (hoy Angostura) y se metían al río Quiquisana, los que iban al oeste se bañaban en el río Apurímac, los que iban al este se sumergían en Pisac, los que tomaban rumbo norte, en el camino al Chinchaysuyo, terminaban en otro río. Se suponía que los cuatro ríos llevaban en sus aguas los males al mar.

La ceremonia se cumplía de noche; ya al amanecer todos acudían a las fuentes y ríos a lavarse, sacaban en procesión los cuerpos embalsamados de sus incas y estatuas de sus dioses y hacían sacrificios de llamas...

En la fiesta, toda la población intervenía, la animación general se realizaba en el Cusco y pueblos vecinos. Forasteros, hombres deformes o tarados eran sacados de la ciudad pues no se permitía su participación.

Por los meses de noviembre o diciembre se llevaba a cabo la fiesta de la siembra (que duraba varios días) y se sacrificaban niños. Se formaban dos bandas, la de los señores y la de los pescadores, es decir, se juntaban la tierra y el mar.

En diciembre, en Cusco, continuando las fiestas, se hacían sacrificios. Se arrojaban cenizas de un cordero al río del Cusco, las cuales llegarían al mar en señal de agradecimiento por los bienes recibidos durante el año. Las ofrendas eran echadas una hora antes de la puesta del Sol, y el último rito era arrojar dos cestos repletos de hojas de coca.

Un importante elemento empleado por los indios en los sacrificios eran las conchas del mar, de las que decían ser hijas de la mar. Las ofrecían de acuerdo al color, unas veces enteras otras molidas, otras quebradas en polvo y masa o en figuras. Fueron instrumento de comercio y una pieza de poderes mágico-religiosos. Tal como atestiguan algunos hallazgos, conchas originarias de un lugar eran utilizadas en lugares tan distantes como por ejemplo Paracas y las islas Galápagos.

Las conchas coloradas halladas en América Central, Ecuador, y en la región andina peruana jugaron un papel muy importante. Propias de los mares tropicales, procedentes seguramente del Ecuador, Colombia, Panamá o América Central. En ninguna tumba importante de la costa faltó la ofrenda funeraria de concha colorada, hallazgos de este tipo se han registrado por ejemplo en Chavín y Chan Chán.

Uno de los testimonios que el padre Felipe Medina, visitador general de idolatrías, cuenta de su visita de inspección por la costa del norte de Huacho, es el rito del cerro Corquín. Dice que el indio Juan Sodac, el veinticinco de febrero de 1650 contó que en dicho cerro se apareció el demonio a los indios pescadores ordenándoles le adorasen y le ofrecieran sacrificios so pena de viruelas, sarna y lepra. Siguiendo el derrotero de esta diabólica aparición, los extirpadores de idolatrías practicaron una excavación y encontraron muchas conchas coloradas; igualmente encontraron dos conchas cerradas y pegadas, y abriéndolas, encontraron dentro un ídolo verde con tres piedrecitas o granos también verdes, que dicen ser el origen de los pallares, del



Representación escultórica Mochica de un pez con tendencia realista.

Placa de oro Vicus con figuras engranadas de peces.



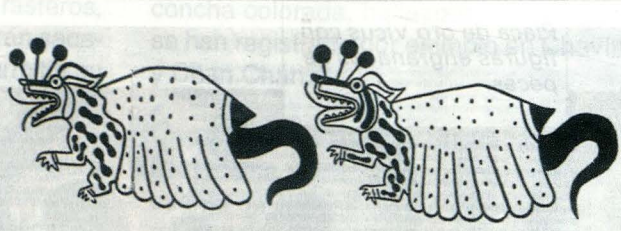


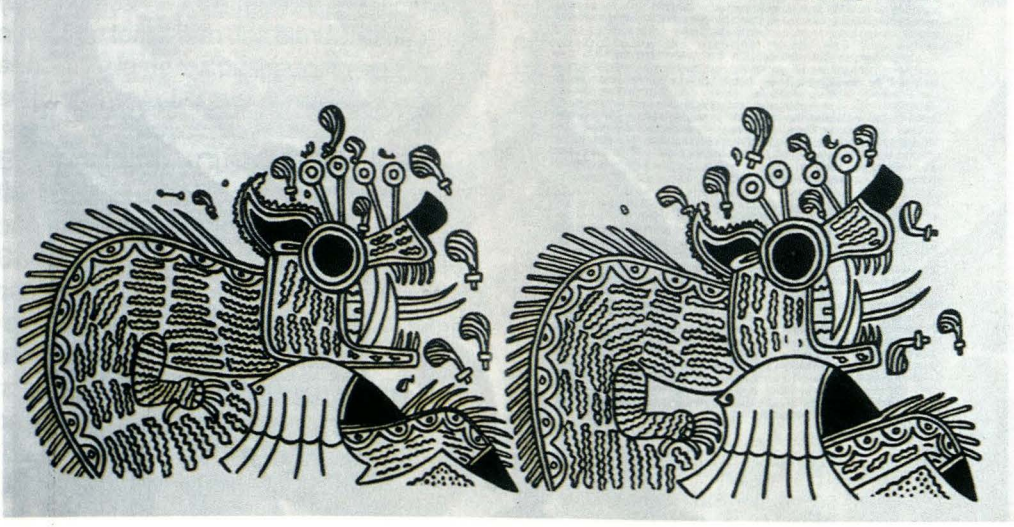
Escenas mitológicas de pesca y lucha en las que intervienen personajes del mundo marino. (Vaso de Trujillo)





Caracoles fantásticos representados en vasos de Trujillo





trigo y del ajo; también hallaron al ídolo principal que era "una piedra sarnosa", despreciable que representaba al demonio.

Las conchas también tenían uso medicinal, para hechicería, brujería, adivinación y sortilegios. El licenciado Polo de Ondegardo (1571), cuenta que para los hechizos de una mujer en demanda de amor se usaban unos embrujos hechos de plumas de aves y otros de hierbas o conchas de la mar o maíz, según la proveniencia.

Las conchas eran consideradas objetos de buena suerte, por eso los indios las llevaban consigo. El doctor Pedro Villar Córdova refiere que se han encontrado valvas marinas y caracoles perforados por el centro, unidos por una cuerda de cabuya o totora, de metros de largo.

El mullu era la concha marina considerada como la ofrenda de más valor. Se la utilizaba como medio adivinatorio, para la confesión y otros actos religiosos; era usado como material precioso de igual calidad que las quispe, perlas brillantes que se extraían del mar.

Estas ofrendas traen a colación otras como el agua del mar, que era llevada de la costa, por chasquis seleccionados, a través de cántaros. La mayor hazaña de estos transportes, cuenta Polo de Ondegardo, consistió en el retiro de la capa superficial de la gran plaza del Cusco (Aucaypata) y el relleno subsiguiente de esta área con arena de mar llevada desde la costa.

La plaza tomó así carácter sagrado, primero, por estar recubierta con arena de mar, proveniente del ámbito del dios andino más conspicuo: Viracocha y segundo, por ser lugar donde se realizaban las fiestas y sacrificios por la salud de todo el reino.

Las crónicas de los siglos XVI y XVII tienen muchas referencias respecto a la sal, producto obtenido de las salinas marinas, que aparece ligado a supersticiones, exorcismos, magia, fiestas y celebraciones religiosas prohibidas vinculadas al mar.

Esta se distribuía libremente, no había privilegio. Sus propiedades esterilizantes y anuladoras de las fuerzas fecundantes de la tierra, fueron utilizadas por los Incas para aplicar ciertas sanciones penales, para la destrucción de los campos de cultivo de quienes infringían la ley del Estado con desmedro de los derechos de la comunidad.

También fue usada por sus poderes mágicos como ofrenda en las apachetas, lugares de alto en la jornada de descanso, de meditación y reverencia, en las cuales el indio caminante imploraba ayuda a sus dioses.

Entre los pueblos de la costa regía una prohibición relativa a este producto en las épocas de ayuno y abstinencia, antes de grandes ceremonias. En el acto de casamiento del inca, un día antes, los que participaban en él ayunaban del ají y la sal y también lo hacían para la ceremonia de las orejas, con la cual los mozos alcanzaban el rango social de orejón; en las ceremonias de entierro los indios ayunaban comiendo sin sal, más adelante mataban una llama, la comían sin sal e invitaban al cadáver a comer.

El cronista indio Guamán Poma de Ayala manifiesta que en algunas regiones era una sustancia que producía maleficios y que por tanto debía ser evitada; era causante de la corrupción de la materia (como la muerte del cuerpo), mataba y esterilizaba los poderes fecundantes, envilecía y degradaba al hombre y por eso se prescindía de ella.

El mar recibió un especial culto entre los pueblos pescadores, que le ofrecían harina de maíz blanco, almagre, y otras ofrendas. En algunos casos su culto se encontraba vinculado al de la Luna.

Los mochicas, pueblo dedicado a la pesca y la navegación, veneraron al mar. La divinidad suprema mochica Aie Paec – estudiada por Larco– es considerada curandero, agricultor y pescador, y es representada usualmente sobre una balsa de totora rodeada de seres fantásticos, tanto en el mar como en el aire.

Los de Ancón y Pachacámac rendían también culto de gratitud al mar. La estudiosa Rebeca Carrión (1953) hizo referencia a unos escudos ceremoniales encontrados en gran número en las tumbas de la localidad de Ancón como ofrendas funerarias. Hechos de cañas forradas con telas de algodón, había pintadas en ellas figuras de la diosa femenina que presidía las actividades relacionadas con el mar.

Urteaga, investigador peruano, fue uno de los primeros en señalar la existencia de una divinidad marina en la antigua cultura Nasca. Tello, al respecto, señaló que podría tratarse del señor del agua o dios-pez, denominándolo Ticci Aka Kápax, personificación de la fecundidad con caracteres de mujer y ciertos símbolos de frutos y plantas. Puede decirse que este pueblo fue uno de los que elevó al más alto rango la idea del mar en el campo religioso.

LA FAUNA MARINA EN LAS CULTURAS ANDINAS

Los peces, cetáceos y demás animales del mar también eran elementos de culto entre los pueblos antiguos de la costa.

El arte Mochica registra un demonio antropomorfo que lucha contra un dios-pez, y que según Krickeberg, representa a la Luna que lucha contra una fuerza cósmica rival, el Sol, presumiblemente. Ello se debe a que los norteños adoraban a la Luna, diosa del mar y del guano, propiciadora de la buena pesca y que esparcía la lluvia y el rocío; en tanto que el Sol secaba los campos y quemaba a los hombres y plantas.

La cultura Paracas muestra representaciones mitológicas de pájaros marinos, caracoles y pescados de tendencia realista. Destaca un pez antropomorfizado con atributos humanos. Rebeca Carrión observa que la humanización de este pez es casi completa.

En Pachacámac, Uhle encontró figuras de peces pintados en color en sus muros, en la cerámica, en los tejidos y en las joyas.

En la cerámica Nasca aparece un monstruo marino de faz terrorífica, se trata de un delfínido de gran tamaño que ataca a

la ballena, por la que el pueblo Nasca sintió el más hondo respeto, deificándola y encumbrándola a la condición de dios, según un estudio realizado por el arqueólogo ruso Eugenio Yacouleff.

Por otro lado, tenemos al pez en el arte Chavín, estudiado por Julio C. Tello. Los patrones básicos de sus representaciones religiosas se caracterizan por ser demoníacas y míticas. Figuran entre ellas: un dragón, un monstruo ictiomorfo, felinos humanizados de "aspecto cadavérico".

Asimismo, el Obelisco Tello, descubierto en 1908 bajo tierra, en un campo de cultivo, presenta felinos, un cóndor, un monstruo serpentiforme y un pez "alargado, tiene cabeza de felino, está provisto de una especie de collar a nivel de las agallas; tiene una aleta ventral, otra dorsal y dos caudales, parece todo él formado por dos caudales doblados en asas unidas en la cola por medio de un cordón".

Este pez aparece representado como ser secundario en la Estela de Yaula, descubierta también por Tello en 1919. Es la mejor representación de la divinidad ictiomorfa del pez. Consiste en un monstruo que parece estar sentado con los brazos abiertos y las manos dirigidas hacia arriba. La cabeza felina y cuerpo de pez. Dios-pez que simboliza a la Luna.

Las aves marinas estuvieron conectadas con los ritos de la fertilización de la tierra en la mayoría de los pueblos del litoral. En el arte Nasca las gaviotas tuvieron significación religiosa pues anunciaban abundante cosecha.

Para los mochicas el águila marina fue un ave mitológica y según Yacouleff inspiró la representación ornitomorfa del arte chavín. Este animal aparece en los huacos escultóricos de la cerámica mochica, en los que figuran en complicadas escenografías acompañando a guerreros y ayudándolos a atacar a sus enemigos, volando encima de sus prisioneros.

El arqueólogo ruso Yacouleff refiere que las representaciones del águila marina en la cerámica Chicama y Mochica –que Tello identifica con el cóndor– tienen una estrecha relación con el tipo ideal de guerrero y figura como un aliado protector de sus armas. A este animal se le hacían ofrendas con la sangre de los prisioneros.

Otro animal sagrado fue la ballena, dios de los peces. Su culto se mantuvo siempre acentuado y fue defendido cuando los incas exigieron la unificación de la fe.

Las famosas líneas de Nasca y Palpa registran la figura de una ballena en un sector que cubre un rectángulo de dos kilómetros y medio de largo por un kilómetro de ancho, cortado a la mitad por un cauce de agua, seco hoy. Se compone de dos plazoletas rectangulares, muchas rayas y dibujos en los que destaca el cetáceo.

La nutria o gato marino, conocida también como zorro fluvial o tigre de agua también fue considerada una deidad y llevada a representaciones artísticas. Su presencia inexplicable en todas las regiones, tanto en el mar como en lagos y ríos y su espantable físico, debieron causar impresión en la mente del hombre antiguo, provocando la transformación mítica.

Una función muy importante cumplió dentro de las ideas religiosas el lobo marino, pues era el que trasladaba las almas de la tierra de los vivos a la tierra de los muertos, más allá en las islas, en donde descansarían para siempre.

Krickeberg, nos recuerda en su tratado de etnología americana que los lobos marinos aparecen integrando una trinidad mitológica muy remota: la lechuza (o buho), la serpiente y un mamífero: el lobo de mar. Según Tello, su veneración se remonta al horizonte Chavín.

No menos importancia tiene la presencia del cangrejo en la cultura Mochica, apareciendo también como una divinidad; a él se enfrentaba el dios principal, Aia Paec, quien naturalmente vence al crustáceo. Este personaje estaba provisto de poderosas tenazas capaces de triturar al más fuerte de sus oponentes. Abundan sus representaciones en los vasos bícromos de asa-estribo del Norte.

Finalmente mencionaremos al caracol marino, este molusco de mar jugó un rol fundamental en la imaginación del hombre primitivo. En el arte Chimú y Mochica se han encontrado figuras de un dragón conchado. En la Chimú deriva de la concha *spondyllus,* y en la Mochica del *strombus galeatus* y del *sculatus protens.* Sobre el significado del caracol, Tello afirma que representa a las cosas del mundo y de las ideas, subrayando que se observa en las representaciones artísticas el poder mágico que se le atribuía. El hombre antiguo tenía la creencia de que en él vivía un ser sobrenatural que produce agua y recorre la tierra regando y repartiendo gérmenes.

Lo expuesto corresponde básicamente a una descripción de las creencias y formas de vida religiosa de los hombres del mundo andino extraída de los testimonios cronísticos, arqueológicos y etnográficos. Las breves interpretaciones que se han señalado no son sino una primera aproximación al significado real del riquísimo mundo sobrenatural que inventó el poblador de estas tierras para explicarse de manera coherente el mundo que lo rodeaba y su propia participación en él, y que trataremos de abordar próximamente.

BIBLIOGRAFIA

Hermann Buse de la Guerra, *Historia Marítima del Perú,* Tomo II, Volumen 1.
María Rostorowski, *Estructuras Andinas del Poder.*

SERVICIOS INDUSTRIALES DE LA MARINA

SIMA_PERU

OFICINA PRINCIPAL
Avda. Contralmirante Mora 1102
Base Naval, Callao-Perú
Teléfono: (0051-14) 653420/655541
Fax: (0051-14) 657966

GERENCIA DE COMERCIALIZACION
Avda. Contralmirante Mora 1102
Base Naval Callao-Perú
Teléfono: (0051-14) 657357/291081
Fax: (0051) 650664



SIMA CALLAO: Nuestro más grande astillero para construcción y reparaciones navales de alto bordo en la costa del Pacífico Sur.

SIMA CEFAR: Nuestro centro de fabricación y reparación de armas.

SIMA CHIMBOTE: Un astillero para construcción de naves de bajo bordo, así como también reparaciones de barcos de gran porte y un centro de fabricaciones para la industria metal mecánica.

SIMA ELECTRONICA: Centro especializado en la reparación, fabricación, montaje y planificación de sistemas electrónicos de navegación de uso estacionario, tanto civil como militar.

SIMA IQUITOS: En pleno Río Amazonas; un astillero para construcción y reparación de naves fluviales.

Esta importante actividad que desarrolla nuestra Empresa, por más de cuatro décadas, mantiene su vigencia poniendo a prueba toda la capacidad y experiencia de nuestros astilleros.


OCEANO GLACIAL ARTICO
MAR DE NORUEGA
MAR DE BARENTS
MAR DE KARA
MAR DE LAPTEV
MAR DE SIBERIA ORIENTAL
MAR DE BERING
ISLANDIA
FINLANDIA
SUECIA
NORUEGA
UNION DE REPUBLICAS SOCIALISTAS SOVIETICAS
LLANURA DE SIBERIA OCCIDENTAL
MESETAS DE SIBERIA CENTRAL
MONTES URALES
Kazakstan
MONGOLIA
DESIERTO DE GOBI
Mongolia Interior
Sinkiang
AFGANISTAN
PAKISTAN
INDIA
CHINA
MAR ARABIGO
GOLFO DE BENGALA
Bombay
Madras
Calcuta
SRI LANKA
Colombo
MALDIVAS
MALAYSIA
SINGAPUR
BORNEO
CELEBES
JAPON
MAR DEL JAPON
MAR AMARILLO
MAR DE LA CHINA MERIDIONAL
OCEANO INDICO
MAR DE JAVA
Yakarta
MAR DE BANDA
MAR DE TIMOR
70
85
100
110
120

Dilema nuclear de Asia*

Reactores "fastbreeder" crean la energía que la región demanda, pero también el plutonio para hacer bombas atómicas.

Aún mientras el mundo se preocupa por las ambiciones nucleares de Corea del Norte, el Oriente Asiático está apurándose en abrazar la energía nuclear. Los campeones nucleares de la región manifiestan una decisión que sus contrapartes americana y europea no han mostrado desde los accidentes en Three Mille Island y Chernobyl. En el último abril los ejecutivos de la industria realizaron una conferencia a pocos metros del lugar de impacto de Hiroshima a la sombra del famoso esqueleto del Domo de la Paz. Estaban entusiastas del simbolismo: Japón, la única nación que ha sufrido un ataque atómico, usaba Hiroshima para exaltar su promoción de la tecnología nuclear soslayada por muchos en el oeste. Los tecnócratas de Asia Oriental delinearon sus últimos esfuerzos para iniciar o expandir sus programas de energía nuclear. "Es primavera en Hiroshima" dijo Leslie Chamberlain de British Nuclear Fuel Plc. "Es el inicio de una nueva era, el renacimiento de un honorable concepto de energía, segura, abundante y ambientalmente benigna para la humanidad". Asia Oriental tiene 115 reactores nucleares en operación y probablemente gastará 160 mil millones de dólares en añadir más durante la próxima década. La carrera nuclear está reviviendo una industria internacional que hace sólo unos pocos años estaba paralizada. Asia se ha vuelto ansiosa de energía conforme sus explosivas economías se expanden más aprisa que sus exigidas redes de energía. En China, Japón, Corea del Sur y Taiwán, la energía nuclear estará probablemente produciendo 748 millones de megawatts hora de electricidad en el año 2,010, comparados con 320 hoy en día. Pero las naciones asiáticas están cada vez más ansiosas de tomar un atajo nuclear construyendo controvertidos reactores "fast breeder" alimentados con plutonio. Estos son más eficientes en la generación de energía que los más antiguos y más comunes reactores refrigerados por agua ligera. Pero también producen más plutonio -plutonio que no sólo puede ser reciclado para generar más energía sino también puede ser reprocesado para uso en armas de destrucción masiva. Ahí

descansa el peligro del romance asiático con la energía nuclear. Amenaza el balance de poder regional incrementando dramáticamente la oportunidad de dispersión de armas nucleares.

Existe una docena de diferentes diseños básicos de reactores nucleares, definidos principalmente por el compuesto que refrigera el reactor durante la reacción y el elemento o compuesto que modera el régimen al cual precede la reacción. Agua ligera y pesada, por ejemplo, son dos tipos de refrigerante. El grafito y el hidrógeno pesado son moderadores. Chernobyl era un reactor refrigerado con agua ligera, moderado con grafito. Por contraste, los reactores "fast Breeder" producen o generan material radioactivo adicional, ya sea uranio o plutonio, mientras generan energía eléctrica. El plutonio o uranio extra, puede entonces ser reusado como combustible. En teoría, tales reactores pueden estirar la cantidad de energía entregada por determinada cantidad de uranio por cien veces o más (de ahí el nombre "fast breeder). Hay cinco de estos reactores operando en el mundo (dos en Francia y uno en cada uno de los siguientes países: Japón, Rusia y Gran Bretaña). Los temores de una próxima escasez de uranio han hecho al súper abundante plutonio el combustible elegido para estos "fast breeder". A menudo producen más plutonio del que pueden reciclar como combustible.

Las varillas de combustible gastado todavía pueden ser reprocesadas como nuevo combustible. Producir plutonio para reactor no es difícil, pero refinar el plutonio a un grado de pureza suficiente para armas es un asunto diferente. (Hacer una bomba de aquí en adelante es relativamente sencillo aun cuando hacerla lo suficientemente pequeña y liviana para ponerla en un misil, no lo es.) La tecnología de reprocesamiento para armas es celosamente guardada. Sólo un pequeño grupo de naciones la tiene (incluyendo Japón). El tratado de no proliferación nuclear está diseñado para mantener limitado el número. Sólo permite que las potencias nucleares previas a 1968 (Estados Unidos, Rusia, Francia, Gran Bretaña y China) fabriquen armas nucleares y considera inspecciones a los países con programas nucleares civiles para verificar que no se disponga del plutonio. Si el guardián del tratado, la Agencia Internacional de Energía Atómica de las Naciones Unidas (IAEA) dice que no puede proporcionar tal verificación, se inician sanciones internacionales contra el transgresor.

Eso es exactamente lo que sucedió con Corea del Norte. En 1989 cuando Pyongyang reabasteció uno de sus reactores en Yongbyon, un complejo que parece generar cantidades curiosamente pequeñas de electricidad, el régimen fue sospechoso de derivar parte del combustible gastado a un lugar secreto de reprocesamiento para conversión a plutonio del grado para armas. Durante dieciocho meses ha estado burlando a los inspectores de la IAEA. Recientemente Corea del Norte les negó acceso pleno al reabastecimiento que había estado realizando las pasadas dos semanas. Una vez que el reabastecimiento esté completo, la IAEA no será capaz de verificar que todo el plutonio de Pyongyang haya sido bien empleado. Esto es lo que el director de Agencia, Hans Blix, formalmente anunció a las

Naciones Unidas, llevando a la exasperada administración Clinton a decir que presionaría por sanciones contra Corea del Norte.

La profundización de la crisis por la intransigencia de Pyongyang sólo pone de relieve la paradoja de Asia Oriental: aquí, Japón se une al resto del mundo en la condena al programa nuclear Nor Coreano; allí, Tokio defiende vigorosamente sus propios planes para usar plutonio en reactores comerciales "fast breeder". No pasa una semana sin que Pyongyang no acuse al Japón de estar usando la fachada de un programa nuclear civil, el cual aún Tokio concede que no es económico, "para orientarlo hacia el armamento nuclear".

Acumulación de reserva: Ciertamente éste no es el caso. La mayoría de los japoneses son firmemente opuestos al poder nuclear del Japón. Tokio también tiene el programa de Energía Nuclear más estrechamente vigilado en el mundo. Pero parece que ninguna cantidad de seguridades puede vencer décadas de duda entre los vecinos del Japón. Tales preocupaciones son amplificadas por la creciente acumulación de reservas de plutonio por el Japón. Actualmente excede de una tonelada métrica (sólo se requieren ocho kilos para fabricar una bomba). Durante la siguiente década Tokio recibirá otras 50 toneladas métricas de plutonio de combustible de reactores que ha enviado a ultramar para ser reprocesado. "Japón dice que es sólo para propósitos pacíficos. Pero alguna gente se pregunta: ¿Cómo podemos creerlo? ¿Cómo lo sabemos? existen dudas", dice Kyu Lim, presidente del Instituto de Seguridad Nuclear de Corea del Sur. Esas dudas también empiezan a sentirse por primera vez en Washington. "Técnicamente no requiere un gran salto para los japoneses producir armas nucleares si deciden hacerlo", dice una fuente de inteligencia de los Estados Unidos.

Otras naciones asiáticas están en carrera para emular al Japón en adquisición de plutonio.

La China, ya potencia nuclear, dice que ella también desea desarrollar un reactor "fast breeder". Corea del Sur, bloqueada del reprocesamiento de combustible nuclear gastado (por Estados Unidos en 1976), ha manifestado que algún día desea construir un reactor "fast breeder". Y mientras funcionarios en Taiwán, que ya genera 33.5% de su electricidad en plantas nucleares, no tiene tales planes por el momento, creen que el "fast breeder" "es una buena idea".

Sin embargo, podría hacerse difícil evitar que alguna parte de este potencial excedente de plutonio sea empleado en armas. "Ningún esquema de seguridad, incluyendo la IAEA, puede ser efectivo si tales materiales y facilidades están disponibles en Estados sin armas nucleares", previene un estudio de Rand auspiciado por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos entregado el pasado diciembre.

La solución simple sería que el Asia abandonara el uso comercial de plutonio. Los Estados Unidos y Alemania lo han hecho, atendiendo a críticas que argumentan que no sólo es una amenaza para la seguridad interna-

cional sino también antieconómico y ambientalmente riesgoso, pero Gran Bretaña, Francia, Rusia, China y Japón no muestran signos de seguir el ejemplo. La mayoría de las otras naciones asiáticas interesadas concuerdan con los científicos japoneses que plantean que la evolución natural de la energía nuclear es reemplazar el uranio por el plutonio.

A pesar que el uso del uranio para combustible de reactores es actualmente más barato, ellos dicen que no siempre lo será, porque la abundancia de uranio en el mercado mundial es temporal, causada por el desmantelamiento de miles de cabezas nucleares de la ex Unión Soviética y de los Estados Unidos. Tampoco el abandono del plutonio satisfará a los activistas antinucleares; sólo los incentivará para pretender la abolición de todas las formas de energía nuclear.

Renunciar a la energía nuclear resulta claramente inaceptable para las naciones asiáticas deficitarias en energía. La IAEA predice que la demanda de energía en Asia se triplicará para el año 2015. La región ya está plagada por cortes de energía como los sufridos por millones recientemente en Taiwán. Considerando la demanda de energía de sólo una región, la pujante provincia meridional de la China, Guangdong, durante los pocos años siguientes debe encarar un 50% de déficit de energía. Y eso es después de la reciente apertura de dos reactores nucleares de fabricación francesa de 900 megawatts en Daya Bay.

La respuesta China a su creciente escasez de energía es el plan para impulsar la construcción nuclear. Actualmente China sólo tiene 15 plantas operativas comparadas con las 67 de Japón. Pero para el año 2010 espera haber construido docenas de plantas nucleares y multiplicar 25 veces su generación nuclear. Los planes nucleares de la China, según un vendedor de reactores de General Electric, son "lo último. Es el más grande mercado del próximo siglo".

Pero no es el único. Los programas de energía nuclear establecidos en Japón, Corea y Taiwán están acelerando para añadir nuevas y más sofisticadas plantas a sus redes. Y los países de rápido crecimiento del sureste asiático están todos en diversas etapas de desarrollo nuclear. Tailandia, Malasia, Vietnam e Indonesia tienen por lo menos un reactor nuclear de investigación cada uno y planes para la construcción de generadores comerciales. Indonesia espera iniciar la construcción de su primera planta en 1998. Malasia y Tailandia están desarrollando sus estudios de factibilidad. Aun las Filipinas, que sellaron una nueva planta de energía nuclear construida durante la era de Marcos,están reconsiderando su rechazo a la generación de energía nuclear.

Dilema de energía: Asia es rica en mano de obra pero pobre en fuentes de energía. El petróleo y el gas natural prácticamente no existen -los dos exportadores de petróleo de la región, China e Indonesia, empezarán a importarlo a fines del siglo, señal de que los campos petrolíferos en el mar del sur de China pueden no ser tan productivos como se había previsto. China tiene vastas

cantidades de carbón pero de calidad muy pobre para una combustión eficiente en plantas de energía, y los yacimientos están ubicados a gran distancia de sus pujantes regiones costeras. El desarrollo de la energía nuclear, declara Keiicho Otoha, director de la gigantesca Compañía de Energía Eléctrica de Tokio, sigue un largo camino para "asegurar una fuente de energía estable para el largo plazo". Eso es muy importante para los líderes asiáticos cuya preocupación por las reservas de energía de sus países es a menudo subestimada. Los cortes de abastecimiento de petróleo de la década del setenta, dice Hsu Yih-yun, presidente del Consejo de Energía Atómica de Taiwán, convenció a los líderes de Taiwán de que se necesitaba la energía nuclear para darle al país un "nivel básico de subsistencia" en caso que una futura crisis les cortara el petróleo importado.

Japón, en particular, ha estado obsesionado con la idea de autosuficiencia energética. Su temor de que las naciones occidentales le pudieran cortar el suministro de petróleo y carbón fue un motivo principal para su hegemonía en el Asia Oriental hace 60 años. Aún hoy, los funcionarios de Tokio advierten contra cualquier esfuerzo de otros países para bloquear el uso comercial de plutonio. "No nos aislen", dice Teruaki Masumoto, gerente general de la gigantesca Empresa de Energía Eléctrica de Tokio "entiendan que hay una enorme diferencia entre las necesidades de energía Americana y Japonesa".

En parte eso explica por qué Japón, y en menor grado China, están felices de continuar, donde Occidente abandonó, el desarrollo de reactores "fast breeder" de plutonio. El último abril Japón empezó a operar un reactor experimental de este tipo de 280 megawatts en Monjú después de gastar 600 mil millones de yenes en su construcción. Japón también está construyendo una planta comercial de reprocesamiento de plutonio. También está propulsando los lentos programas de plutonio en Occidente. En Gran Bretaña, Tokio proporcionó la mayor parte del financiamiento necesario para construir la altamente controvertida planta de reprocesamiento de combustible nuclear Thorp que abrió a comienzos de este año (1994).

Japón no ha ignorado completamente las crecientes críticas de su programa de plutonio. A fines de junio del presente año, la Comisión de Energía Atómica de Tokio emitió un informe que, mientras propone el objetivo de hacer de los reactores "fast breeder" a plutonio el "soporte principal de la generación nuclear de electricidad", propone que el Japón retrace la construcción de algunos proyectos clave para desacelerar la acumulación de sus reservas de plutonio.

También ha empezado una campaña global de relaciones públicas para contrarrestar sus críticas. El esfuerzo puede haber lastimado más que ayudado. Recientemente la Corporación de Desarrollo de Reactores y Combustibles Nucleares se puso en ridículo cuando divulgó un video de un personaje de dibujos animados llamado Mr. Pluto, que jocosamente les decía a los niños que estaba OK beber plutonio. La tontería quedó completa cuando un veterano burócrata japonés dijo públicamente en la Conferencia de Hiroshima que él haría

precisamente eso. Hasta la fecha no se ha dado el gusto con el cocktail de plutonio.

La fascinación del Asia con la energía nuclear va más allá de la inseguridad energética. La energía nuclear se ha convertido en el máximo símbolo de status. Como lo dice Jiang Xinxiong, presidente de la Corporación Nuclear China, la tecnología nuclear es considerada como el pináculo del desarrollo tecnológico. La "industria nuclear es una vara para medir la fuerza total de un país", dijo a la agencia de noticias Xinhua. La energía nuclear dijo, "proporciona un pilar para su postura internacional". Los funcionarios de Taiwán son un poco más burdos en sus declaraciones, dijo un diplomático occidental. "Ellos van alrededor de las conferencias diciendo, "mírennos. Somos ricos. Tenemos plantas de energía nuclear".

Los tecnócratas asiáticos creen que tendrán éxito donde el oeste ha fallado, en hacer de la energía nuclear una parte aceptable de su generación de energía. Los asiáticos alardean que nunca han tenido un simple accidente nuclear en la región, aun cuando una seria fundición fue estrechamente evitada en el reactor de Mihama en la costa occidental de Japón en 1991. Los críticos antinucleares en Taiwán y Corea alegan que sus gobiernos han encubierto docenas de accidentes menores en sus plantas. Un ingeniero japonés, preguntado por qué el reactor japonés Monju tendría éxito comparándolo con la falla del francés Superphenix, plagado por fugas de su sistema refrigerante de sodio, dijo simplemente: "nuestros soldadores son mejores".

Esta combinación de vehemencia y autoconfianza podrían en sí mismas ser una causa de alarma. En el apuro asiático por construir plantas nucleares ¿será sacrificada la seguridad por la velocidad? Funcionarios indoneses desechan advertencias de que sus ambiciosos planes de dotar la volcánica isla de Java con 16 plantas nucleares es, como advierte Greenpeace, "esperar que ocurra un Chernobyl". "Con un cuidadoso planeamiento no tendríamos qué preocuparnos demasiado de tal riesgo", ha dicho el presidente Suharto de Indonesia. Ojalá esté en lo cierto. "La industria no puede soportar otro Chernobyl; si ocurre, la energía nuclear está acabada", manifiesta un diplomático occidental.

En cierto sentido, los grandes proyectos de energía nuclear están hechos a la medida para los gobiernos asiáticos conducidos por burocracia. Relativamente aislados de la opinión pública pueden desarrollar vastos y costosos proyectos que tomarán décadas para su culminación. También tienen la seguridad de que complacientes ejecutivos de las compañías de energía continuaran con los planes, a pesar de cualquier recelo. Y hasta hace poco no había oposición pública. Aun en el Japón el movimiento antinuclear fue adoptado por el gobierno para ayudar a promover una imagen que los diplomáticos encontraron útil durante medio siglo, el sacrificio de Hiroshima. Este proporcionó al país la ventaja moral para prescribir su rol internacional principalmente en sus propios términos. Los opositores al programa japonés de energía nuclear fueron marginados como "agitadores izquierdistas". Fue sólo después del desastre de

Chernobyl, que los agricultores y amas de casa iniciaron una campaña soterrada contra el programa de energía nuclear.

Batalla tóxica: El dilema nuclear de Asia salta a la vista en Corea del Sur. Más del 40% de su energía es suministrada por energía nuclear. Y tiene planes para incrementarla hasta el 70% en el año 2006. Eso creará toneladas de desechos altamente tóxicos de los que habrá que disponer. Pero los esfuerzos para encontrar basureros permanentes han fallado miserablemente. La última vez que el gobierno anunció un sitio, los demostradores antinucleares incendiaron la estación de policía local. Y hace poco el gobierno desistió de un plan para construir un basurero nuclear en Ulchin, provincia de North Kyongsang, después que los manifestantes lucharon enconadamente con la policía antimotines, resultando 60 heridos y varios vehículos incendiados. Sur Corea seguiría con gusto el liderazgo japonés para reprocesar el combustible gastado en plutonio. "No podemos seguir acumulando combustible gastado", dice Hong Jaw-hee, un ministro asistente en la Oficina de Energía Atómica de Corea.

Tal reprocesamiento es imposible mientras Corea del Sur esté obligada por una declaración firmada con el Norte en 1991 para desnuclearizar la Península Coreana. Específicamente prohibe la construcción de Plantas de Separación de Plutonio.

Pero si se comprueba que Corea del Norte tiene una bomba, Corea del Sur ha dado a entender que podría reconsiderar la declaratoria de desnuclearización. Eso permitiría el veloz desarrollo de reactores de plutonio. Corea del Sur tiene otro incentivo para desarrollar reactores "fast breeder". No confía plenamente en el programa de plutonio del Japón. La India, después de todo, desarrolló su bomba con plutonio destinado a su programa nuclear civil.

La India, además nunca se ha unido al tratado de no proliferación nuclear. Aunque el armamentismo nuclear es potencialmente más amenazante para la paz mundial que lo que está ocurriendo en la Península Coreana, está ocurriendo fuera del foco de la atención mundial atraído por el rechazo de las idas y venidas de los inspectores de la IAEA. En la revisión del tratado, el próximo año, Japón reflotará las memorias de Hiroshima y hará sus llamados rituales para la erradicación de todos los arsenales nucleares. Eso ciertamente hará más aceptable para el resto del mundo los reactores nucleares y las reservas de plutonio de Tokio. Pero es también un sueño utópico. Conforme la crisis sobre las ambiciones nucleares de Nor Corea aparentemente se supera, la realidad de Asia post-guerra fría es que la amenaza de proliferación está aumentando, no disminuyendo, y mucho de esto se origina en las propias ambiciones nucleares de la región.

** De **News Week**, June 1994. Traducción del Valm. (r) Ricardo Zevallos Newton.*

Evaluación del Impacto Ambiental

Teniente Primero SGC
Angel Andía Delgadillo

El hombre ha modificado considerablemente su forma de vida con el objeto de mejorar su nivel. Muchos de estos cambios generan frecuentemente problemas ambientales que afectan a la población en general y que constituyen una seria amenaza a la preservación de los recursos naturales. Los principales cambios que el hombre ha originado sobre la naturaleza se traducen en la calidad del aire y del agua, modificación del clima, aumento de la contaminación acuática, incremento en los niveles de ruido, etc. Aproximadamente 2,000 nuevas sustancias químicas se patentan cada año incrementando seriamente los impactos sobre el entorno natural.





En la actualidad, el hombre y el avance de la tecnología a pasos agigantados, han incrementado su demanda sobre su limitado capital de recursos no renovables, al grado de ser amenazada la existencia del mismo. La tecnología actual tiene el potencial de modificar cualquier ecosistema, incluyendo los lugares más apartados del planeta. Como respuesta al modernismo, el hombre ha empezado a diseñar estrategias que permitan optimizar la utilización de recursos naturales. La Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) es la técnica elaborada para poder satisfacer esta preocupación.

Podríamos definir EIA como el cálculo en el que se analizan los efectos positivos y negativos para el medio ambiente de un determinado proyecto, plan o actividad propuesta. El cálculo consiste en tres etapas principales:

1) Predicción del posible cambio ambiental.
2) Determinación de la magnitud y la escala del cambio, y
3) Aplicación de un factor de importancia asociado al cambio.

El propósito de la EIA es evaluar e identificar los costos ambientales asociados a la ejecución de proyectos de desarrollo con el fin de conocer si los beneficios que se esperan obtener al realizar el proyecto justifican los costos en que se incurran.

La técnica de la EIA se originó en los

Estados Unidos de Norte América, aproximadamente en los años 60, dentro de un marco legal que enfocaba la preservación de los recursos naturales y el control de la contaminación. El Congreso de EE.UU. en enero de 1970 apoyó la Ley General de Protección Ambiental, denominada LEY NACIONAL DE POLITICA AMBIENTAL. En dicha ley se desarrolla el concepto de EIA y se exige una evaluación interdisciplinaria sistemática de los posibles efectos ambientales de todos los proyectos importantes que contarán con financiación federal.

El EIA es un documento, que (en el Perú) deberá de ser elaborado por un tercero independiente, a solicitud del organismo, empresa o individuo que propone el proyecto y que debe estar registrado en el Sector Responsable (Autoridad Sectorial Competente).

Las principales etapas a seguir en el EIA serían:

1) Descripción del Proyecto de Desarrollo o de la Acción propuesta.
2) Descripción del entorno ambiental.
3) Identificación de posibles impactos ambientales.
4) Medidas de mitigación ambiental.
5) Evaluación y predicción de impactos ambientales.
6) Comparación de alternativas de ejecución del proyecto/acción propuesta.
7) Selección de la estrategia de ejecución para el proyecto/acción propuesta.
8) Preparación de la declaración de impacto ambiental.
9) Monitoreo de la EIA.

1) **Descripción del Proyecto de Desarrollo propuesto**

Para evaluar las posibles modificaciones que una acción puede tener sobre el medio ambiente, será necesario describir en detalle en qué consiste el proyecto y qué posibles impactos ambientales se piensan analizar. Se deberán identificar los insumos requeridos por la acción propuesta, así como los flujos de energía y materia que se derivan de la ejecución de esta acción.

2) **Descripción del entorno ambiental.**

No existe una fórmula general que nos indique cómo se debe desarrollar la descripción del entorno ambiental. Cada proyecto tiene una característica diferente, es por ello necesario utilizar la experiencia del evaluador o expertos en la materia, que lleven a cabo la evaluación. Podríamos mencionar dos aspectos de importancia para una adecuada descripción del entorno ambiental siendo la primera, que ésta puede proporcionar información suficiente sobre el área a modificar, lo cual permite que los tomadores de decisiones puedan desarrollar un mejor entendimiento del lugar donde se piensa desarrollar el proyecto, ya que frecuentemente son ajenos al lugar a ser modificado, y la segunda es que permite identificar cualquier aspecto ambiental importante antes de la ejecución de la acción propuesta, así como llamar la atención sobre cualquier aspecto crítico que se vea amenazado en el caso de que la acción propuesta se lleve a cabo. Finalmente el propósito es asegurar que todos los elementos del ecosistema en cuestión sean inclui-

dos. La descripción del Entorno Ambiental nos permite formular un proceso de selección en el cual aquellos factores que no son importantes sean inicialmente eliminados del Análisis Ambiental.

3) **Identificación de posibles impactos ambientales.**
Se realizará a través de un examen minucioso de los procesos de construcción y operación del proyecto, examinando la demanda que el proyecto requiere en cuanto a recursos naturales, identificando requisitos de transporte, emisiones contaminantes potenciales, así como el impacto total que puede generarse sobre el funcionamiento ecológico del ecosistema a ser modificado.

4) **Medidas de mitigación ambiental**
Son todas las medidas de prevención y de control que se tendrán que tomar en consideración de acuerdo a la acción propuesta o proyecto en evaluación para minimizar o disminuir la contaminación del medio ambiente.

5) **Evaluación y predicción de impactos ambientales.**
Esta evaluación se asocia a un proyecto, debiéndose llevar a cabo examinando los impactos parciales que se generan sobre los diversos componentes del ecosistema afectado. Ejemplos de los impactos parciales sobre el aire, agua, ambiente biológico y socio-económico.

6) **Comparación de alternativas de ejecución del proyecto.**
Es la consideración de los posibles impactos ambientales asociados a diversas formas alternativas de ejecución del proyecto propuesto.



7) **Selección de la estrategia de ejecución para el proyecto.**
La selección se llevará a cabo posteriormente a la consideración de los posibles impactos ambientales que las diversas alternativas de ejecución tengan. Siendo el objetivo de esta selección proporcionar una información global y sistematizada de las implicaciones ambientales de cada alternativa bajo consideración, incluyendo la alternativa de no ejecutar el proyecto.

8) **Preparación de la declaración de impacto ambiental.**
El documento se preparará siguiendo las etapas que se describen a continuación:

a) Descripción de la acción propuesta, propósito del proyecto.
b) Escenario ambiental.
c) Relación de la acción propuesta y los planes asignados al uso del suelo, política y control del área afectada.
d) Impacto ambiental posible de la acción propuesta sobre el medio ambiente.
e) Alternativas de la acción propuesta.
f) Identificación de impactos ambientales potenciales de naturaleza "crítica".
g) Establecer la relación que existe entre los usos del corto y largo plazo del medio ambiente.
h) Indicar qué recursos naturales se utilizarán en la ejecución de la acción propuesta.
i) Escribir una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) preliminar y vincularla a aquellos interesados para obtener comentarios.
j) Preparación de la versión final de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA)

9) **Monitoreo de la EIA**
La planificación temprana es la clave de un desarrollo sin cambios inaceptables en el Eco-Sistema. Si los problemas ambientales se superan en la etapa de planificación de un proyecto o acción propuesta, y desde el principio del proceso y a lo largo de todas sus fases de desarrollo se toman las medidas de prevención, puede ser perfectamente posible desarrollar un proyecto protegiendo al mismo tiempo los recursos naturales de la zona.

El documento EIA constituye un fundamento para las medidas encaminadas a evitar o reducir los daños ambientales a corto y largo plazo.

Tradición y calidad



EL CASIMIR PERFECTO DE PURA LANA





Tsunami *

Michael J. Mooney

Todavía son llamados "ondas de marea" (un persistente nombre inadecuado), el tsunami es el nombre japonés para "gran ola en el puerto". Un término más apropiado sería "onda sísmica marina". Como sea que se le llame, el tsunami se encuentra entre los más temibles fenómenos naturales conocidos por el hombre y desastroso para sus embarcaciones. Aunque ocurre esporádicamente, su insuperable furia y destructiva fuerza bruta compensa su relativa rareza.

El último tsunami de gran envergadura que golpeó los Estados Unidos, sucedió al gran terremoto de Alaska el Viernes Santo, 28 de marzo de 1964. En ese terrible día Kodiak, Seward, Valdez, y otras localidades costeras en el mapa del sur de Alaska fueron arrasadas repetidamente por gigantescas olas. Estas mismas olas rodaron hasta lejanas playas del Pacífico y sólo en Crescent City, California, costaron más de una docena de vidas y destruyeron 200 viviendas y establecimientos comerciales. Los vehículos se convirtieron en letales arietes, flotando en las calles inundadas.

Escenas de la violencia del mar hostigando las costas.

Pavorosas olas gigantes

Kodiak fue abatida por un pavoroso tsunami de 30 pies que levantó en peso cierto número de embarcaciones cangrejeras de 50 a 100 pies de eslora, estrellándolas a varias manzanas tierra adentro. En efecto, el patrón de una cangrejera recorrió la distancia en la cima de una gran ola y aterrizó, a partir de la playa, tres manzanas adentro. Cuando se le preguntó por radio su posición, respondió lacónicamente, "por estima, estoy en el patio de la escuela". En Seward las olas ocasionaron amplia destrucción en el frente marino. Cinco manzanas simplemente desaparecieron, dejaron de existir. Diversos almacenes y una fábrica de conservas fueron arrasados y hasta 30 embarcaciones pesqueras y un número similar de yates fueron destruidos o dañados irreparablemente.

El pueblo de Chenenga, en una pequeña isla cerca del epicentro, recibió la violen-

cia de un tsunami de 90 pies que barrió la tercera parte de la población. En total, el 92% de las víctimas fue causado por violentas olas sísmicas.

¿Cómo se forman los tsunamis?

¿Qué son estos monstruos marinos que aterrorizan a las poblaciones costeras y que han ocurrido desde que se formaron los mares? ¿Cómo se generan y por qué?

Brevemente, el tsunami consiste de una serie de ondas océanicas de movimiento rápido, de longitud y período extremadamente largos generadas al impulso de severos terremotos (6.5 o más en la escala de Richter), avalanchas submarinas o explosiones volcánicas (vg.Krakatoa), que disturban grandes masas de agua.

El episodio de Alaska de 1964 tuvo una intensidad de 8.4 en la escala de Richter, comparable al desastre sísmico de San Francisco de 1906.

En profundas aguas oceánicas, el tsunami a menudo mide 50 a 100 millas entre crestas, en tanto que se eleva sólo pocos pies entre cresta y valle. Rara vez se siente a bordo de buques, en aguas profundas y son completamente invisibles desde el aire. En contra de la concepción popular, el tsunami no es una montaña de agua desplazándose a través del mar.

El tsunami "toca fondo" en el más profundo océano y su progresión representa movimiento de energía a través de toda la sección vertical del océano por el cual pasan las ondas. En aguas profundas el tsunami puede alcanzar velocidades de hasta 600 millas por hora y descargar muerte y destrucción sobre playas a miles de millas de distancia.

¿Dónde son más feroces?

Cuando el tsunami entra en aguas costeras poco profundas, realmente se transforma. La velocidad disminuye bruscamente a unas 40 millas por hora mientras que la altura de ola aumenta dramáticamente. Un incrédulo testigo ocular del famoso tsunami de 1946 que arrasó Hawaii estaba a bordo de un carguero anclado a una milla de tierra del puerto de Hilo y vio gigantescas olas surgiendo sobre los topos de los almacenes costeros y estrellándose directamente en la sección central de la ciudad. Sin embargo no había indicios de nada inusual en las olas pasando debajo de él. Estas mismas olas ahogaron a 179 personas, demolieron 5,000 viviendas y causaron daños por valor de 10 millones de dólares. (Hilo fue golpeado nuevamente en 1960, y a pesar de la alerta anticipada, se perdieron 61 vidas).

La llegada de un tsunami es a veces anunciada por un temible retiro de las aguas costeras a continuación de una elevación apenas notable del nivel del mar. Esa elevación inicial es realmente la primera ola de la aproximación del tsunami, mientras el retiro es el valle entre la primera y segunda ola. Esta es la advertencia de la naturaleza de que grandes olas del tsunami se están aproximando rápidamente. Es una advertencia que debe ser tomada en cuenta al momento, ya que estas grandes olas pueden elevarse hasta alturas increíbles y golpear con terrible violencia. En el pasado, personas ignorantes de este

cia de un tsunami de 90 pies que barrió la tercera parte de la población. En total, el 92% de las víctimas fue causado por violentas olas sísmicas.

¿Cómo se forman los tsunamis?

¿Qué son estos monstruos marinos que aterrorizan a las poblaciones costeras y que han ocurrido desde que se formaron los mares? ¿Cómo se generan y por qué?

Brevemente, el tsunami consiste de una serie de ondas océanicas de movimiento rápido, de longitud y período extremadamente largos generadas al impulso de severos terremotos (6.5 o más en la escala de Richter), avalanchas submarinas o explosiones volcánicas (vg.Krakatoa), que disturban grandes masas de agua.

El episodio de Alaska de 1964 tuvo una intensidad de 8.4 en la escala de Richter, comparable al desastre sísmico de San Francisco de 1906.

En profundas aguas oceánicas, el tsunami a menudo mide 50 a 100 millas entre crestas, en tanto que se eleva sólo pocos pies entre cresta y valle. Rara vez se siente a bordo de buques, en aguas profundas y son completamente invisibles desde el aire. En contra de la concepción popular, el tsunami no es una montaña de agua desplazándose a través del mar.

El tsunami "toca fondo" en el más profundo océano y su progresión representa movimiento de energía a través de toda la sección vertical del océano por el cual pasan las ondas. En aguas profundas el tsunami puede alcanzar velocidades de hasta 600 millas por hora y descargar muerte y destrucción sobre playas a miles de millas de distancia.

¿Dónde son más feroces?

Cuando el tsunami entra en aguas costeras poco profundas, realmente se transforma. La velocidad disminuye bruscamente a unas 40 millas por hora mientras que la altura de ola aumenta dramáticamente. Un incrédulo testigo ocular del famoso tsunami de 1946 que arrasó Hawaii estaba a bordo de un carguero anclado a una milla de tierra del puerto de Hilo y vio gigantescas olas surgiendo sobre los topos de los almacenes costeros y estrellándose directamente en la sección central de la ciudad. Sin embargo no había indicios de nada inusual en las olas pasando debajo de él. Estas mismas olas ahogaron a 179 personas, demolieron 5,000 viviendas y causaron daños por valor de 10 millones de dólares. (Hilo fue golpeado nuevamente en 1960, y a pesar de la alerta anticipada, se perdieron 61 vidas).

La llegada de un tsunami es a veces anunciada por un temible retiro de las aguas costeras a continuación de una elevación apenas notable del nivel del mar. Esa elevación inicial es realmente la primera ola de la aproximación del tsunami, mientras el retiro es el valle entre la primera y segunda ola. Esta es la advertencia de la naturaleza de que grandes olas del tsunami se están aproximando rápidamente. Es una advertencia que debe ser tomada en cuenta al momento, ya que estas grandes olas pueden elevarse hasta alturas increíbles y golpear con terrible violencia. En el pasado, personas ignorantes de este

seiche. Este es simplemente una masa de agua oscilando periódicamente en un área cerrada, en forma similar al agua batiendo dentro de una tina. En este caso los efectos de un tsunami se acumulan repetidamente hasta que la fricción del fondo disipe la acción ondulatoria.

La segunda amenaza es la famosa y catástrofica muralla de agua con espuma, que eleva sus crestas excediendo los 100 pies de altura, concepción popularizada, aunque rara vez ocurre, de un tsunami. Estos desastrosos espectros destruyen todo lo que tienen por delante. Las instalaciones del frente marítimo invariablemente son reducidas a escombros bajo el impacto de toneladas de agua. Pequeñas embarcaciones son elevadas en peso y varadas en diversos estados de destrucción en actitudes y ambientes bizarros.

La tercera amenaza del tsunami es la menos conocida y más malentendida. Esta es el ominoso retiro de las aguas costeras debido a la llegada de un valle del tsunami. Cuando ocurre este fenómeno las aguas costeras son absorbidas precipitadamente hacia el mar arrastrando botes y cualquier cosa movible para ser pulverizado por la gigantesca ola siguiente. Las aguas retirándose rápidamente dragan los sedimentos del fondo y arena de la playa. Esto a su vez a menudo socava los cimientos de las estructuras, contribuyendo a su colapso. Las playas arenosas así afectadas prácticamente desaparecen.

Aunque han ocurrido episodios de tsunami en todos los océanos del mundo, la mayoría son generados en la vasta cuenca del Pacífico, la región sísmica "más caliente" de todas.

Por esta razón existe el "Sistema Internacional de Alerta de Tsunamis" (ITWS) para detectar el nacimiento de estas grandes olas y prevenir a las poblaciones costeras.

El ITWS es operado por el Servicio Climático Nacional de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA) que monitorea un circuito integrado de sismógrafos y mareógrafos automáticos en todo el Pacífico.

Cuando un fenómeno sísmico de suficiente magnitud ocurre en cualquier parte del océano, se lanza una alerta de tsunami a todas las áreas potencialmente amenazadas. Esta informa al público que puede ocurrir un tsunami. Cuando se confirma su existencia, se transmite una advertencia de tsunami indicando tiempo previsto de arribo de las primeras olas a cada ubicación y necesarias precauciones de seguridad que deben tomarse. La NOAA ha emitido un conjunto de instrucciones generales y directivas específicas para cada lugar amenazado.

¿Cómo salvar embarcaciones?

Cada persona responsable de una embarcación tiene que sopesar sus estimados del clima, aptitud marinera de la embarcación, tiempo e inconveniencia para mover la embarcación y la seguridad del fondeadero o amarradero, para decidir si la mueve o no. Si se recibe una advertencia de tsunami que indica la posible llegada de aunque sea una pequeña ola, los botes situados donde son posibles fuertes corrientes estarían mejor en aguas más profundas.

Las embarcaciones amenazadas deberán moverse con bastante anticipación de la primera ola programada. Una vez que llega el tsunami es demasiado tarde para realizar cualquier acción. Si un "valle" llega primero, las aguas locales se retirarán muy rápido, cuando esto ocurre hay poco tiempo para retirarse a terreno elevado antes de que llegue la primera ola. Si hay por lo menos una a dos horas antes de la proyectada ola del tsunami, las embarcaciones deberán moverse inmediatamente hacia aguas profundas. La hora de llegada es sólo una aproximación. Las olas pueden llegar antes o después.

Una preocupación adicional es poner una o dos millas entre la embarcación y el punto más próximo de tierra. Un tsunami que se originó en aguas del Japón, se sabe que atravesó el Pacífico y afectó el litoral de Estados Unidos, sólo para rebotar hacia el Japón. Las palabras claves que deben recordarse al salir a la mar son: aguas abiertas profundas. Las embarcaciones guardacostas rutinariamente se hacen a la mar con anticipación para capear un tsunami antes de regresar a la costa para asumir operaciones de rescate.

Los interesados en actividades costeras deben tener en mente que, cuando viene un tsunami, las condiciones locales de mar permacenerán impredecibles y peligrosas por lo menos varias horas después que la última ola llega a tierra. En efecto, a veces toma varios días antes que las aguas locales retornen a condiciones normales.

Si no hay tiempo suficiente para sacar una embarcación, ésta deberá olvidarse. En cambio, la gente deberá tratar de salvarse, yendo inmediatamente a terreno más alto, 50 a 100 pies verticales sobre el nivel del mar y por lo menos media milla tierra adentro.

La topografía determina la severidad.

Los investigadores, oceanógrafos y geólogos en años recientes han estado investigando el efecto que la geografía costera local tiene en la severidad de las olas del tsunami. Este efecto es considerable. La misma ola puede registrar varios pies de altura en una playa, pero barrer la costa como una muralla de 50 pies a corta distancia. Cuando el fondo del mar desciende gradualmente hacia aguas profundas, el tsunami tiene suficiente tiempo para "sentir el fondo" y ganar un asidero para la destructiva carrera hacia la playa. Por otra parte, cuando el fondo cae bruscamente, el desarrollo del tsunami es frenado en gran parte y sus efectos en esa zona son mínimos. A veces aun pasan desapercibidos para la población local. Aunque el estudio de la modificación de la línea de playa por las olas del tsunami es continua, se recomienda a la gente de mar conocer la naturaleza del fondo del mar en sus respectivas áreas.

La actividad sísmica alrededor del mundo ha aumentado dramáticamente en los últimos años y esto significa un inevitable incremento en la frecuencia de tsunamis. Saber qué hacer y qué no hacer probablemente hará la diferencia en los resultados.

---

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



...en la Cultura

del país

están presentes

millones de peruanos

... y EL

BANCO DE CREDITO DEL PERU

LT 9110232

Avances en Sanidad Naval: Oxigenoterapia Tisular Hiperbárica en la Marina de Guerra del Perú

C. de N. SN (MC) José Haro A. *
C. de F. SN (MC) Oscar Butler B. **
C. de C. SN (MC) Eduardo Murata S. ***

INTRODUCCION

Siendo la Medicina Naval una especialidad Médico Naval, la misma que comprende tres áreas, dentro de las cuales se encuentran la Medicina Sub-acuática, la Medicina Aero-espacial y la Medicina y Cirugía de Guerra y de Campaña, es que surgen interrogantes, las cuales debemos ir desarrollando en forma continua en cada uno de estos campos para lograr el desarrollo completo de estas áreas, que son las que realmente importan en el medio naval por estar íntimamente ligadas al personal de Marina que integra las Unidades de apoyo logístico y de combate.

Es así que en esta oportunidad procedemos a desarrollar una tarea de suma importancia, en la especialidad de Medicina Sub-acuática, esto es, la "Oxigenoterapia Tisular Hiperbárica", haciendo un estudio retrospectivo, lo que nos ayudará a comprender mejor el trabajo realizado y la proyección de esta especialidad en el futuro de la Medicina Naval. Es pertinente recalcar que con estos trabajos científicos resaltamos una vez más la importancia de nuestras especialidades médico-navales poco conocidas y difundidas en nuestro medio tanto por nuestros médicos, como por los oficiales de Comando de nuestra Institución, y también fuera de ella, para que cada día se conozca y divulgue cada una de estas especialidades en beneficio de los pacientes de la Marina de Guerra y otros cuya procedencia sea de la vida civil.

Todos los protocolos de tratamiento que se realizan en nuestra cámara de hiperpresión son registrados teniendo en cuenta los parámetros científicos necesarios para poder realizar trabajos posteriores que nos den una luz para conseguir un pronóstico favorable y remisión del cuadro clínico de estas patologías presentadas y/o de emergencias por disbarismos.

RESEÑA HISTORICA DE LA MEDICINA HIPERBARICA

Ha sido en el año 1662 que se realizó el primer intento de aplicar una cámara hiperbárica en medicina por el Dr. Henshaw, médico inglés que la fabricó, en la cual podía comprimir o descomprimir un paciente por encima o por debajo de una atmósfera de presión; comprimía por sobre una atmósfera para las patologías aguadas y descomprimía una atmósfera para las patologías crónicas. Este concepto erróneo fue modificándose hasta que, en 1830, Francia encabezó una nueva etapa de la medicina hiperbárica con exposiciones de 4 Atmósferas Absolutas que fueron establecidas para aumentar la circulación cerebral y producir sensación de bienestar. También se empleó el "hiperbarismo" en afecciones pulmonares, tales como enfisemas mediatínicos y subcutáneos, incluidas la tuberculosis pulmonar, laringitis, traqueitis, tos convulsiva, etc.

Paul Bert (1878) en su libro "La Presión Barometrique", publicó los primeros estudios de la acción del oxígeno a nivel del Sistema Nervioso Central, descubriendo el cuadro que lleva su nombre.

En 1879 se diseña y se construye la primera Cámara Hiperbárica multiplaza ("Walk in Chamberu"), de manera que pudieron llevarse a cabo actos quirúrgicos dentro de ella, así como cura de heridas tórpidas, comprobándose también que los pacientes se recuperaban más rápidamente de la anestesia y que la narcosis y la asfixia disminuían notablemente o no se presentaban, y que la excitación, náuseas o vómitos post anestesia disminuían o no ocurrían.

Esta cámara también fue empleada para facilitar la reducción de las hernias y para el tratamiento del asma bronquial, bronquitis crónicas y anemias.

El primer mártir de la Medicina Hiperbárica fue el Dr. Fontaine a quien un accidente en su Instituto le produjo la muerte.

El uso de oxígeno hiperbárico se inicia alrededor de 1930 en la Marina de los Estados Unidos, cuando se comienza a utilizar el oxígeno puro para lograr una descompresión más rápida en los buzos y para tratar a aquéllos que sufrían otros accidentes por disbarismos.

En nuestra Escuela de Buceo del Servicio de Salvamento de la Marina donde funciona nuestra cámara hiperbárica, se comenzaron a realizar tratamientos con oxígeno hiperbárico tanto en patologías propias de actividades relacionadas con buceo, como en aquéllas ajenas a la actividad en el medio subacuático.

Desde el año 1960 y hasta la actualidad se han realizado más de 2000 sesiones en aproximadamente 330 pacientes, los cuales fueron tratados con OXIGENOTERAPIA TISULAR HIPERBARICA mediante protocolos de tratamiento que explicaremos más adelante.

DISCUSION

La Oxigenoterapia Tisular Hiperbárica en nuestro medio ha sido poco difundida, a pesar de que su aplicación terapéutica con resultados exitosos ha alcanzado un buen porcentaje. Podemos mencionar que en el caso de las enfermedades disbáricas (enfermedad por mala descompresión) en todos los pacientes tratados, según el protocolo descrito en este estudio, se obtuvo remisiones que fluctuaron entre el 90% y 100%.

Para los pacientes tratados por esclerosis múltiple lateral amiotrófica, endometriosis, pie diabético con grangenas de larga data y con tratamiento clásico, hemiplejia por accidente cerebro-vascular y cuadriplejia por traumatismo vértebro medular, los resultados han sido del orden del 30% al 80%, con sólo un paciente fallecido por sepsis como complicación sobreagregada.

Y para los pacientes con complicación y secuela de osteonecrosis aséptica disbárica, de acuerdo al tipo o gradación clínica, tomográfica y de resonancia magnética, actualmente continúan en seguimiento y control; por lo que aún sería prematuro hablar de resultados.

De nuestros pacientes tratados con oxigenoterapia tisular hiperbárica por osteonecrosis aséptica, dos fueron tratados con una alternativa quirúrgica, habiéndosele efectuado, al primero, reemplazos protésicos en los Estados Unidos de Norteamérica, y al segundo, injertos óseos (Bone-ships) en la cintura escapular derecha hasta en dos oportunidades. Esto último efectuado en nuestro Centro Médico Naval "CMST", en espera todavía de resultados.

Nosotros seguimos pensando que la cirugía, como alternativa de curación, sería la última conducta a seguir en este tipo de pacientes. Y aún más, por la poca experiencia en nuestro medio en este aspecto quirúrgico, todavía habrá que revisar los casos operados en otros países y definitivamente los resultados obtenidos.

La "Osteonecrosis Aséptica Disbárica" básicamente destruye un segmento osteo articular infartado donde la circulación es terminal y por ende afecta más frecuentemente la cintura pélvica y la cintura escapular a predominio de la cabeza de fémur y la articulación glenohumeral, es así como en forma progresiva el hueso va deteriorando el área subcondral y su parte esponjosa, y los cambios artrósicos-degenerativos van en in crescendo, pudiendo hacerse dichos cambios terminales e irreversibles, lo que implicaría en todo caso sí un reemplazo protésico. Sin embargo, para nosotros todavía es valedera la alternativa de la oxigenoterapia tisular hiperbárica, lo cual en este momento se ha reactivado con los pacientes navales consignados en nuestra estadística.

Este tratamiento conduce a un aumento de la capacidad de transporte de oxígeno por la sangre debido fundamentalmente al incremento de la solución física de dicho gas en el líquido plasmático y células de la sangre, inundando literalmente los tejidos del organismo con altas presiones parciales de oxígeno. Con este procedi-

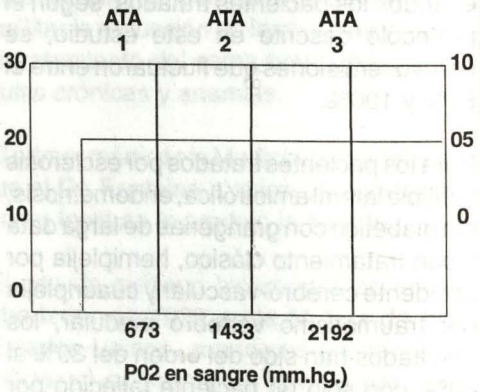
miento conseguimos notables resultados que van desde el control de la gangrena gaseosa y la rápida remisión de la intoxicación por monóxido de carbono hasta una cuadriplejia por microembolia medular.

Los Cuadros A y B tienden a explicar esquemáticamente, para un mayor entendimiento del tratamiento en estos pacientes, los cambios que ocurren en el transporte de oxígeno por la sangre respirando aire u oxígeno a presión ambiental o con hiperpresión.

CUADRO A

PRESION EN ATMOSFERA	Aire	Oxígeno		
	1	1	2	3
02 Alveolar mm.hg.	100	673	1433	2193
02 Combinado con Hb (vo1%)	19.7	20.1	20.1	20.1
02 Disuelto en plasma (vol.%)	0.3%	1.88	3.6	6

CUADRO B



RESUMEN

Se ha efectuado el primer análisis sobre OXIGENOTERAPIA TISULAR HIPERBARICA en el Servicio de Salvamento de la Marina de Guerra del Perú, obteniéndose los siguientes resultados:

1. Para los pacientes admitidos por Enfermedad Descompresiva I y II en fase aguda, la remisión de los síntomas y signos disbáricos fue en su totalidad.

2. En disbarismos de tipo crónico como la osteonecrosis aséptica disbárica, los resultados son aún expectantes, ya que, ocurrida en tripulantes y buzos de nuestra Marina de Guerra, consecuencia de las actividades de reflotamiento del Submarino B.A.P. "PACOCHA", dichos pacientes continúan actualmente en protocolo de oxigenoterapia tisular hiperbárica, esperando una respuesta favorable al tratamiento y evitando así la cirugía protésica o de injertos óseos con músculo pediculado.

3. En los pacientes con enfermedades clásicas con diagnóstico "bien definido", tales como mielopatías crónicas degenerativas, endometriosis con infertilidad, el grupo de los pacientes portadores de gangrena diabética, síndrome de Guilliam Barré, esclerosis múltiple lateral amiotrófica, ostiomielitis, se ha podidio apreciar que los resultados

han sido muy favorables, en el orden del 30 al 90%.

Esto teniendo en cuenta que la combinación de la hemoglobina con el oxígeno alcanza su máximo nivel que es el de 20.1 vol.%, aumentando solamente el oxígeno disuelto en el plasma dependiendo de la cantidad de presión atmosférica a que es sometido, que en este caso llega a 6 vol.% con tres atmósfera de presión.

Dentro de la metodología empleada, se han utilizado Protocolos de tratamiento estandarizados de acuerdo a 12 tablas de descompresión, siendo numeradas de la 1 a la 6 y de la 1A a la 6A, dependiendo de 2 variables o factores: profundidad entre 60 y 165 pies (20 y 55 metros lineales aproximadamente) y tiempo en horas, que fluctúan entre 5 y 36 horas de tratamiento para las enfermeades del Grupo I (ver Cuadro).

Para las enferemedades disbáricas del Grupo II y III se empleó una tabla standard que correspondió a una sesión de tratamiento siendo la profundidad de tratamiento de 49 pies (16 metros lineales aproximadamente) respirando el paciente oxígeno puro con máscara por un período de tiempo de 60 minutos (tabla de tratamiento para oxígeno terapia tisular hiperbárica).

MATERIAL Y METODOS

Los pacientes que conforman esta casuística corresponden al personal naval y a pacientes de la población civil.

De los pacientes civiles admitidos en el Servicio de salvamento de la Marina, el 90% correspondió a buzos empíricos, artesanos extractores de mariscos procedentes de todo el litoral peruano, siendo los lugares de mayor procedencia: Pisco, Ilo, Pucusana, Huacho y Callao, respectivamente. El 10% restante correspondió a civiles cuya enfermedad estaba bien definida, tales como: gangrena diabética de larga data, mielopatía crónica degenerativa, paraplejias y cuadriplejias por accidente cerebro vascular y traumatismo vértebro medular respectivamente, osteomielitis y endometriosis.

De los pacientes navales, todos han sido tratados por "Osteonecrosis Aséptica Disbárica", complicación que tuvo origen en los trabajos del reflotamiento del Submarino B.A.P. "PACOCHA", es decir, buzos del Servicio de Salvamento y tripulantes navales sobrevivientes del hundimiento del mencionado submarino.

En resumen, son dos grupos de pacientes tratados con oxigenoterapia tisular hiperbárica; aquéllos que eran portadores de una enfermedad descompresiva bien definida y aquéllos que eran portadores de enfermedades clásicas con el diagnóstico de fondo antes mencionado y que entraron en programas de oxigenoterapia tisular hiperbárica en forma experimental y cuyo resultado ha sido bastante alentador, tal como se demuestra en el presente estudio.

En todos los casos se confeccionó una Historia Clínica dirigida al diagnóstico

definitivo y secundario con evolución y seguimiento de los problemas disbáricos y de las enfermedades tradicionales antes mencionadas.

El 90% de los pacientes fueron de sexo masculino y el 10% restante del sexo femenino. El grupo etáreo que prevaleció fluctuó entre 20 y 40 años y el grupo etáreo de menor prevalencia fueron pacientes de la tercera edad, dividiéndose en lo que corresponde al sexo de la siguiente forma: 60% para el masculino y 40% para el femenino.

En lo que se refiere a la metodología empleada, debemos explicar brevemente algunos conceptos fisiológicos hiperbáricos.

La Oxigenoterapia Tisular Hiperbárica es un procedimiento terapéutico por medio del cual se somete a un ser humano, dentro de una cámara cerrada a presión, a la inhalación de oxígeno a presiones superiores a la atmosférica respirando dicho gas. No es, por consiguiente, una oxigenoterapia común, pues la inhalación se realiza en condiciones de hiperpresión; ni un simple tratamiento hiperbárico, ya que no se respira aire o diferentes mezclas gaseosas sino oxígeno puro.

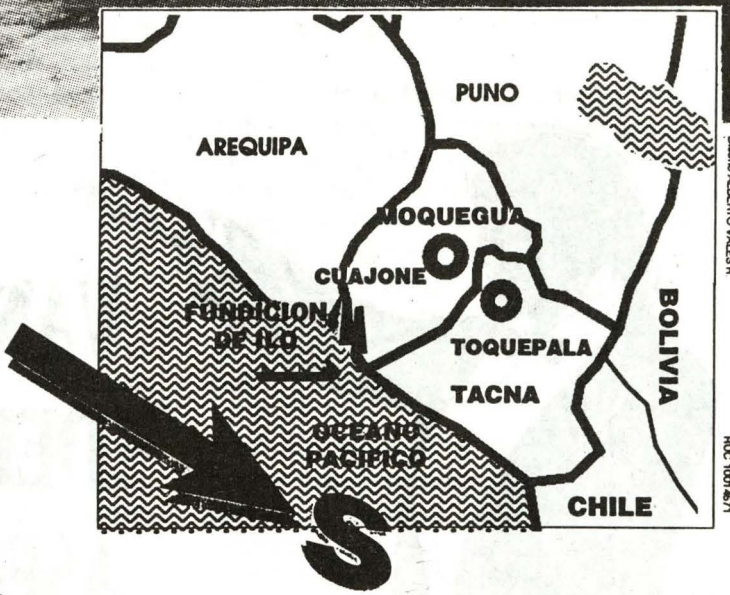
El número de sesiones ha dependido de la enfermedad, y se comprobó que fue eficaz a partir de 11 sesiones hasta completar 90, en algunos casos y en otros hasta 130. Se han obtenido resultados muy satisfactorios en lo que se refiere a los problemas neurológicos, excepto en el caso de la cuadriplejia cuyo paciente después de completar 80 sesiones de tratamiento viajó a Estados Unidos de Norteamérica para continuar tratamiento, habiéndose complicado con problema de sepsis falleciendo posteriormente. El resto de enfermedades neurológicas han tenido hasta una remisión del 70%, como es la esclerosis múltiple lateral amiotrófica; para la endometriosis tratada hubo de disminución del 30% del sangrado y disminución significativa del tejido inflamatorio proliferativo endometriósico, y para todos los casos de gangrena diabética en pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo II, la cura de las lesiones por úlceras de larga data ha sido sorprendente: 100% de remisión total.

Para las enfermedades del Grupo II (osteonecrosis aséptica disbárica), tenemos actualmene doce pacientes que ya han sido sometidos a Oxigenoterapia Tisular Hiperbárica, siendo los resultados todavía inciertos, ya que en ellos persiste todavía la signología disbárica y la sintomatología artrálgica, de tal modo que estamos abocados al seguimiento y control de estos pacientes, los cuales seguirán con esta conducta terapéutica hasta controles que nos indiquen resultados alentadores y favorables, pudiéndose así tal vez evitar la cirugía paliativa.

¿Qué significa Southern Peru?



Es el nombre de la empresa minera que, desde hace más de tres décadas, trabaja para el país produciendo cobre. Sus instalaciones minero metalúrgicas y campamentos, han dinamizado la economía regional del Sur peruano. Tacneños, moqueguanos, arequipeños, puneños; peruanos y extranjeros de distinta procedencia, hemos hecho del Sur nuestro hogar y nuestro futuro.



Diseño ALBERTO VALES R

RUC 1001-4671

Southern Peru, la empresa del Sur del país.

SOUTHERN PERU

Cobre trabajando por el Perú

POPULAR Y PORVENIR
Compañía de Seguros

90 AÑOS
1904 - 1994



A LA VANGUARDIA DEL SISTEMA ASEGURADOR PERUANO

ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Hemos considerado tres grandes grupos de enfermedades disbáricas que fueron tratadas, como sigue:

GRUPO I: Enfermedad por mala descompresión grado I y II.
GRUPO II: Enfermedades cuyos diagnósticos están bien definidos y su protocolo de tratamiento no ha sido el más eficaz. Dentro de estas entidades clínicas tenemos al grupo de las neurológicas, ginecológicas, endocrinológicas, siendo las tratadas las siguientes: gangrena diabética, endometriosis, esclerosis múltiple lateral amiotrófica, hemiplejia por accidente cerebro-vascular, cuadriplejía por traumatismo vértebro medular, mielopatía crónica degenerativa por virus lento.
GRUPO III: Osteonecrosis aséptica disbárica en cintura pélvica (cabeza del fémur) y cintura escapular (cabeza humeral). Otras áreas de localización en menor frecuencia, como rodilla, pierna y muñeca.

En el Grupo I se puede analizar que los pacientes tuvieron como enfermead de fondo a la "mala descomprensión", concomitantemente unos sufrieron daño sistémico a nivel de órganos nobles, tales como síndrome de distress respiratorio hasta llegar a disneas severas con compromisos enfisematoso subcutáneo y mediastínico; insuficiencia renal aguda, hipoacusias o anacusias neuro-sensoriales por microembolia gaseosa a nivel del órgano de corti en el oído interno, paresias o plejias por problemas de obstrucción hemodinámica con colapso circulatorio a nivel medular, e isquemia transitoria a predominio de los segmentos cervical y lumbo-sacro, y finalmente, bends y barotraumas asociados a nivel poliarticular y globo-ocular, siendo los bends y barotraumas (Squeeze) sintomatologías bien definidas en esta especialidad, lo cual se traduce en poliartralgias.

Se pudo comprobar en este grupo de pacientes que los protocolos de tratamiento empleados dieron como resultado un 90% de remisión de los síntomas y signos y por lo tanto de la enfermedad descomprensiva, y los pacientes que fueron tratados tardíamente y cuyas complicaciones y secuelas han sido irreversibles, tales como hipoacusias permanentes, paraplejias, enfermedad luxante adquirida por osteonecrosis de cadera disbárica, etc., representaron el 10% restante.

Dentro de las enfermedades del Grupo II, todos los pacientes han recibido sesiones de oxigenoterapia tisular hiperbárica, habiéndose empleado en la cámara multiplaza 49 pies de profundidad que equivalen a aproximadamente 15 metros lineales, y un período de tiempo de 30 minutos respirando oxígeno puro a presión con máscara, lo cual equivale a una sesión de tratamiento.

Hasta la actualidad han sido bien demostradas las bondades del oxígeno a presión, aplicado a pacientes con las entidades clínicas antes mencionadas, pero también su indicación y resultados favorables han tenido eco en otra serie de entidades clínicas nosológias, tales como en pacientes gran quemados a los cuales se les ha injertado grandes áreas

de su superficie corporal con embrión de cerdo, neonatos con sepsis neonatal, enfermedades crónicas pulmonares irreversibles como el síndrome de Hamman Rich, una fibrosis pulmonar de mal pronóstico, cirugía hiperbárica de diferente tipo en cámaras-quirófano, en general en todas aquellas lesiones donde el oxígeno comprimido va a actuar destruyendo micro-embolias gaseosas, un adecuado y eficaz nutriente de oxígeno en los tejidos biológicos afectados por disbarismos en forma aguda o como secuela o complicación crónica, que algunos colegas han considerado lesiones "irreversibles" y que en algún momento experimentalmente aplicaron la oxigenoterapia tisular hiperbárica y los resultados fueron sorprendentes.

Para nuestro medio, es sumamente importante y valioso el tratar de dar a conocer y difundir esta conducta que es sencilla y que está bien protocolizada y que sólo requiere de una infraestructura adecuada, como un Centro Hiperbárico Piloto, y, fundamentalmente, motivar al Colega Médico, cualquiera que sea su especialidad, que en nuestro país tenemos muchos pacientes suceptibles de ser tratados con OXIGENOTERAPIA TISULAR HIPERBARICA, a los cuales se les puede ofrecer mucho en cuanto a sus lesiones donde la terapia clásica ha agotado todos sus medios; que lo más importante es tratar de captarlas para su protocolo de tratamiento, lo cual nos ha motivado a realizar este trabajo.

Actualmente es la Marina de Guerra del Perú con su Servicio de Salvamento de la Base Naval del Callao, la institución pionera, y única, donde se aplica la Medicina Hiperbárica y cuyos resultados aquí consignados son muy favorables y alentadores, donde sus pocos Oficiales Médicos Navales entrenados y calificados se han interesado por continuar esta conducta terapéutica, y que, si bien es cierto, no contamos todavía con un Centro Hiperbárico, tenemos lo esencial, lo cual incluye una Cámara multiplaza multipropósito, Bancos de Aire y Oxígeno, así como de mezcla de gases, tanques de volúmenes, compresoras de alta y baja presión y el resto de dispositivos necesarios para efectuar tratamientos en problemas disbáricos agudos y crónicos y con protocolos perfectamente bien estandarizados a través de tablas de tratamiento, así como, experimentalmente, tratando de mantener nuestras esperanzas de que la Medicina Hiperbárica en el Perú sea considerada como una especialidad médica tradicional, aprobada por el Colegio Médico del Perú y para que se incluya como una materia docente más en las nuestras de medicina de nuestras diversas Universidades nacionales.

CUADRO 1

PACIENTES TRATADOS CON OXIGENOTERAPIA TISULAR HIPERBARICA ENTRE LOS AÑOS 1989 Y 1993

TIPO PACIENTE	OSTEONECROSIS ASEPTICA DISBARICA	ENFERMEDAD POR MALA DESCOMPRENSION	ENFERMEDADES CON DIAGNOSTICO DEFINIDO
Navales	90 (*)	0	2 (***)
Civiles	0 (*)	44 (**)	14 (***)

(*) Pacientes tripulantes y oficiales navales submarinistas y buzos tratados por disbarismos y complicaciones de Osteonecrosis después del reflotamiento del B.A.P. "PACOCHA".

(**) Buzos civiles empíricos artesanos extractores de mariscos.

(***) Pacientes civiles y navales quienes recibieron Oxigenoterapia Tisular Hiperbárica por diferentes entidades clínicas bien definidas tales como: neurológicas, metabólicas y ginecológicas.

CUADRO 2

PACIENTES TRATADOS CON OTTH POR GRUPOS ETARIOS, SEXO Y PROCEDENCIA

TIPO PACIENTE Y NUMERO	SEXO	EDAD	PROCEDENCIA
NAVALES 92	MASCULINO 100%	Entre 20 y 40 años 100%	Base Naval del Callao
CIVILES 58	MASCULINO 95% FEMENINO 5%	20 y 30 20% 30 y 40 65% 40 y 50 10% Más de 50 5%	1ro. de Pisco 2do. de Ilo 3ro. de Huacho 4to. de Pucusana

CUADRO 3

ENTIDADES CLINICAS NOSOLOGICAS TRATADAS

TIPO PACIENTE	Nº	ENTIDAD CLINICA
NAVAL	80	OSTEONECROSIS ESEPTICA DISBARICA
CIVIL	50	ENFERMEDAD POR MALA DESCOMPRENSION GRADO I Y II
CIVIL	4	PIE DIABETICO: GANGRENA DIABETICA EN DIABETES MELLITIS TIPO II
CIVIL	1	ENDOMETRIOSIS
CIVIL	1	ESCLEROSIS LATERAL AMIOTROFICA
CIVIL	1	HEMIPARESIA POR ACV
NAVAL	1	MIELOPATIA CRONICA DEGENERATIVA VIRAL
NAVAL	1	OSTEOMILITIS
CIVIL	1	TRAUMATISMO VERTEBRO MEDULAR (*) Fallecido

CUADRO 4

PROTOCOLO DE TRATAMIENTO

TIPO PACIENTE	Nº	TABLA DE TRATAMIENTO	Nº SESIONES DE OTTH	COMPLICACIONES O SECUELAS
Navales	92	V – V A	1,283	NINGUNO
Civiles	58	V – VI VI A OTTH A 49 PIES DE PROFUNDIDAD POR 30 MINUTOS: OXIGENO PURO CON MASCARA (SESION)	340	1 FALLECIDO

* Oxigenoterapia tisular hiperbarica

CUADRO 5

PARAMETROS DE EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE LA POBLACION CON OTTH

TIPO PACIENTE	Nº	CON DOLOR TIPO BENDS ARTICULAR CON LIMITACION FUNCIONAL	SIN BENDS PERO CON LIMITACION FUNCIONAL	SIN BENDS SIN LIMITACION FUNCIONAL
Navales	80	4	12	64
Civiles	60	6	14	40

* Oxígenoterapia Tisular Hiperbarica

CUADRO 6

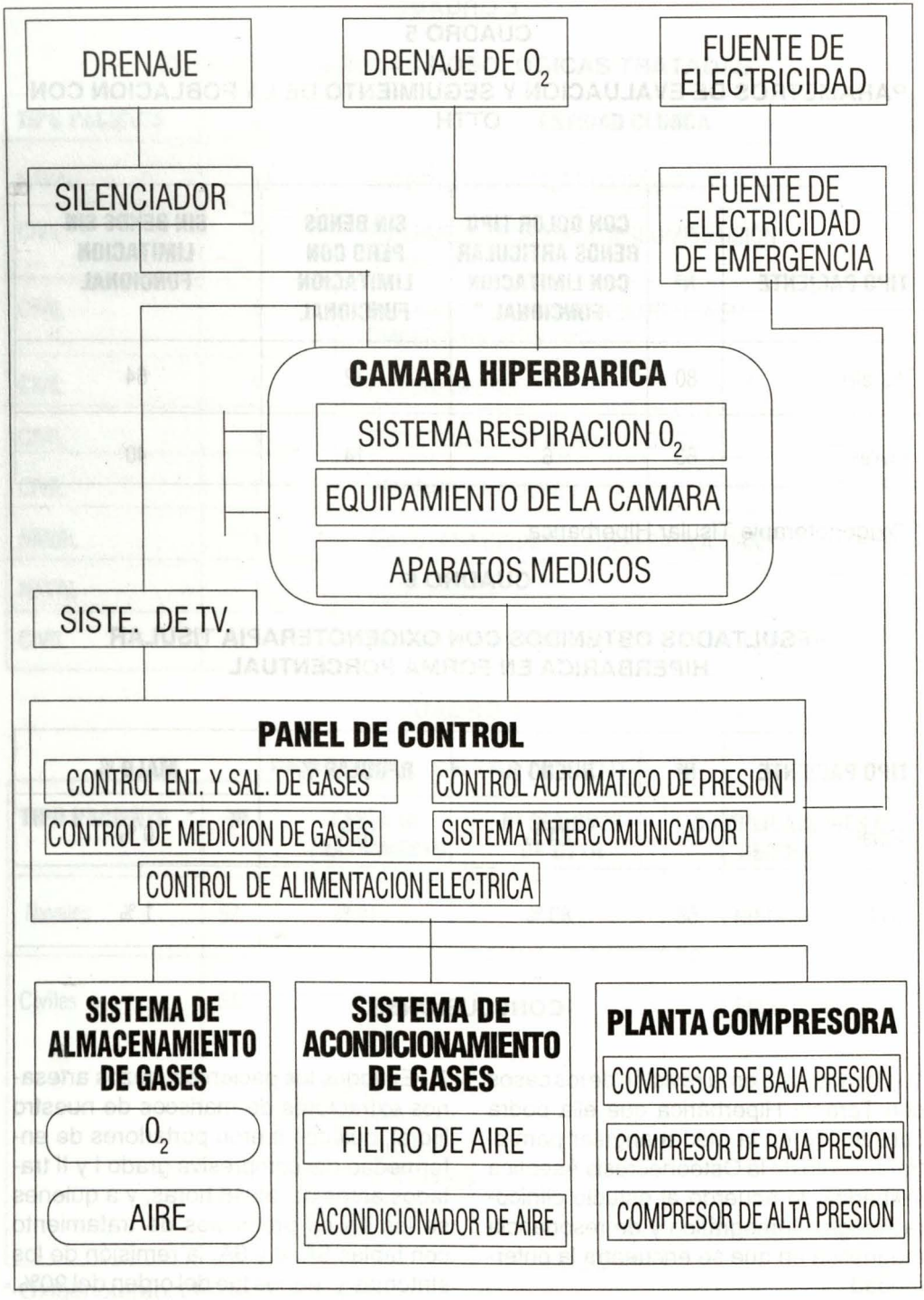
RESULTADOS OBTENIDOS CON OXIGENOTERAPIA TISULAR HIPERBARICA EN FORMA PORCENTUAL

TIPO PACIENTE	Nº	BUENO %	REGULAR %	MALO %
Naval	92	84 %	16 %	0 %
Civil	58	80 %	19 %	1 %

CONCLUSIONES

1.- Hemos visto en la revisión de los casos con Terapia Hiperbárica que ella podrá constituirse en la piedra angular para el tratamiento de la Osteonecrosis Aséptica Disbárica de acuerdo al estudio clínico-radiológico-tomográfico y de resonancia magnética en que se encuentra la enfermedad.

2.- En todos los pacientes, buzos artesanos extractores de mariscos de nuestro litoral, quienes fueron portadores de enfermedad descompresiva grado I y II tratados antes de las 48 horas, y a quienes se les aplicó protocolos de tratamiento con tablas 5A, 6 y 6A, la remisión de los síntomas y signos fue del orden del 90%,


DRENAJE
DRENAJE DE O_2
FUENTE DE ELECTRICIDAD
SILENCIADOR
FUENTE DE ELECTRICIDAD DE EMERGENCIA
CAMARA HIPERBARICA
SISTEMA RESPIRACION O_2
EQUIPAMIENTO DE LA CAMARA
APARATOS MEDICOS
SISTE. DE TV.
PANEL DE CONTROL
CONTROL ENT. Y SAL. DE GASES
CONTROL AUTOMATICO DE PRESION
CONTROL DE MEDICION DE GASES
SISTEMA INTERCOMUNICADOR
CONTROL DE ALIMENTACION ELECTRICA
SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE GASES
O_2
AIRE
SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO DE GASES
FILTRO DE AIRE
ACONDICIONADOR DE AIRE
PLANTA COMPRESORA
COMPRESOR DE BAJA PRESION
COMPRESOR DE BAJA PRESION
COMPRESOR DE ALTA PRESION

habiéndose, en algunas oportunidades, usado vasodilatadores por vía endovenosa en dosis altas y soluciones glucosadas de alto peso molecular (Dextrosa al 50%), lo cual parece ser que permitió una mejor perfusión sanguínea en los tejidos afectados por microembolia gaseosa.

3.- Para los pacientes que fueron admitidos con enfermedad descompresiva grado II, en estado inconsciente, hubo la imposibilidad de que nivelen presiones, lo cual ocasionó ruptura timpánica al momento de iniciar la recompresión; sin embargo, tal problema en todos los casos se solucionó de dos a tres semanas después. Es preferible entonces iniciar, inmediatamente a la admisión del paciente, el protocolo de tratamiento para mejorar esta grave enfermedad descomprensiva.

4.- Estamos de acuerdo con los estudios del Dr. Gutiérrez Quevedo y Cruz, respecto a efectuarse un despistaje de osteonecrosis con una gammagrafia anual a todo el personal naval y civil cuyas actividades estén relacionadas con el medio hiperbárico.

5.- Finalmente, queremos hacer hincapié en divulgar y difundir, en nuestro medio, que la OXIGENOTERAPIA TISULAR HIPERBARICA es una buena alternativa para resolver microembolias gaseosas disbáricas y también para sus complicaciones como son la OSTEONECROSIS ASCEPTICA DISBARICA y otras; asimismo, es bien sabido que este protocolo de tratamiento es aplicable a una serie de enfermedades, donde la terapéutica clásica no ha dado buenos resultados y que, en todo caso, la OXIGENOTERAPIA TISULAR HIPERBARICA podría ser más exitosa.



* *Cirujano General Especialista en Medicina Subacua. Coordinador General de Medicina Hiperbárica.*
** *Cirujano General Especialista en Medicina Aeroespacial. Jefe del Departamento de Cirugía y Medicina Naval de HOBACA.*
*** *Traumatológo Jefe del Servicio de Medicina Subacua. Jefe del Servicio de Traumatología de HOBACA.*

BIBLIOGRAFIA

1. *Boletín de Oxígeno-Terapia de la Escuela de Buceo de la ARA. 1986.*
2. *Air hyperbaric Medicine in the US. Aire Force. JAMA - April, 1973.*
3. *Air hyperbaric Therapy Oxigenation Now Making "Careful Come back" JAMA - Sep. 4, 1981 - VO1246 Nº 10.*
4. *Revista Oxígeno Terapia Hiperbárica. Tomo I, Nº 1 y 2, 1985 Dr. Guillermo Lehmann.*
5. *Tratamiento con Oxígeno Hiperbárico Indicaciones y Resultados. 1986 Come Paroca, come Suárez, Tfme, Wachner, Revista San Naval ARA. Vol. XIV, Nº 1.*
6. *Homeostasis en el Hombre; Stanley Nikol 1986.*
7. *Fagan Ch. J., Beckman E.L. and Gallethi J.B.: Sample Survey of Osteonecrosis in Gulfin México Commercial Divers. In: Proeeding of a Symposium on Dysbaric Osteonecrosis - Texas 1972.*
8. *Gillepsy T., Gemaut HK and Helms CA: Magnetic Resonance Imagin of Osteonecrosis, Radiologic Clinic of North America 1986; 24" 193-207.*
9. *Navy Department: NO AA Diving Manual, Washington 1979.*
10. *Springfield D. and Enneking W.: Surgery for Aseptic Necrosis of the femoral head. Clinics Orthopaedics and related research 1978; 130: 175-184.*
11. *Osteonecrosis asociada a Enfermedad Descompresión, C. de SN (MC) James Gutiérrez Tudela.*
    Dr. Héctor Quevedo Solidoro.
    Tte. 1o. SN (MC) Carlos Cruz Hurado,
    Revista de Marina año 82 Nº 3, Noviembre-Diciembre 1989.



La herramienta gerencial más poderosa*

"Ustedes deben de saber que la Inteligencia (el servicio de Inteligencia) *es el medio más poderoso para obtener grandes logros, y para evitar grandes ruinas: Es la orientación fundamental bajo la cual todos los Generales dirigen sus acciones".*

GRAL. GEORGE MONK (1617)

Herbert E. Meyer

Hay magia en la palabra "Inteligencia". Al decirla, escribirla o pensarla nos trae a la mente las más vívidas imágenes de peligro, romance e intriga: Espías encontrándose en un restaurante cualquiera o en la sombra proyectada por un poste de luz en un parque; satélites controlando los movimientos en bases enemigas de misiles mientras circulan por el espacio exterior; persecución de vehículos a través de ciudades exóticas; caballeros cuya indumentaria ha sido preparada para esconder un sinnúmero de armas increíbles; mujeres de una belleza imposible que hacen las cosas más extraordinarias por su país (no siempre con la ropa puesta); agentes secretos reportando al cuartel general de la CIA en Langley-Virginia, o en "El Circo", en Londres, o en la Plaza Dzerzhinsky en Moscú; incluso un cadáver arrojado desde un tren en movimiento ocasionalmente.

No se trata de deshacer estas imágenes, sobre todo cuando vienen formando parte de películas muy entretenidas. Pero en el mundo real, la inteligencia no guarda mucha semejanza con ellas, a pesar de lo impactantes que puedan ser. De hecho, la inteligencia se ha convertido en un arte mucho más interesante y excitante que lo que podría significar el sustraer los secretos de alguna persona u organización.

Lo que ha sucedido es lo siguiente: dentro de la comunidad de los profesionales de inteligencia un objetivo ha sido definido; para lograr los objetivos en un mundo como el nuestro, de cambios constantes, multinacionales, manejado por la información, se necesita conocer mucho más que los secretos de los adversarios. Se necesita conocer tanto como sea posible qué es lo que pasa (y qué es lo que puede pasar), en todo el ambiente en el cual uno mismo y sus adversarios están operando. La ciencia, la tecnología, la economía, la política, etc., son las fuerzas que originan y controlan los eventos. Estas son las fuerzas que en conjunto dan forma al mundo en el cual se compite por obtener ventajas. No es fácil poder observar estas fuerzas claramente; en realidad, el ambiente es muy oscuro.

Los asuntos más importantes ya no están al alcance del competidor más fuerte únicamente. También están al alcance, en gran medida, de cualquier competidor que tenga una clara visión de las tendencias y evoluciones más importantes y de cómo ellas afectan y afectarán a todos los

competidores. Es obvio que uno quiere conocer los secretos del adversario. Pero en el mundo actual el acceso a los secretos del adversario es bueno, pero no es suficiente. Se necesita muchísimo más. Y estas necesidades adicionales han cambiado además la naturaleza, el ímpetu, y la misma definición de Inteligencia.

En el mundo real la Inteligencia se ha ampliado hasta convertirse en ***información organizada.*** *Si queremos ser más precisos, Inteligencia significa información que no sólo ha sido seleccionada y colectada sino también analizada, evaluada y distribuida para satisfacer las necesidades específicas de la alta dirección de una empresa en particular, así como del esfuerzo organizacional que se requiere para alcanzarlas. Esta situación marca la diferencia entre lo que Inteligencia solía ser y en lo que se ha convertido actualmente.*

Se necesita solamente mirar dentro de los mejores servicios de Inteligencia para poder observar cuánto ha cambiado este arte en la actualidad. Estos servicios ya no tienen la apariencia ni el sentir de operaciones oscuras y misteriosas que colectan datos a cualquier costo, en esfuerzos cruentos si es necesario, entregando los datos colectados a los que deciden las políticas a seguir. En la actualidad estos servicios de Inteligencia no se diferencian mucho de los sistemas de navegación de buques y aeronaves. Una vez que las órdenes de la alta dirección han establecido la dirección que debe seguir la empresa, la primera responsabilidad del servicio de Inteligencia es asegurarse de que ellos conozcan en donde se encuentra la empresa en cualquier momento, sin importar cuán mala sea la visibilidad. En segundo lugar el servicio es responsable de localizar cualquier peligro y oportunidades que se puedan presentar en el futuro, alertando con anticipación sobre los mismos, permitiendo que la alta dirección disponga la ejecución de cualquier medida evasiva o agresiva que juzgue apropiada.

En poco tiempo la Inteligencia se ha convertido en una herramienta gerencial. Tanto es así que, puesta en las manos de quienes definen la dirección a seguir, a través de objetivos claramente establecidos (la Alta Dirección), se transforma en una herramienta de extraordinario poder y flexibilidad. Con el acceso a la "información organizada" (Inteligencia del mundo real), los gerentes de cualquier tipo de empresa pueden ver lo que está sucediendo en cualquier momento y lo que es más importante, ellos pueden apreciar qué es lo que va a suceder en las horas, días, semanas, meses y hasta años por venir. El conocimiento del futuro, sin embargo, no garantiza el éxito pero, definitivamente, incrementa las oportunidades de lograrlo. Y sobre este aspecto no se puede pedir más.

Los gobiernos han entendido rápidamente el cambio en la naturaleza de la Inteligencia. En la actualidad virtualmente en todos los mejores Servicios de Inteligencia del mundo, el trabajo más importante se ha trasladado desde el lado operacional del esfuerzo hacia el lado analítico del mismo.

Los presupuestos para Inteligencia han sido siempre celosamente guardados en secreto, sin embargo en ningún país es un secreto que dichos presupuestos se incrementan rápidamente. Tampoco

es un secreto que en la mayoría de estos países dichos incrementos están siendo usados para aumentar y expandir las capacidades de análisis de las organizaciones. Se necesita sólo mirar de cerca los altos escalones de una organización para ver que los líderes apoyan cada vez más sus decisiones e iniciativas en las "apreciaciones" de Inteligencia y en otros trabajos analíticos. Esto es una verdad que se repite en el mundo entero.

Actualmente el mundo de los negocios está empezando a comprender las ventajas de la Inteligencia como una herramienta principal de la Gerencia al servicio de los altos ejecutivos de las Corporaciones y de sus subordinados. Ciertamente, el desarrollo del "negocio de Inteligencia" y el subsiguiente surgimiento del "Sistema de Inteligencia para los negocios" es la más impactante y, potencialmente, la más importante red de negocios de nuestro tiempo.

Para la Inteligencia es nada menos que el crucial segundo tiempo del pla-neamiento estratégico. Es el mecanismo que permite a una compañía que posee un plan estratégico pilotear y perseguir un rumbo que llevará a la compañía hacia sus objetivos en el plazo de tiempo más corto posible, sin importar cuan rápido o cuan radicalmente pueden cambiar las condiciones externas. Y cuando estas condiciones cambien de una manera tan dramática que el mismo plan necesite ser alterado, es la Inteligencia la que brindará la primera alerta a los que tienen a su cargo el planeamiento estratégico.

Hoy en día, muchas grandes compañías tienen varias actividades del tipo de Inteligencia en desarrollo, incluyendo investigación de mercado, pronósticos económicos, análisis sobre riesgos políticos y un conjunto de actividades de orientación tecnológica, tales como la continua adquisición de los productos fabricados por los competidores con el propósito de estudiarlos en cada una de sus partes y conocer, de esta manera, cómo fueron elaborados. Sobre este aspecto conviene mencionar las expresiones vertidas por Iván M. Lucich en la *Revista 1/2 de Cambio:* "El movimiento contradictorio que caracteriza al comercio internacional actual, por una parte orientado a liberalizar los mercados atrayendo capitales extranjeros; y, por otra, a protegerlos conformando bloques comerciales, hace cada vez más necesario para las empresas contar con una oportuna y apropiada información tecnológica y comercial, como son el mejoramiento de la calidad del producto, el aumento de la productividad y la disminución de los costos, la mejora en el posicionamiento en el mercado, entre otros aspectos. La pugna es por contar con información antes que la competencia, la misma que a través de revistas, bases de datos o sistema informativo, nos hagan propensos a la innovación tecnológica".

Es esta amplitud del concepto de Inteligencia (que antes sólo se limitaba a la obtención de secretos del enemigo, lo que puede ser legítimo para un gobierno bajo ciertas circunstancias pero nunca para una empresa privada que busca "información organizada") la que ha liberado a los negocios motivándolos a caminar hacia adelante en el uso de la misma.

Hoy la mayoría de las compañías multinacionales adquieren, regularmente,

análisis de Inteligencia unas de otras a través de las firmas consultoras de inteligencia que han surgido en los últimos años y que se encuentran localizadas en las capitales políticas y financieras del mundo (Washington, New York, Londres, París, Zurich, Tokyo). Estas compañías proporcionan Inteligencia a sus clientes referidas a áreas y niveles que jamás antes habían estado disponibles abiertamente para el mercado.

Dentro de un número pequeño pero creciente de compañías todas las actividades del tipo de inteligencia dispersas y a menudo desconectadas están siendo enlazadas dentro de un sistema muy bien organizado (o al menos coordinado) para conformar unidades empresariales. Asimismo, los ejecutivos de algunas compañías se encuentran trabajando actualmente con el objetivo de instalar sistemas de Inteligencia de negocios hechos a la medida del cliente buscando expandir aquellos sistemas embrionarios que se encuentran actualmente en operación.

Es este nuevo esfuerzo dentro de la comunidad empresarial para adquirir, organizar y coordinar los diversos elementos de Inteligencia lo que está transformando actividades relacionadas pero separadas en una increíble y poderosa herramienta para los negocios.

En pocas palabras, la Inteligencia se ha convertido en algo muy importante. Es por esto que ha llegado el tiempo de borrar definitivamente la popular y equivocada imagen de inteligencia para diseñar una visión precisa de la misma. Ha llegado la hora de establecer firmemente lo que es realmente Inteligencia, por qué su uso se ha incrementado y por qué se ha convertido en un elemento tan vital y, sobre todo, ha llegado la hora de definir cómo trabajan realmente los resultados de la producción de Inteligencia.

Es necesario aclarar dos asuntos importantes antes de empezar: Primero, si Ud. espera conocer algunos secretos al leer el presente artículo, Ud. está leyendo el texto incorrecto. Es ilegal y antiético dar ejemplos reales de Inteligencia. Sin embargo, como Ud. verá, no es necesario cometer indiscreciones para hablar seriamente acerca de Inteligencia. En verdad, los secretos pueden ser tan distractivos que a menudo bloquean una seria discusión sobre este tema.

En segundo lugar, Ud. debe tomar en cuenta que al leer el presente artículo no volverá a pensar sobre Inteligencia de la manera como lo hacía antes, por lo que si Ud. prefiere aferrarse a las imágenes románticas y peligrosas que antiguamente esta palabra generaba, es mejor que deje de leer el artículo en este momento.

Por otro lado, si Ud. es responsable del manejo de una empresa ya sea ésta del gobierno o privada, o si Ud. tiene expectativas de algún día manejar alguna de ellas, los siguientes párrafos de seguro cambiarán la forma como Ud. piensa y trabaja.

Los ejecutivos de negocios particularmente deberán tomar nota de lo siguiente: En un momento en que nuestro país está buscando convertirse en tan competitivo como sea posible internacionalmente, el concepto de cómo usar Inteligencia como una herramienta gerencial puede hacer toda la diferencia para que esto sea una

realidad. Con este conocimiento Ud. será capaz por lo menos de entender cuáles son las bases por las cuales tantas compañías extranjeras usan la Inteligencia actualmente como una herramienta gerencial de una manera extensa y efectiva.

Si así lo ha decidido, entonces empiece a leer; aprenderá lo que realmente es Inteligencia, los beneficios que pueden obtenerse de ella y, lo más importante de todo, cómo esta herramienta gerencial podrá ayudarlo a conseguir sus principales objetivos.

LA NUEVA INTELIGENCIA

"Se puede perdonar la derrota, pero nunca la sorpresa"
(Federico el Grande)

Para comprender el concepto de Inteligencia en términos de información organizada se debe considerar la diferencia entre Información e Inteligencia. Cuando se comparan ambas, la diferencia no sólo se ve claramente sino que además se entiende de inmediato por qué el acceso a la Inteligencia se ha convertido en un aspecto sumamente vital para una efectiva toma de decisiones, ya sea por parte de agencias de un gobierno o por parte de empresas privadas que compiten por obtener ventajas en el mundo actual.

La mejor manera de ilustrar la diferencia entre Información e Inteligencia es tomar un par de ejemplos, aunque hipotéticos, que no se alejan mucho de las posibilidades en el mundo real:

Primero, imaginemos que un programa de televisión es interrumpido por un boletín de noticias con el siguiente anuncio: ESTALLAN DISTURBIOS EN ALEMANIA DEL ESTE. El periodista a cargo de la noticia manifiesta que las ciudades de Potsdam y Leipzig han sido aisladas; las líneas telefónicas han sido cortadas; existen reportes sin confirmar de una docena de heridos, y que hasta el momento la Unión Soviética no se ha manifestado pero se espera que reaccionará con energía para mantener la situación bajo control.

Esto es Información, es decir, un reporte de los hechos básicos y dispersos tal como fueron entendidos en ese momento. Sin duda una mayor cantidad de hechos se presentará en el futuro inmediato y es muy probable que cuando se presenten volverán a ser transmitidos de la misma forma básica y dispersa.

Para mucha gente este flujo de información dispersa es todo lo que necesita, ya que después de todo los disturbios en la Alemania del Este, a pesar de ser sorprendentes e interesantes, difícilmente tienen un impacto directo en sus trabajos o en sus organizaciones.

Sólo para una menor cantidad de gente los disturbios en Alemania del Este tendrán un impacto muy directo. Estas son las personas que necesitan mucho más que información básica.

Ellos necesitan Inteligencia. Escojamos a una de estas personas para observar cómo se presentará ante ellos un reporte de Inteligencia, en adición a la Información propiamente dicha:

El presidente del directorio de Industrias Eagle, una empresa de maquinaria pesada con sede en Ohio:

Este asunto en Alemania del Este puede arruinar nuestro trato con el gobierno de ese país, ya que, como se sabe, estamos en los pasos finales para la firma de un contrato por Siete Millones de Dólares para la exportación de nuestras nuevas bombas que ellos necesitan para sus líneas de gas natural.

Hasta ahora nuestros representantes en Washington han dejado en claro que nosotros conseguiremos las Licencias de Exportación que se necesitan, pero con este asunto es posible que los EE.UU. dicten sanciones económicas contra Alemania del Este y nuestras solicitudes por lo tanto pueden quedar bloqueadas. Nuestro personal está trabajando arduamente para conseguir la aprobación oficial de nuestras licencias antes del anuncio de las sanciones; tenemos un grupo viajando a Washington esta mañana para sostener una reunión con el Departamento de Comercio durante la tarde.

Tenemos esperanzas de que este contrato nos abrirá las puertas del mercado del Este Europeo para nuestras bombas, por lo que si lo perdemos nos costará mucho más que el simple valor de este Contrato. Sin duda nuestros competidores ingleses y alemanes occidentales se mostrarán deseosos de proporcionar las bombas si nosotros nos vemos impedidos de hacerlo. Sin duda nuestros competidores tendrían una extraordinaria oportunidad de ingresar rápidamente en este mercado.

Ahora tomemos un segundo ejemplo hipotético: Al leer un período en la mañana se observa el siguiente encabezado en el centro de la primera página: NUEVO MOTOR PARA AUTOMOVILES HA LOGRADO UN EXTRAORDINARIO AVANCE. La noticia manifiesta que un nuevo motor ha sido desarrollado produciendo una autonomía para un vehículo de tamaño mediano de 100 Km. por galón de gasolina. El motor fue desarrollado por una pequeña compañía al Sur de California y mostrado en una Conferencia de Prensa el día anterior. Acompañando a la noticia se muestra una fotografía del nuevo motor y de sus dos inventores; de acuerdo con la información, los inventores son dos ingenieros que renunciaron a sus trabajos en una compañía fabricante de automóviles importante y que después de conseguir la financiación de Un Millón de Dólares para su proyecto tuvieron el éxito que acaba de ser hecho público.

De manera similar al caso anterior, para mucha gente que lee este artículo la información proporcionada es suficiente. Sin embargo, existen otras personas que necesitan mucho más que esta información para satisfacer sus requerimientos; he aquí un ejemplo:

El Ministro de Petróleo de Arabia Saudita:

Estamos en una crisis. Este nuevo motor puede reducir nuestras exportaciones en un 20% a 30%. El Ministro de RR.EE. ha convocado a los países de la OPEP para una reunión el día de mañana en Viena y puede pedirle a Ud. que represente a nuestro país. Nuestra gente reporta que hay un sentimiento generalizado dentro de la OPEP para que subamos el precio del petróleo inmediatamente por lo menos en un 30% para compensar cualquier reducción de las

exportaciones en el futuro. Sin embargo Venezuela e Indonesia no están convencidos aún de que éste sea el camino correcto. Los embajadores de estos países han solicitado una reunión con Ud. para esta tarde.

Como Ud. bien sabe, la caída de los precios del petróleo durante este año ha ocasionado un aumento del déficit del presupuesto en un 25%. La construcción de los proyectos en los cuales se encuentra abocado nuestro reino están costando mucho más de lo estimado por lo que es muy probable que algunos de ellos deban ser congelados y en algunos casos cancelados.

Pensamos que el secretario de Estado de los EE.UU. se encuentra muy preocupado de que cancelemos los proyectos de construcción otorgados a compañías norteamericanas. Sabemos que el secretario de Estado de los EE.UU. les ha manifestado a los líderes de sus industrias que él buscará convencernos de que nuestras cancelaciones y congelamientos de obras se realicen en forma equitativa en relación con las otras compañías de construcción involucradas en nuestros proyectos.

Ahora se puede ver claramente la diferencia entre Información e Inteligencia. En cada uno de estos ejemplos la Información dispersa y básica fue mejorada, refinada, comparada y distribuida para satisfacer las necesidades específicas y exclusivas de cada destinatario, sea que se trate de un individuo o de una organización. Podemos decir que organizar información para satisfacer las necesidades específicas de un consumidor es lo que forja la Inteligencia.

Un Servicio o Sistema de Inteligencia es una estructura bastante complicada. Para un resultado de Inteligencia, la Información es simplemente el combustible; es vital pero no es suficiente. Más aún este combustible tiene que ser correctamente mezclado para la particular organización o individuo a quien debe servir. Realmente el trabajo de Inteligencia determina exactamente cuál es la información que necesitará el nivel que toma las decisiones asegurándose de que sea colectada tan completa y eficientemente como sea posible y luego de ser analizada y evaluada ponerla a disposición de las personas adecuadas, en la forma correcta y en el momento preciso.

El trabajo de Inteligencia, al proveer un flujo permanente de información organizada, es el único capaz de ayudar hoy en día a los niveles que deben tomar las decisiones a confrontar los tres principales retos de nuestros tiempos.

1. ENFRENTARSE A LOS CAMBIOS

Nunca antes ha sido tan difícil para un gobierno o para una empresa establecer y mantener una dirección constante. Tener una clara idea de lo que sucede en el planeta se ha convertido en una enorme tarea, ya que tan pronto como se logra conocimiento de una situación nuestras conclusiones empiezan a perder su validez. Imaginémonos cuán difícil debe ser escoger la mejor ruta entre dos ciudades si el único mapa de que se dispone se encuentra en tan mal estado que apenas puede leerse. Ahora supongamos que en todo el territorio de nuestro país existe una completa inestabilidad, que las carreteras se cierran y se abren sin previo aviso, que los ríos y las montañas alteran

sus dimensiones, que las ciudades cambian de lugar; esto puede parecer ridículo, pero en cierta forma es lo que sucede en el mundo de hoy. Establecer una idea de lo que está sucediendo requiere un esfuerzo grande y permanente. Sólo podemos contar con algo absolutamente estable: EL CAMBIO.

2. ENFRENTARSE A LA GLOBALIZACION GENERALIZADA

Hemos alcanzado un punto en la historia en el cual todos nosotros, inclusive los países y negocios más pequeños, actuamos en la misma "área" mundial. Las fronteras continúan en el mismo lugar pero ya no permiten la seguridad y la protección que antes. Las armas y las comunidades modernas, las demandas por petróleo y otras materias primas, el nivel de la industrialización moderna, la dimensión alcanzada por la población del mundo, han acabado con los días en que un gobierno o una empresa podía asegurar su territorio y aislarse herméticamente de los demás. Podría parecer un slogan el decir que nos hemos convertido en una "Villa Mundial", pero sucede que este slogan es bastante preciso.

La naturaleza global de la actividad económica nos ha enlazado irrevocablemente hasta un grado que no ha existido antes. Una huelga, un golpe de estado, cambios monetarios o avances tecnológicos en un país, tienen un impacto mucho más allá de sus fronteras. El evento que suceda puede ser tan pequeño que su influencia en el extranjero podría parecer mínima si no fuera tan devastador para la gente afectada.
Cuando la Compañía de Coca Cola lanzó su nueva fórmula de Coke dentro del mercado de los EE.UU. hace algunos años, el standard de vida en Madagascar casi colapsó. ¿Por qué? Es muy simple: la nueva Coke contenía mucho menos vainilla que la antigua fórmula y la economía de Madagascar descansa mayoritariamente en la producción y exportación de ese pequeño grano marrón; hasta que la compañía cambió su fórmula la Coca Cola era el más grande comprador de vainilla del mundo. Los americanos al rechazar a la nueva Coke no sólo forzaron a la Coca Cola a retroceder y volver a su antigua fórmula, sino que también salvaron al pueblo de Madagascar de una dramática caída de su standard de vida evitando, en forma paralela, las intenciones de la URSS de desestabilizar a dicho gobierno.

Los ejecutivos de las compañías han aprendido por el camino difícil que el ambiente actual tiende a ser una sucesión de cambios violentos, y en las caídas las pendientes pueden ser muy empinadas y resbalosas.

3. ENFRENTARSE A LA SOBRECARGA DE LA INFORMACION

Este es el aspecto más difícil de manejar en los tiempos modernos, pero el que reporta mayores beneficios. Estamos viviendo en una era sin precedentes en lo referente al acceso a la información. Las redes de telecomunicaciones globales hacen circular información básica alrededor del mundo a la velocidad de la luz y como la capacidad para transmitir información continúa expandiéndose, el volumen de información disponible se incrementa para llenar dicha capacidad de expansión. Estamos alcanzando el punto donde el total del conocimiento humano en casi cada área o materia está

disponible para cualquiera que quiera conocerlo. Todo lo que se necesita es una computadora decente, un modem y una línea telefónica.

En poco tiempo la información básica de todo el mundo estará al alcance de gobiernos y compañías privadas.

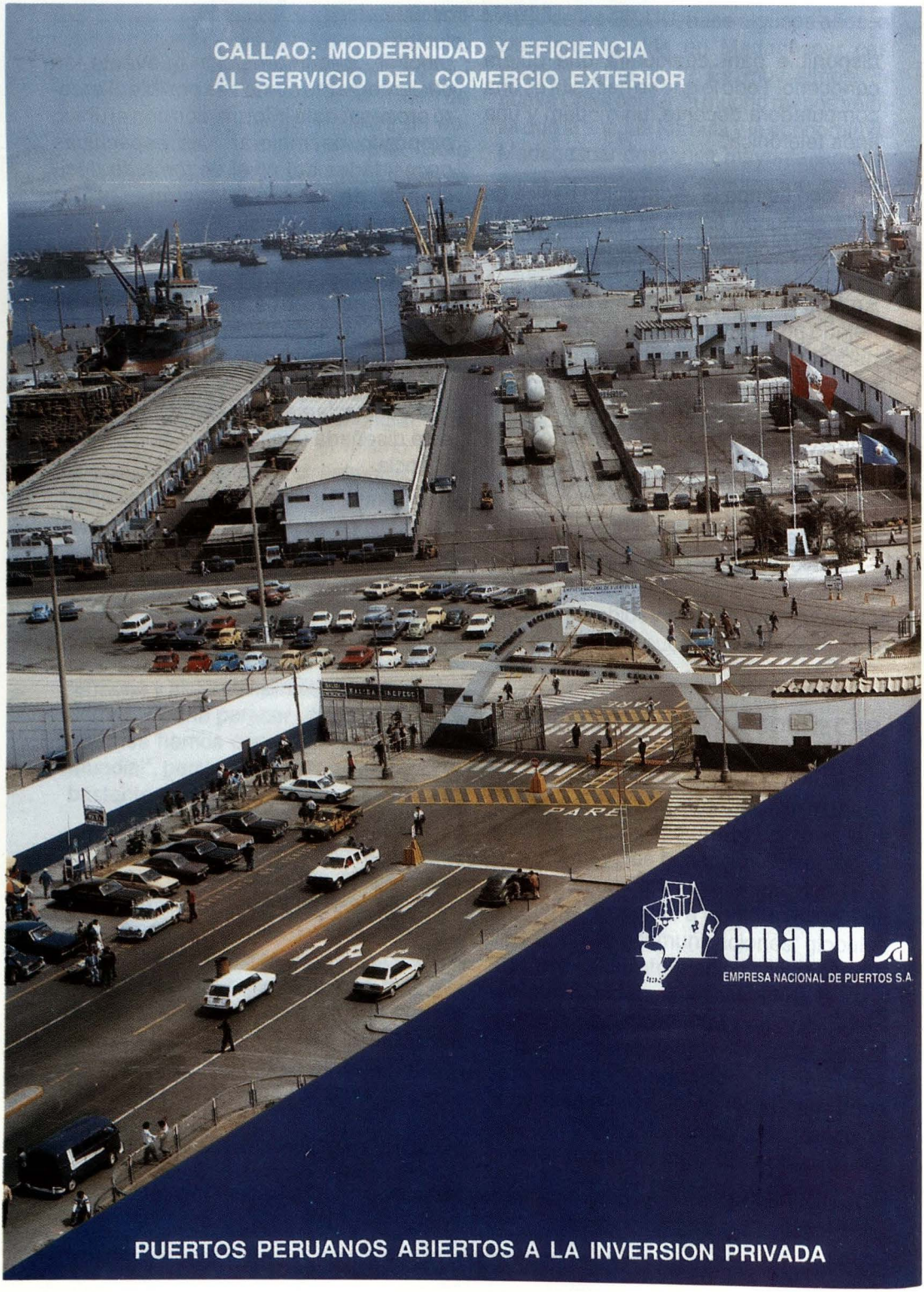
En este cambiante ambiente global, manejado por la información, todo ejecutivo necesita un mecanismo (una herramienta gerencial), en el cual se pueda confiar para poder realizar cuatro (4) tareas: Primero seleccionar la información que sea relevante. Segundo conectar y monitorear la información relevante tan eficientemente como sea posible. Tercero procesar esta información con el único propósito de mejorar las específicas necesidades del nivel de toma de decisiones de la organización. Cuarto asegurar que los resultados de este proceso (conclusiones, juicios y proyecciones) estén disponibles para los Directorios y otros ejecutivos cuando ellos lo necesiten y en una forma que facilite su comprensión inmediata.

Esa es exactamente la razón para la cual está diseñada una Organización de Inteligencia.



* Del libro *Real World Inteligence,* condensado y traducido por el Capitán de Fragata Luis Cueva Díaz

CALLAO: MODERNIDAD Y EFICIENCIA
AL SERVICIO DEL COMERCIO EXTERIOR



enapu s.a.
EMPRESA NACIONAL DE PUERTOS S.A.

PUERTOS PERUANOS ABIERTOS A LA INVERSION PRIVADA

Seguridad Internacional y Control de Armas*

Lee Aspin

Los requerimientos de seguridad nacional de los Estados Unidos han sufrido cambios fundamentales en sólo unos cuantos años. Ganamos la Guerra Fría. La amenaza soviética que dominó nuestra estrategia, doctrina, adquisición de armas y estructura de fuerza por tanto tiempo ha desaparecido. Con ella se ha ido la amenaza de una guerra global. Pero la historia no terminó con esa victoria, ni tampoco las amenazas a los Estados Unidos, su gente y sus intereses.

Como parte de nuestra revisión total empezamos a pensar seriamente acerca de cuáles amenazas son las que realmente enfrentamos en esta nueva era. Hemos definido cuatro principales amenazas a los EE.UU. Primero, un nuevo peligro representado por la amenaza creciente de la proliferación de armas nucleares y de destrucción masiva. Segundo, peligros regionales caracterizados por la amenaza de agresión por poderes como el de Saddam Hussein en Iraq. Tercero, el peligro de que la reformas democráticas y comerciales en la antigua Unión Soviética, Europa del Este y otros lugares fallen. Y, finalmente reconocemos un peligro económico a nuestra seguridad nacional. En el corto plazo nuestra seguridad está protegida por nuestra capacidad militar, pero en el largo plazo deberá estar protegida por una poderosa economía.

De estos acontecimientos, el que más directa y urgentemente amenaza a Norteamérica y sus intereses en el extranjero es el nuevo peligro nuclear. El antiguo peligro nuclear que enfrentábamos era de miles de cabezas nucleares en la Unión Soviética. El nuevo peligro nuclear que enfrentamos es tal vez un puñado de artefactos nucleares en las manos de Estados poco confiables o aún de grupos terroristas. El motor de este nuevo peligro se denomina Proliferación.

Permítanme recordar brevemente de qué manera lidiamos con el antiguo peligro nuclear –el peligro nuclear de la era de la Guerra Fría. Teníamos tres aproximaciones –Disuasión, Control de Armas y una política de No Proliferación basada en la prevención. Ellas funcionaron. Nuestra política de Disuasión estaba dirigida principalmente hacia la Unión Soviética. Nuestra mira era garantizar por la disposición y estructura de nuestras

propias fuerzas nucleares que un ataque nuclear contra los Estados Unidos o sus aliados no sería de ningún modo provechoso, y así disuadirlo.

Buscábamos estabilizar estos arsenales a través del control de armas y eventualmente reducirlos mediante la reducción de armas. Nuestra política de No Proliferación estaba orientada a la prevención de la diseminación de armas nucleares por la vía de persuadir a la mayoría de naciones de no embarcarse en planes nucleares y denegando los materiales y la tecnología para fabricar bombas a aquellos que la pretendían. Y de hecho, estas armas no se expandieron a la velocidad que muchos pronosticaron.

Pero eso era entonces y esto es ahora. Y ahora enfrentamos un gran incremento potencial del problema de la Proliferación. Este incremento es el producto de dos nuevos acontecimientos. El primero surge de la desaparición de la antigua Unión Soviética. El segundo concierne a la naturaleza de la difusión de tecnología en esta nueva era. Cada uno de estos surgimientos cambia profundamente la naturaleza del problema de la proliferación.

Veamos a la antigua Unión Soviética. La permanente existencia del arsenal de la ex URSS en medio de los cambios revolucionarios da lugar a cuatro problemas potenciales de proliferación.

Primero, y más obvio, es que ahora las armas nucleares se encuentran distribuidas en los territorios de cuatro Estados. Antes, era sólo uno. La seguridad , el transporte seguro y el desmantelamiento de estas armas es una de las más altas prioridades del gobierno de los Estados Unidos.

Segundo, tenemos el problema potencial de lo que yo llamo "Armas nucleares sueltas" (Loose Nukes). En este tiempo de profunda transición en la ex Unión Soviética es posible que esas armas nucleares, o el material o la tecnología para fabricarlas pudieran encontrar su camino hacia un mercado negro nuclear.

Tercero, expertos nucleares y de otras armas podrían, por empleo, trasladarse a alguno de los posibles países proliferadores.

Cuarto, sea lo que haya conducido la política de restricción de la ex Unión Soviética sobre sus Estados–clientes con ambiciones nucleares, se ha visto significativamente disminuido. Los balances regionales de poder han sido perturbados y antiguos conflictos étnicos han vuelto a emerger.

El otro nuevo acontecimiento que exacerba el actual problema de la Proliferación es una doble combinación del crecimiento del comercio mundial y el incremento de una marea de tecnología en todas partes. La economía mundial hoy en día está caracterizada por un volumen siempre en crecimiento del comercio conduciendo a una aún mayor difusión de tecnología. Simplemente expuesto, esto hará más y más difícil detectar rutas ilícitas de materiales y tecnologías útiles para el desarrollo de estas armas.

Más aún, muchos agresores potenciales ya no tendrán que seguir importando toda la tecnología sofisticada que necesitan. La están "cultivando" en casa. El crecimiento de tecnologías autóctonas puede cambiar completamente la ecuación de la no proliferación. Se dice algunas veces que los proliferadores potenciales están "muchas décadas atrás de occidente". Esto no es de mucho alivio. Si una "probable" nación nuclear está cuatro décadas rezagada en 1993 entonces puede encontrarse al mismo nivel tecnológico en que los EE.UU. se encontraban en 1953. Por esa fecha, los Estados Unidos tenían armas de fisión; estábamos construyendo bombarderos de largo alcance y estábamos desarrollando misiles intercontinentales.

Démonos cuenta también que la mayoría de las armas termonucleares en el arsenal de los EE.UU. hoy en día fueron diseñadas en los '60 usando computadoras que eran conocidas como "super computadoras". Estas mismas "super computadoras" ya no son tan poderosas como las computadoras personales que podemos comprar en las tiendas u ordenar por catálogo. Estos nuevos acontecimientos nos dicen un par de cosas verdaderamente importantes. La primera, por supuesto, es que enfrentamos un mayor peligro de proliferación como el que nunca antes habíamos enfrentado. Pero la segunda y más importante, es que una política de prevención a través de la negación no será suficiente para contener y lidiar con los potenciales proliferadores del mañana.

En términos concretos, aquí es donde nos encontramos ahora. Más de una cuenta de países –muchos de ellos hostiles a los EE.UU., nuestros amigos y nuestros aliados– tienen o están desarrollando armas nucleares, biológicas y/o químicas y los medios para lanzarlas. Más de 12 países poseen misiles balísticos operacionales y otros tienen programas para desarrollarlos.

Las armas de destrucción masiva podrán amenazar nuestras fuerzas en el terreno y de una forma más sutil amenazar el uso efectivo de esas fuerzas. De hecho, de algún modo, el rol de las armas nucleares en los Estados Unidos ha cambiado completamente.

Durante la Guerra Fría, nuestro principal adversario tenía fuerzas convencionales en Europa que eran numéricamente superiores. Para nosotros, las armas nucleares eran el ecualizador. La amenaza de usarlas estaba presente y fue usada para compensar nuestro menor número de fuerzas convencionales. Hoy en día, las armas nucleares pueden todavía ser el ecualizador contra fuerzas convencionales superiores. Pero en el presente son los Estados Unidos los que poseen una fuerza convencional sin comparación en el mundo, y son nuestros potenciales adversarios los que podrían recurrir a las armas nucleares. Somos los que podemos terminar siendo ecualizados. Y no son únicamente armas nucleares. Todas las naciones que son potencialmente una amenaza son al menos capaces de producir agentes químicos y biológicos. Puede que todavía no posean armas listas para ser usadas y podrían no usarlas si las tuvieran. Pero nuestros comandantes

tendrán que asumir que las fuerzas estadounidenses están amenazadas.

Por lo tanto la amenaza es real y se cierne sobre nosotros. El presidente Clinton concentró la atención mundial en este tema durante su discurso en la Asamblea General de las Naciones Unidas en setiembre de 1993. El dijo: "Una de nuestras más urgentes prioridades debe ser atacar la proliferación de armas de destrucción masiva, sean nucleares, químicas o biológicas; y los misiles balísticos que pueden dejarlas caer sobre poblaciones a cientos de millas de distancia... si no refrenamos la proliferación de las armas más mortíferas del mundo, ninguna democracia se sentirá segura".

Para responder al presidente, hemos creado la Iniciativa de Defensa de Contra - Proliferación. Con esta iniciativa, estamos realizando los cambios esenciales demandados por el aumento de esta amenaza. Estamos añadiendo la tarea de Protección a la de Prevención. En anteriores administraciones, el énfasis se centraba en la prevención. La política de No-Proliferación combinada con una diplomacia global y esfuerzos de seguridad regional negando el acceso de material y tecnología (Know How) a los posibles países proliferadores. La Prevención permanece como nuestra meta más prominente. En Corea del Norte, por ejemplo, nuestras metas todavía son una península No-Nuclear y un poderoso régimen No-Proliferador.

La Iniciativa de Defensa de Contra - Proliferación de ningún modo significa que disminuiremos nuestros esfuerzos en la dirección de la No-Proliferación. De hecho, el trabajo del Departamento de Defensa fortalecerá la Prevención. Lo que la Iniciativa de Contra - Proliferación reconoce, como sea es que esa proliferación puede todavía ocurrir. De este modo, estamos añadiendo Protección como una meta de política principal. Prevención y Protección se combinan para atacar completamente el problema.

El corazón de la Iniciativa de Contra - Proliferación, por lo tanto, es el impulsar el desarrollo de nuevas capacidades militares para lidiar con esta nueva amenaza. Esta tiene cinco elementos: **Primero,** creación de la nueva misión por el Presidente; **Segundo,** modificando los materiales que adquirimos para enfrentar la amenaza; **Tercero,** planeando para pelear guerras en forma diferente; **Cuarto,** cambiando la forma de coleccionar Inteligencia y el tipo de Inteligencia que colectamos; finalmente, **Quinto,** implementando estos esfuerzos con nuestros aliados.

Veamos cada uno a la vez.

Primer punto: nueva misión. El presidente Clinton no sólo reconoció el peligro de la nueva amenaza, sino que también nos dio esta nueva misión para planear y establecer el nivel de fuerza necesaria para cumplirla. Hemos remitido directivas de planeamiento de Defensa a los institutos armados para estar seguros de que todos entiendan lo que el presidente quiere. Yo he organizado mi propio staff para reflejar la importancia de la nueva visión con la nueva tarea de asistir al Secretario de Defensa en la seguridad nuclear y la contraproliferación.

Segundo punto: lo que compramos. Estamos revisando todos los programas relevantes para ver qué es lo que podemos hacer mejor. Por ejemplo estamos buscando mejores proyectiles no nucleares de penetración para luchar contra instalaciones subterráneas. Saddam Hussein, ustedes recordarán, estaba construyendo un gran número de refugios subterráneos debido a que las estructuras normales eran totalmente vulnerables a nuestros precisos ataques aéreos. No podemos permitir que futuros Saddam escapen del ataque. También estamos trabajando duro en mejores formas de cazar misiles móviles después de nuestras dificultades en encontrar los SCUDS durante la guerra del Golfo. Y por supuesto, hemos reorientado la iniciativa de defensa estratégica en nuestra organización de defensa de misiles balísticos de tal manera que se concentrará en responder a los actuales teatros de amenazas de misiles balísticos de hoy en día.

También hemos propuesto una clarificación en el tratado ABM. Este nos permitirá desarrollar y probar un sistema de defensa de teatros de misiles para enfrentar una amenaza real sin socavar un importante acuerdo. Este es un elemento esencial de nuestra estrategia de contraproliferación.

Tercer punto: cómo peleamos guerras. Estamos desarrollando directivas para enfrentar esta nueva amenaza. Hemos ordenado a los institutos armados que nos informen qué tan preparados están para eso. El presidente de la Junta de Jefes de Estado Mayor y nuestros comandantes en jefe de los Comandos Unificados ([1]) –nuestros CINCS– están desarrollando un proceso de planeamiento militar para luchar contra adversarios que posean armas de destrucción masiva.

Nuestras preocupaciones de ninguna manera se limitan a la amenaza nuclear. Tenemos una nueva oficina conjunta para revisar todos los programas de defensa biológica del Departamento de Defensa. Esta es la primera vez que el Departamento ha organizado a todo su conjunto de expertos para resolver los severos problemas de defensa biológica que enfrentamos.

Cuarto punto: Inteligencia. Después de la guerra con Iraq, descubrimos que Saddam Hussein tenía en la práctica un programa de armas nucleares mucho más extenso del que suponíamos. Más aún, aprendimos durante la guerra que habíamos fallado en destruir sus esfuerzos para la guerra biológica y química. No queremos ser sorprendidos de esa forma otra vez, por lo tanto estamos trabajando para mejorar nuestra inteligencia de contraproliferación.

Como un primer paso, estamos concretando un convenio con el director de la

([1]) Los CINCS o Comandantes en Jefe constituyen los Comandos Unificados (Regionales) Combatientes. Tienen las responsabilidades Operativas de la Defensa bajo las órdenes directas del Presidente de los EE.UU. y del Secretario de Defensa (U.S. ATLANTIC COMMAND. U.S. SOUTHERN COMMAND, etc...).

Agencia Central de Inteligencia (CIA) para establecer un nuevo director delegado para apoyo a las FF.AA. en el Centro de Inteligencia de No-proliferación. Y estamos triplicando el número de expertos del Departamento de Defensa asignados al Centro. Estamos a la búsqueda de inteligencia que sea útil militarmente, no sólo diplomáticamente.

Quinto punto: Cooperación Internacional. Nuestros aliados y socios en seguridad alrededor del mundo tienen tanto de qué preocuparse como nosotros. Hemos puesto sobre la mesa una iniciativa centrada en la OTAN para incrementar los esfuerzos de la Alianza contra la proliferación de armas de destrucción masiva. También estamos cooperando activamente con los japoneses en el despliegue de Sistemas de Defensa de Teatros de Misiles en su país, y posiblemente desarrollemos ese sistema juntos.

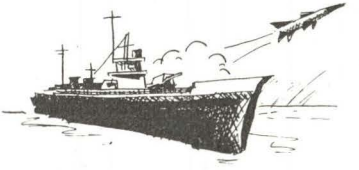
Estamos prestando especial atención al peligroso problema potencial de armas y material nuclear proliferando desde la ex Unión Soviética. Bajo el programa "Nunn-Lugar", estamos ayudando a Rusia, Bielorrusia, Ucrania y Kazakhstán con el cuidadoso y seguro desmantelamiento de sus armas nucleares. Además estamos ayudándolos a mejorar la seguridad del material fisionable en ambos, armas e instalaciones civiles nucleares, ayudándolos a establecer un sistema de control del material e inventario.

También estamos incluyendo a Rusia en nuestro intento de remodelar los controles de exportación de tecnología sofisticada. El sistema de control estaba dirigido hacia el bloque del Este. Ahora estamos incorporando ex países del bloque del Este en nuestros esfuerzos para impedir probables proliferadores. El Departamento de Defensa puede jugar aquí un constructivo rol balanceando economías y seguridad.

Para resumir, nos hemos embarcado en una nueva misión. Por muchos años planeamos para contrarrestar las armas de destrucción masiva de la antigua Unión Soviética. Ahora hemos reconocido un nuevo problema y estamos actuando para enfrentarlo con contraproliferación. Al mismo tiempo nuestra iniciativa complementa la no-proliferación en tres importantes campos. Promueve el consenso sobre la gravedad de la amenaza, ayudando a mantener el esfuerzo internacional de no-proliferación. Reduce la utilidad militar de las armas de destrucción masiva, para que la no-proliferación mantenga el precio alto, haciéndolas menos atractivas para el proliferador. Y reduce la vulnerabilidad de los vecinos de aquellos que posean esas armas, reduciendo aún más el motivo de adquisición para autodefensa.

Estamos en una nueva era. Hemos dado a conocer la total autoevaluación que hemos realizado, la cual provee de un plan detallado a nuestras fuerzas convencionales para los años venideros. Nuestra iniciativa de defensa de Contraproliferación permitirá a los EE.UU. enfrentar la amenaza identificada como la número uno entre todas las existentes y ayudará a establecer el real nivel de fuerza que Norteamérica necesita para enfrentar los peligros que nos amenazan.

El pueblo espera de su Departamento de Defensa nada menos que la respuesta correcta al nuevo escenario mundial. Gracias.



** Disertación del Secretario de Defensa de los EE.UU. de N.A., Mr. Lee Aspin, en la Academia Nacional de Ciencias, en Washington D.C., en el mes de diciembre de 1993. Traducción del Capitán de Fragata Manuel Lores Salinas, Oficial Naval de Enlace ante CINCLANTFLT.*

El decálogo de la guerra del futuro

Capitán de Fragata
José Patroni Pastor

La forma en que se hace la riqueza y la guerra son una misma cosa para Alvin Toffler. Y lo explica claramente en su último libro **–War and Anti-War–** al hacer una comparación entre los 10 puntos claves para generar poder económico y su correspondiente en materias bélicas.

El **primer elemento** tiene que ver con el conocimiento, considerado el factor de producción por excelencia, aunque en un sentido amplio, ya que incluye además de información, símbolos, cultura, valores e ideología. El **segundo** se refiere a los valores intangibles, como la capacidad de adquirir, generar, distribuir y aplicar conocimiento tanto estratégica como operacionalmente. Le sigue **la desmasificación de la producción** provocada por la existencia de mercados cada vez más segmentados y específicos. Y para un consumidor específico se requiere un **trabajador típico** de la tercera ola, es decir, aquel que no basa sus ventajas en la fuerza física sino en sus habilidades y en la información de que dispone.

La incesante competencia de los diferentes mercados requiere del **quinto elemento: la innovación,** alimentada con un incesante flujo de nuevas ideas, productos y tecnologías. Muy ligada a la segmentación está la nueva definición de escala **–el sexto punto–** que explica por qué los grandes negocios se han empequeñecido y los pequeños se han multiplicado.

La organización también ha cambiado y las compañías están dejando de lado los esquemas burocráticos y centralizados. Paralelamente se encaminan a una mayor integración, mucho más sofisticada. Las empresas del futuro tampoco deben olvidar otros dos factores: **una adecuada infraestructura** para hacer frente a las nuevas exigencias y una **marcada aceleración** en sus **tomas de decisiones** para hacer frente a la intensa competencia.

Aunque suene paradójico, muchas de las características de la economía avanzada se pudieron apreciar en la Guerra del Golfo. Toffler se encarga de dilucidar este punto al enumerar las diez claves enunciadas en la tercera ola económica pero ahora vistas desde el punto de vista de la guerra.

1. Factores de destrucción: El conoci-

miento es la clave. Alguien dijo que en la Guerra del Golfo una onza de silicona en un computador podría tener más efecto que una tonelada de uranio. Un indicador del incremento del componente conocimiento en la guerra es la computarización. Actualmente cada aspecto de la guerra está computarizado. Al final de la operación "Tormenta del Desierto" había por lo menos unos 3 mil computadores conectados en línea con los Estados Unidos. El Departamento de Defensa de Estados Unidos comenzó en 1993 a ir en esa dirección ya que la Fuerza Aérea compró más de 300 mil PCs. El conocimiento y la información son la fuente central de la destrucción, así como de la producción.

2. Valores intangibles: Tiene que ver con la medición de la iniciativa, una mejor inteligencia y comunicaciones, personal militar mejor entrenado y más fuertemente motivado.

3. Desmasificación: Así como se observa la desmasificación de la producción, se aprecia la desmasificación de la destrucción. Si en la industria, desmasificación significa usar un computador manejado por un láser para cortar partes individuales, en el campo de batalla es para designar un blanco específico. La industria farmacéutica diseñó un monoclón anticuerpo que puede identificar una enfermedad, crear un antígeno para luego destruirla. La industria de defensa siguió igual camino al diseñar un misil crucero que puede identificar un bunker iraquí, dirigirse a su punto vulnerable y destruirlo. Ingeniosas herramientas para la economía producen ingeniosas armas para la guerra, sentencia Toffler.



Blanco perfecto: Los misiles y bombas lanzados sobre Bagdad fueron guiados por láseer que tuvieron una precisión milimétrica.

4. Trabajo: Las armas inteligentes requieren personal inteligente. Las tropas pobremente educadas pueden luchar en la guerra de la primera ola –la agrícola–, pero no ganan las de la segunda –la industrial– y menos las de la tercera. Las tropas enviadas al golfo fueron unas de las más entrenadas y mejor preparadas jamás enviadas a una batalla. Al menos 10 años se preparó a esa gente para ponerlas al tanto de la batalla aire-tierra.

5. Innovación: Otra estadística de la Guerra del Golfo es el alto nivel de iniciativa mostrado por las tropas. La iniciativa es bienvenida en la guerra.

6. Escala: También cambian en paralelo. Los cortes presupuestales en muchos países están forzando a los comandos a reducir sus fuerzas, pero los militares se

han dado cuenta de que las unidades más pequeñas pueden ser muy efectivas. La idea es tener sistemas de armas con más poder, pero con menor dotación. Así, como en la economía, un grupo reducido de efectivos militares con tecnología inteligente, pueden realizar mucho más que un gran contingente dotado sólo con fuerza bruta.

7. Organización: Los cambios en la estructura organizacional de las fuerzas armadas son paralelos a los ocurridos en las industrias. Los comandos cuentan con mayor autonomía y no se centralizan todas las decisiones en el Pentágono como ocurría antes, obteniéndose así mayor eficiencia.

8. Integración de sistemas: Para que una operación aérea, por ejemplo, sea exitosa, se deben integrar las funciones de muchos hombres y es por eso que cada vez cobra mayor importancia, dicha palabra en la terminología de la guerra.

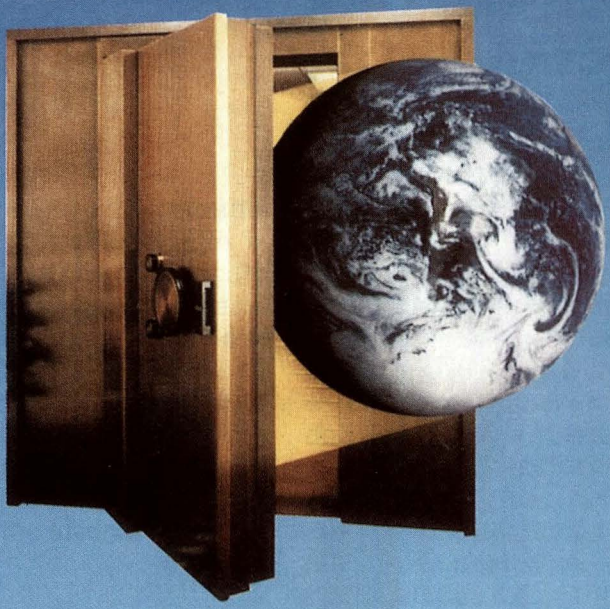
9. Infraestructura: La tercera ola de guerra requiere una vasta red de infraestructura electrónica. Sin ella la integración de los sistemas sería imposible. Para la Guerra del Golfo hubo que hacerlo, de lo contrario habría sido una locura manejar adecuadamente las más de 700 mil llamadas telefónicas y los 152 mil mensajes recibidos al día y coordinar las 30 mil frecuencias de radio.

10. Aceleración: Uno de los secretos de la batalla final con la cual se ganó la guerra no fue tanto la estrategia usada en cuanto al lugar donde se peleó, sino la rapidez con que se avanzó y se efectuaron las acciones.



Un indicador del componente conocimiento *en la guerra es la computarización. Sistemas computarizados integrados sustituyen a millares de efectivos militares y obligan a países como China a reducir personal y aumentar inversiones en tecnología.*

COOPERATIVA ALAS PERUANAS LE ABRE UN MUNDO DE OPORTUNIDADES



INSCRIBASE

• CREDITOS • EDUCACION • PREVISION SOCIAL • GRIFO
POLICLINICO • BOTICA • IMPRENTA • VENTA DE VEHICULOS,
COMPUTADORAS Y MAQUINAS DE COSER

COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO ALAS PERUANAS LTDA.

Av. Cayetano Heredia Nº 1092 Jesús María ☎ 717135


ECUADOR
COLOMBIA
BRASIL
MAR
DE
GRAU
CHILE
BOLIVIA
REPUBLICA DEL PERU
INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL
PROYECTO ESPECIAL ATLAS DEL PERU
PERU OROGRAFICO
SIGNOS CONVENCIONALES
ALTURA EN METROS

El rostro de la Nación Peruana

Contralmirante (r)
Raúl Parra Maza

Aspiraciones e intereses sin estímulos producen realidades sin destino.

El autor

I. INTRODUCCION

La Nación Peruana, de pasado milenario, que ha evolucionado a través de las etapas pre-inca, inca y de colonia de España, para llegar a la situación de República a comienzos del siglo XIX, tiene en la actualidad, en los albores del siglo XXI, grandes problemas económico-sociales e inestabilidades políticas de toda índole que a todos preocupan y que debemos afrontar hacia el futuro.

Esta condición crítica nos exige hacer cuidadosos análisis para la determinación del actual rostro de la Nación Peruana que permita llevar adelante la tarea de su desarrollo con salvaguarda de las mejores probabilidades de efectividad y eficiencia.

Para este cometido es necesario revisar la historia y utilizar las ideas y pensamientos científicos ya difundidos y que sirven de base y ejemplo para ir delineando hipótesis de trabajo sobre su evolución.

II. ANALISIS HISTORICO Y GEOPOLITICO

Al igual que todos los auges y decadencias sucedidos en las culturas, comunidades, sociedades, etc., que han existido en el planeta, así, las evoluciones de la Nación Peruana están relacionadas con las vicisitudes que relata la historia general de la región y las acciones de las fuerzas activas y pasivas afines que, directa e indirectamente, influyeron en la conjunción de las culturas, comunidades o sociedades autóctonas y foráneas para conformar el cuerpo común de la Nación, por simbiosis a través del tiempo y por encima de las oposiciones que siempre existieron.

Sobre lo arriba mencionado existen muchos y famosos historiadores peruanos cuyos libros han trascendido mundialmente pues vienen atendiendo la educación, la consulta tanto en el Perú como en el exterior. Es a estos libros a los que he recurrido para madurar mis ideas sobre el rostro de la Nación Peruana.

A. HISTORIA PRE-INCA

Que nos demuestra el surgimiento de las civilizaciones y culturas primitivas que se desarrollaron en épocas muy pretéritas, y que nos han dejado sus sellos, impermeables al tiempo, sus influencias y legado sus valiosos testimonios de las formas de vida y sus creencias y cómo vivieron dentro de un espacio territorial hostil y siempre disputado, con sus auges y decadencias producto de sus relaciones e influencias mutuas y sin ninguna vinculación importante con el viejo mundo de aquella época.

B. HISTORIA INCAICA

Que también demuestra cómo el juego de autosuficiencias y aislamientos fueron fundiendo esas culturas y comunidades en el gran cuerpo común de la sociedad incaica que, con su desarrollo cultural trascendente sobre los Andes, logró hegemonía en la región por casi cinco siglos, hasta la llegada de los conquistadores, en las primeras décadas del siglo XVI.

C. HISTORIA DE LA CONQUISTA Y DE LA COLONIA DE ESPAÑA

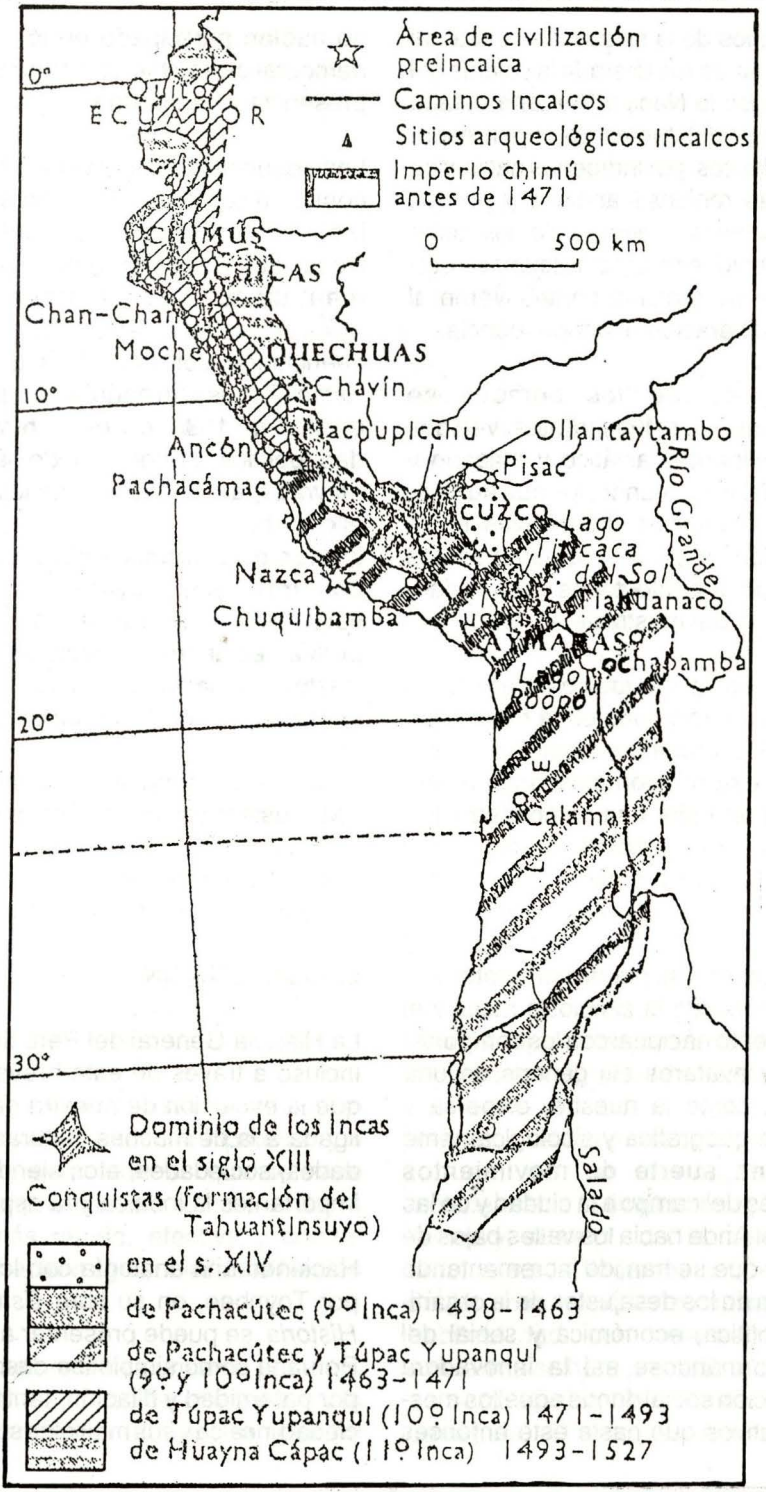
Que se inicia en América a partir del descubrimiento hecho por Cristóbal Colón y el encuentro de dos mundos en 1492, con la llegada de foráneos como consecuencia de las corrientes migratorias generadas en los pueblos del viejo mundo de aquella época, en nuestro caso, del pueblo español acosado por los problemas regionales y los de consolidación interna, después de la reconquista y final de la campaña contra los moros. Y nos demuestra cómo una fuerza cultural más desarrollada llega a dominar a toda la sociedad incaica cuando se encontraba afectada por vacíos de poder producto de una guerra civil interna. No obstante, que el régimen colonial nunca fue creativo para la conformación de una nueva sociedad, pues se consideraba a toda esta región como un apéndice que debía satisfacer requerimientos económicos de trabajo, de transferencia de recursos y de pago de tributos para el sostenimiento propio del lejano reino, sin embargo también se tiene que considerar que España sembró su cultura y estimuló un desarrollo colonial que llevó a toda esa cosecha a su rápida madurez.

Es, tal vez en esta parte de la evolución de la Nación Peruana cuando empieza a tomar cuerpo la confrontación sicosocial entre lo autóctono y lo foráneo, dentro de la condición de dominado y dominante y sus trascendencias.

D. HISTORIA DE LA INDEPENDENCIA Y LIBERACION NACIONAL

Que demuestra cómo fuerzas políticas, económicas, sociales y militares actuantes, nacionales y foráneas, se conjugan para llevar adelante un conjunto de movimientos, tanto fuera de la colonia como dentro de ella, cercanos y lejanos en la región y en el viejo mundo y que al final propiciaron la creación de la República del Perú, después de otras repúblicas en el sur y norte y que también fueron colonias del reino español.

E. HISTORIA DE LA REPUBLICA DEL PERU


Área de civilización preincaica
Caminos incaicos
Sitios arqueológicos incaicos
Imperio chimú antes de 1471
0 500 km
0°
10°
20°
30°
ECUADOR
Quito
CHIMÚS
CHICAS
Chan-Chan
Moche
QUECHUAS
Chavín
Machupicchu
Ollantaytambo
Ancón
Pachacámac
Pisac
Río Grande
CUZCO
Lago Titicaca
I. del Sol
Tiahuanaco
Nazca
Chuquibamba
Cochabamba
Lago Poopó
Calama
Salado
Dominio de los Incas en el siglo XIII
Conquistas (formación del Tahuantinsuyo)
en el s. XIV
de Pachacútec (9º Inca) 1438-1463
de Pachacútec y Túpac Yupanqui (9º y 10º Inca) 1463-1471
de Túpac Yupanqui (10º Inca) 1471-1493
de Huayna Cápac (11º Inca) 1493-1527

Es a principios de la segunda década del siglo XIX cuando fue liberada la colonia del yugo español; la Nación Peruana estaba integrada por habitantes de origen español, por mestizos, por indígenas nativos de las diversas regiones andinas y por los negros esclavos, además de los otros foráneos venidos de lugares lejanos y cercanos que en conjunto contribuyeron al éxito de la liberación e Independencia.

A partir de aquellos tiempos se incrementaron los inmigrantes venidos de los continentes asiático y africano y minorías del viejo mundo, los que aumentaron las influencias progresivas en la composición de los comportamientos entre foráneos y autóctonos y sus variantes producto del mestizaje.

Así, con el tiempo, la idea del Perú como crisol étnico evolucionó en la medida en que aquellos foráneos y mestizos, sin ser mayoría, extendieron sus influencias, pero, sin pretender una compenetración sustancial en los ámbitos geográficos y sicosociales de los nativos oriundos del Ande.

De esta manera, se puede comprobar, se fue desarrollando la simbiosis racial y el ordenamiento nacional con los comportamientos y avatares sui generis de una república, como la nuestra, dispersa y fracturada geográfica y sicologicamente y con una suerte de movimientos migratorios del campo a la ciudad y de las alturas del Ande hacia los valles bajos de la costa y que se han ido incrementando en función de los desajustes de la organización política, económica y social del país,conformándose así la innovadora configuración social donde aquellos mestizos y nativos que hasta este entonces no habían participado en la vida cívica democrática, recibieron oportunidades de presencia y personería.

Los resultados más evidentes de esta configuración han sido el incremento de las manifestaciones de polarización sicosocial entre peruanos, unos, con mentalidad más influenciada por ancestros foráneos, los otros influenciados por ancestros autóctonos. Estos últimos han adquirido, a partir de la década de 1980, el peso y responsabilidad política y electoral de las masas mayoritarias en consolidación, pues a ellos se han acoplado, en forma aleatoria, los no mestizos autóctonos y todo otro ser con intereses coyunturales y concordantes. Las pruebas de todo esto podrían estar en los resultados electorales de la última década y en el referéndum constitucional del 31 de octubre de 1993.

Todo lo anteriormente expuesto constituye el sustento de una hipótesis de trabajo sobre el rostro de la Nación Peruana y que debe ser discutida para determinar su validez y viabilidad de deducción.

III. CONCLUSION

La Historia General del Perú demuestra, incluso a través de este breve examen, que la evolución de nuestra nación está ligada a la de muchas culturas, comunidades, sociedades, etc., siendo las más importantes la incaica y la española.

Haciendo una analogía con lo expuesto por Toynbee, en su libro *Estudio de la Historia* se puede presentar a la Nación Peruana como simbiótica descendiente, por paternidad y filiación, tanto de la sociedad incaica y sus múltiples subculturas,

como de la sociedad española con su coloniajes y asociación iberoamericana, sin dejar de tener en cuenta los efectos de las influencias de las culturas y costumbres de las otras sociedades que han aportado su presencia.

Es factible que esta mayoritaria dualidad pueda haber causado la antítesis entre las dos mentalidades diferentes y en pugna, generadas de un mismo y tal vez más importante mestizaje a través del tiempo, pero el problema de fondo es que en la actualidad estén exaltadas por la polarización de intereses y aspiraciones político-ideológicas, incluso de las que han perdido vigencia, con una impregnación de muchos años de rebeldía, descontento e insatisfacción y que están siendo aprovechados por la subversión y el terrorismo; al mismo tiempo, exacerbadas por las acumuladas carencias socio-económicas y la pobreza generalizada e impregnadas por las pocas sustantivas pugnas partidarias políticas, por la precaria identidad nacional, por los efectos del narcotráfico que han convertido al Perú en uno de los más grandes países productores de hojas de coca, agravadas por los desastres naturales que afectan frecuentemente su territorio.

Todo lo expuesto está confirmado certeramente; entonces la hipótesis que se trata de demostrar es que se hace también imprescindible curar, y de la manera más rápida, efectiva y conveniente, la fractura sicosocial de la Nación Peruana.

Las generaciones de peruanos pasarán, unas tras otras, en su tiempo y edad y la Nación avanzará al ritmo de la solución de sus problemas; sin embargo, debemos tener presente que "no existe posibilidad económica si no se resuelve paralelamente el problema sicosocial de la fractura que genera violencia", por ello, todas las acciones de reconciliación y pacificación son de muy alta prioridad, en las que se deberán considerar los enfoques del problema interno, como el presente, así como también, la afirmación siguiente: "siempre resultará difícil captar la inversión y ayuda internacional en un clima de inestabilidad e inseguridad".

IV RECOMENDACION

Teniendo en cuenta que la fractura sicosocial de la Nación Peruana divide a la sociedad en función de su fragilidad cultural y de la dispersión político social, que se refleja en la precaria identidad y por tanto en ineficaces cumplimientos de objetivos nacionales, que también han sido determinados con enfoques parciales de la realidad nacional; para diseñar una salida de esta encrucijada es que se presenta la siguiente figura de expresión con la única intensión de encuadrar el problema:

"Todos habitamos una vivienda ya sea propia o ajena, arrendada, etc., que nos cobija el tiempo que sea necesario; si le tomamos cariño a nuestra vivienda, entonces, por lo menos, en forma indispensable la limpiaremos, la adornaremos y, sí se puede, la mejoraremos: pero, si no la llegamos a querer como debiéramos, explotando únicamente su habitabilidad, con toda seguridad su existencia se hará precaria y con el tiempo será inhabitable y hasta quizás se derrumbe. El Perú es nuestra GRAN

CASA que nos acoge a todos autóctonos, foráneos y mestizos, pero que, al parecer aún no somos una Nación cohesionada con sus virtudes y defectos, que nos permita desarrollarlo y promocionarlo como se merece".

Dentro de este marco y con el enfoque del problema expuesto en las conclusiones, no obstante los estrechos espacios políticos, económicos y sociales, la recomendación que brota del presente análisis es la siguiente:

Paralelamente a todas las medidas que se tomen para solucionar la precaria realidad peruana, se debe poner en práctica, en todos los programas de desarrollo los cambios que se proponen:

1. Soldar la fractura social de la Nación Peruana consolidando mayorías y minorías alrededor de objetivos nacionales de conciencia e identidad por el Perú y trascendentes.

2. Propiciar la ayuda social eficaz y oportuna en lugar del paternalismo sostenido.

3. Propiciar la capitalización social dentro de la economía de mercado como efecto multiplicador de supervivencia y trascendencia.

Los factores determinantes para el éxito de estas acciones serán los efectos multiplicadores de elevada probabilidad para el desarrollo espontáneo, planificado y armonioso. Así de fácil.




Fideos
Cogorno
Tradición de Buen Sabor
Fábrica de Fideos Cogorno
Ventas: Av. Venezuela 120 - La Perla Telf. 650778

La Antidieta*

Capitán de Fragata
Oscar De Azambuja Donayre

INTRODUCCION

La Antidieta se basa en el principio del Equilibrio Energético: la absorción eficiente de energía contenida en los alimentos y la eliminación eficiente de los residuos.

La Antidieta forma parte de la Medicina Integrativa que busca la calma espiritual, la paz emocional y la buena forma física. Se resume en lo siguiente: "Sólo una manera sana de vivir produce salud".

La reducción de peso se relaciona con la cantidad de energía vital de que disponemos y con el uso eficiente de dicha energía para la eliminación de desechos que ha acumulado nuestro cuerpo.

Lo importante es qué se come, cuándo se come y en qué combinación se comen los alimentos.

Más del 60% de los habitantes de los EE.UU. están excedidos de peso.A pesar de que se han gastado miles de millones de dólares las dietas no son la solución al problema.
La Antidieta no es una dieta sino un estilo de vida que exige cambiar nuestros hábitos alimenticios.

El cuerpo está continuamente luchando por mantener la salud y sólo lo logrará limpiándose continuamente de los desechos nocivos que contiene. Nuestro cuerpo se esfuerza incesantemente por estar en forma y el secreto para lograrlo es facilitarle las cosas y no por el contrario complicárselas.

** El presente artículo ha sido elaborado en base a las notas tomadas por el autor, del libro "La Antidieta, Fit for Life" de Harvey y Marilyn Diamond.*
Está dirigido a todos aquellos que sufren el martirizante problema del exceso de peso y que a pesar de las dietas practicadas y los esfuerzos desarrollados para bajar esos kilos de más, se topan con la frustrante realidad de que cada día la situación empeora.
Empiece a seguir hoy mismo los principios y recomendaciones contenidos en el presente artículo y se asombrará de lo fácil y agradable que resulta estar en forma.

CICLOS CORPORALES

El cuerpo sigue tres ciclos naturales: Apropiación, Asimilación y Eliminación.

APROPIACION: Consiste en la ingestión y digestión de los alimentos. Se produce entre las 13.00 y 23.00 horas.

ASIMILACION: Consiste en la absorción y utilización de los alimentos. Se produce entre las 23.00 y 05.00 horas.

ELIMINACION: Es el ciclo más importante, en el cual nos libramos de todo lo que no vamos a utilizar. Se realiza entre las 05.00 y 13.00 horas.
Nuestros hábitos de alimentación tradicionales han obstruido persistentemente la importantísima función de eliminación y dedicamos más tiempo a la función de apropiación que a la de eliminación.

TOXEMIA

Para bajar de peso, el secreto del éxito está en liberarse de los desechos tóxicos y del exceso de que somos portadores. Cuando el sistema humano se conserva libre de toxinas el peso corporal se mantiene en la situación que más le acomoda al cuerpo. Los excesos de toxinas corporales son los precursores de la obesidad.

El aumento de peso se produce por la toxemia que es un desequilibrio metabólico entre la construcción de tejidos (anabolismo) y la destrucción de tejidos (catabolismo).









La toxemia se produce de dos maneras:

–Por mediación del proceso de metabolismo, es decir que el organismo constantemente va reemplazando las células viejas por otras nuevas. 300,000 células viejas (tóxicas y venenosas) son reemplazadas por otras nuevas. Las células viejas se eliminan del sistema por 4 vías: los intestinos, la vejiga, los pulmones y la piel. Si el cuerpo tiene suficiente energía, en forma natural elimina toxinas, a menos que no pueda eliminar el material tóxico con la misma rapidez con que se produce, originándose así la toxemia.

–Por los subproductos de alimentos que no han sido adecuadamente digeridos, asimilados e incorporados a la estructura celular. Los alimentos apartados de su estado natural se dice que están procesados o alterados por algún procedimiento: fritura, parrilla, hervor, al vapor, saltado o guisado. El organismo humano no está biológicamente adaptado para digerir cantidades de comida así alterada y procesada; por lo tanto, los subproductos de esa digestión y asimilación incompleta forman en el cuerpo cierta cantidad de residuos tóxicos. Si este tipo de alimentos (procesados y alterados) predominan en la dieta, el sistema digestivo se ve regularmente sobrecargado de trabajo. Si se generan más residuos tóxicos de los que se eliminan se produce una acumulación del exceso, lo que resulta en un exceso de peso.

Las toxinas son de naturaleza ácida. Cuando hay acumulación de ácidos en el cuerpo, el sistema retiene agua para neutralizarlos y esto facilita el aumento de peso y la hinchazón abdominal.
El cuerpo almacena en el tejido adiposo y en los músculos el exceso de los desechos tóxicos que no puede eliminar. El cuerpo necesita gastar gran cantidad de su energía en el intento de liberarse de esa acumulación de toxinas, por eso la obesidad trae consigo incomodidad y sensación de letargo.

PRINCIPIOS

La Antidieta sigue tres principios definidos:

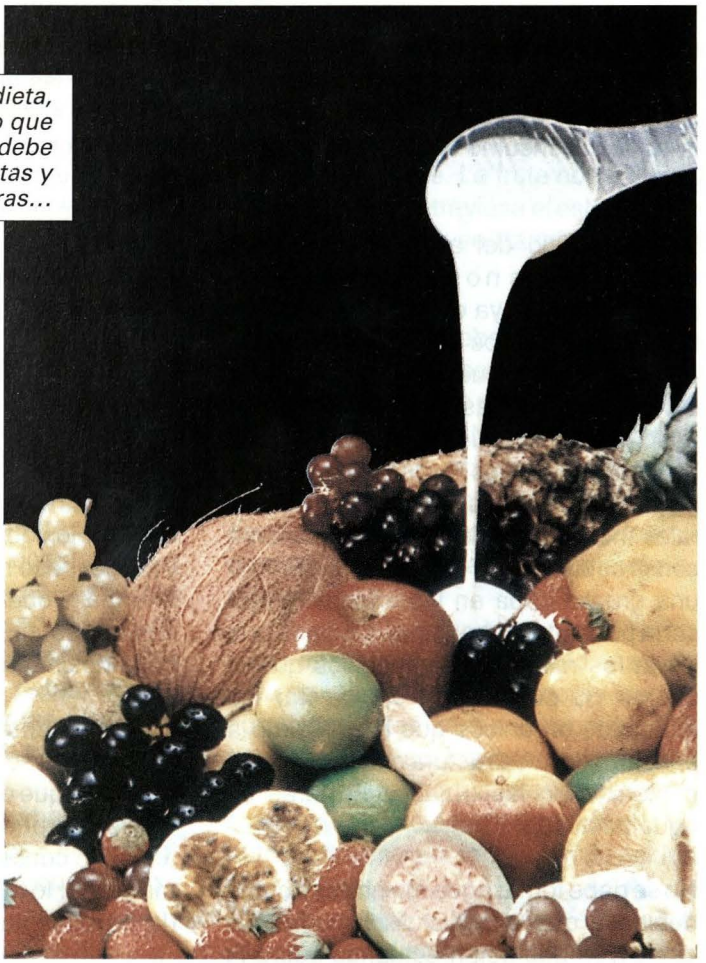
1) Comer alimentos con alto contenido de agua.
2) Realizar una adecuada combinación de alimentos.
3) Consumir fruta de manera correcta.

ALIMENTOS ACUOSOS

El cuerpo humano es agua en un 70% y debe por tanto obtener agua de lo que se come. Los únicos alimentos con alto contenido de agua son las frutas y las verduras. El resto de alimentos son concentrados ya que se les ha retirado todo el contenido de agua ya sea por cocción o por otro procedimiento.

En nuestra dieta, el 70% de lo que comemos debe ser frutas y verduras y el 30% restante alimentos concentrados: pan, granos, carnes, productos lácteos, legumbres, etc.

El agua transporta las sustancias nutritivas contenidas en los alimentos a todas la células del cuerpo y además limpia los desechos tóxicos. En las frutas y verduras están todas las exigencias nutricionales del cuerpo humano: vitaminas, minerales, proteínas, aminoácidos,



En nuestra dieta, el 70% de lo que comemos debe ser frutas y verduras...

enzimas, carbohidratos y ácidos grasos. Estas sustancias son transportadas, gracias al agua contenida en las frutas y verduras, al intestino donde son absorbidas. Además, el agua de las frutas y verduras depura residuos, limpia y desintoxica de desechos al cuerpo.

El tomate, el pepino, el pimiento y la palta, a los que suele considerarse como verduras, son botánicamente frutas ya que contienen semillas. La palta permanece una hora en el estómago. Las frutas secas (pasas) son alimentos muy concentrados y hay que comerlas en pequeñas cantidades.

Las verduras más recomendables son: lechuga, zanahoria, apio, habas verdes, col, calabaza, berenjena, setas, champignones, cebolla, col china, algas, brotes de soya, rábano.

Los aderezos para las ensaladas no deben contener azúcar, vinagre ni aditivos. El vinagre es un fermento que suspende

la digestión salival y retarda la digestión de los carbohidratos, debe ser sustituido por el zumo de limón. Asimismo, debe evitarse el consumo excesivo de cebolla y ajo.

Este beneficio del agua contenida en frutas y verduras no se consigue bebiendo agua potable ya que no es portadora de enzimas y otros alimentos indispensables que se encuentran en el agua de las frutas y verduras. El agua potable no es lo ideal para nuestro cuerpo ya que contiene minerales inorgánicos que no se pueden usar ni expulsar. Estos minerales inorgánicos tienden a combinarse con el colesterol en el sistema y a formar una gruesa capa en las arterias. Mejor sería por tanto, beber agua destilada que lixivia los minerales inorgánicos que el cuerpo no pueda usar sin afectar los minerales orgánicos que han llegado a ser parte de la estructura celular. El agua contenida en las frutas y verduras es agua destilada.

No se debe tomar agua mientras se come debido a que el agua diluye los jugos digestivos que están actuando sobre la comida, impidiendo así una correcta digestión, obstruyendo el ciclo de la apropiación y el de la asimilación, lo que a su vez afecta negativamente el importante ciclo de la eliminación, al mismo tiempo que desperdicia mucha energía.

Un cuerpo vivo necesita alimentos vivos. Los alimentos vivos son aquellos con alto contenido de agua. Los alimentos naturales contienen enzimas que sólo se encuentran en las moléculas vivas. Las enzimas son elementos vitamínicos en los átomos y moléculas de cualquier planta, verdura, fruta, nuez y semilla cruda. Las enzimas de la vegetación son iguales a las enzimas del cuerpo humano. Al someter los alimentos a temperaturas mayores de 54 grados pierden su valor de alimentos vivos al eliminarse las enzimas y sostienen la vida en el organismo humano a expensas de una degeneración progresiva de la salud la energía y la vitalidad.

COMBINACION ADECUADA DE ALIMENTOS

La digestión es la función del cuerpo que exige más energía que ninguna otra. Para eliminar los desechos tóxicos del cuerpo y perder peso regularmente necesitamos energía. Podemos evitar gastar energía en nuestro aparato digestivo para usarla en la desintoxicación del organismo.

Existen ciertas combinaciones de alimentos que se digieren con más facilidad y eficacia que otras. El cuerpo humano no está predispuesto para digerir más de un alimento concentrado por vez en el estómago, por lo tanto no se debe comer más de un alimento concentrado a la vez.

Por ejemplo, si se come un bistec de carne acompañado de papas, fideos o arroz, en el estómago, las proteínas contenidas en la carne requieren para su descomposición de jugos ácidos. En cambio, los carbohidratos existentes en las papas, fideos o arroz, necesitan de jugos alcalinos. Los jugos ácidos y los alcalinos se neutralizan entre si; por tanto, el estómago, al no obtener resultados satisfactorios en la descomposición de los alimentos, genera más jugos ácidos y más jugos alcalinos que se siguen neutralizando. Esta situación de caos en el estómago, además de consumir grandes

cantidades de energía, ocasiona que los alimentos puedan permanecer en el estómago hasta 8 horas y en los intestinos entre 20 y 40 horas, por lo que las proteínas se pudren y los carbohidratos se fermentan, generando ácidos tóxicos en el cuerpo que producen gases, flatulencia, más ácidos e indigestión. Asimismo, la fermentación de los carbohidratos no digeridos produce alcohol en el tubo digestivo.

Lo ideal es que la comida que se ingiere salga del estómago en tres horas, y para esto los alimentos deben de ser adecuadamente combinados. Siempre se deben comer verduras que son ricas en agua combinadas con un tipo de alimentos concentrados (proteínas o carbohidratos). Es aceptable la combinación de dos carbohidratos pero no se deben combinar dos proteínas diferentes y menos carbohidratos con proteínas.

Las lentejas, garbanzos, habas, arvejas son alimentos concentrados y no es conveniente combinarlos con otros concentrados.

CONSUMO CORRECTO DE FRUTAS

La fruta es el alimento más benéfico que se puede consumir y el que más energía suministra. El hombre está biológicamente adaptado para comer fruta. La fruta es el alimento que tiene mayor contenido de agua. Todas las vitaminas, minerales, carbohidratos, aminoácidos y ácidos grasos que el cuerpo necesita se encuentran en la fruta.

Para la digestión la fruta exige mucha menos energía que cualquier otro alimento. Todo lo que consume el cuerpo humano debe ser finalmente descompuesto y transformado en glucosa, fructosa, glicerina, aminoácidos y ácidos grasos. El cerebro funciona con glucosa como combustible. La fruta no se digiere en el estómago; atraviesa el estómago en 20 o 30 minutos y se transforma en los intestinos.

La fruta siempre debe comerse con el estómago vacío, y se debe dejar pasar como mínimo 20 o 30 minutos para comer cualquier otra cosa. Nunca se ha de comer fruta como acompañamiento de ninguna otra comida ni inmediatamente después, ya que producirá que los alimentos con los que se acompañe se fermenten.

Una vez en el estómago vacío cualquier fruta se vuelve alcalina, y como las verduras, las frutas tienen la propiedad de neutralizar los ácidos que se forman en nuestro organismo y que originan que el estómago se intoxique y se acidifique. La fruta contrarresta la formación de ácidos.

La fruta contiene las cinco sustancias vitales esenciales que debemos obtener de lo que comemos:

- Glucosa 90%
- Aminoácidos 4-5%
- Minerales 3-4%
- Acidos grasos 1%
- Vitaminas menos de 1%

La fruta sólo debe consumirse cruda y fresca. No sirve comerla horneada o en conserva ya que produce acidez y genera toxinas.

El jugo de frutas debe también ser fresco y no pasteurizado o embotellado y debe

ser bebido en sorbos pequeños, dejando que se mezcle con la saliva antes de tragarlo.

DESINTOXICACION DEL ORGANISMO

La desintoxicación del organismo es el objetivo más importante de la Antidieta. En tanto siga habiendo desechos tóxicos en el sistema, gran parte de la energía de que éste dispone será utilizada para eliminarlos. Es esencial que el organismo sea depurado para que la energía pueda ser liberada y usada para rebajar de peso.

La desintoxicación puede inicialmente presentar dolor de cabeza, sensación de hinchazón, formación de gases, náuseas, heces líquidas. Esto es normal y desaparecerá entre la 24 y 72 horas. No se debe abandonar los nuevos hábitos de alimentación por estos síntomas pasajeros y que no se presentan en la mayoría de las personas.

NUEVOS HABITOS DE ALIMENTACION

Es vital dejar de lado los siguientes hábitos de comer incorrectos:

- Empezar el día con una comida pesada.
- Mezclar proteínas con carbohidratos.
- Comer fruta inmediatamente después de las comidas.

Si se ha consumido cualquier alimento que no sea fruta se debe esperar el tiempo que se indica para comer cualquier otro alimento:

- Verduras o ensalada 2 horas
- Carbohidratos 3 horas
- Carnes 4 horas
- Comida mal combinada 8 horas

Durante el ciclo de eliminación, es decir entre las 05.00 y las 13.00 horas, no se debe consumir otra cosa que no sea fruta y jugo de frutas. Cualquier otra cosa a estas horas detiene el proceso de eliminación.

CONSUMO DE PROTEINAS

Por otro lado, el consumo excesivo de alimentos protéicos concentrados ha sido relacionado con diferentes formas de cáncer (mama, hígado, vejiga), enfermedades cardíacas, hipertensión arterial, artritis, osteoporosis, gota, úlceras, etc. El envenenamiento por proteínas se manifiesta en el cuerpo como hiperacidez. El alimento que es más difícil de descomponer en el cuerpo es la proteína. Los alimentos protéicos exigen más energía que cualquier otro para completar el proceso digestivo.

Cuanto más proteínas se come, menos energía queda disponible para otras funciones necesarias como la eliminación de desechos tóxicos. El exceso de proteínas además es almacenado en el cuerpo como desecho tóxico.

El cuerpo humano no necesita que se ingieran tantas proteínas ya que recicla el 70% de su residuo proteínico. Sólo se pierden 23 gramos de proteína por día, cantidad que se puede recuperar sin tener que recurrir al consumo excesivo de alimentos cárnicos.

Estamos acostumbrados a comer carne de res porque se dice que contiene proteínas. Pero, ¿acaso la vaca obtiene estas proteínas comiendo carne? No. La vaca

come pasto y no necesita comer carne para generar proteínas, y el asunto está en que la proteína no se forma en el cuerpo comiendo proteínas, las proteínas se forman a partir de los aminoácidos de los alimentos.

Los aminoácidos son los componentes esenciales fuente de las proteínas. Las plantas son capaces de sintetizar aminoácidos a partir del aire, la tierra y el agua.

Hay 23 aminoácidos de los cuales 15 pueden ser producidos por el cuerpo y los 8 restantes deben ser derivados de los que comemos. A estos últimos se les llama esenciales.

El cuerpo tiene todos los aminoácidos en circulación tanto en el sistema sanguíneo como en el linfático, constituyendo una reserva de aminoácidos. El hígado y las células están continuamente haciendo ingresos y extracciones de aminoácidos, de acuerdo a la concentración de éstos en la sangre. Cuando la cifra de aminoácidos en la sangre es alta, el hígado los absorbe y los almacena para cuando sean necesarios. A medida que el nivel en la sangre disminuye debido al gasto que hacen las células, el hígado va poniendo otra vez en circulación parte de los aminoácidos almacenados.

Las células también tienen la capacidad de almacenar aminoácidos. Si su contenido desciende en la sangre o si algunas otras células necesitan determinados aminoácidos, las células pueden liberar en la sangre los que tienen almacenados.

Hay frutas y verduras que contienen los 8 aminoácidos esenciales que el cuerpo no produce: zanahoria, plátano, col de bruselas, col, coliflor, maíz, pepino, berenjena, arveja, papa, batata, calabaza, tomate, nuez, semilla de giral y de ajonjolí, maní y haba. Sin embargo, los aminoácidos se coagulan con el calor y su efecto se pierde.

Los alimentos cárnicos no hacen ningún aporte de energía. El combustible para el cuerpo proviene de los carbohidratos, y la carne no los contiene. Si se tiene previsto un aumento de actividad física, sólo es necesario incrementar la ingestión de carbohidratos. Las grasas pueden proporcionar energía pero deben pasar por un proceso digestivo más largo y menos eficaz y sólo pueden ser convertidas en combustible cuando se han agotado las reservas de carbohidratos del cuerpo. La grasa que se encuentra en el cuerpo no proviene en su totalidad de la que se ingiere en la dieta. Cuando comemos exceso de carbohidratos, el cuerpo lo convierte en grasa, lo acumula y lo utiliza cuando lo necesita. La mantequilla es una grasa que retarda la digestión de las proteínas, pero en cambio se la puede comer con los carbohidratos.

Las carnes más nocivas son en orden las de cerdo, buey y pato. Asimismo, no es recomendable el pescado salado ni el pescado curado (frankfurter, embutidos, pescado ahumado).

Las nueces y semillas se deben comer crudas y en pequeña cantidad ya que son concentrados de proteínas. También se consideran nueces las almendras, avellanas, pistachos, nueces de caju, coco.

Debido a que las nueces son más difíciles de descomponer que las verduras y las

frutas, hay que evitar comerlas en exceso y jamás comerlas tostadas ya que se vuelven acidificantes. Lo mismo pasa con las semillas de girasol, amapola, calabaza y ajonjolí.

CONSUMO DE PRODUCTOS LACTEOS

El ser humano es el único mamífero en estado natural que mantiene la costumbre de tomar leche. Todos los animales no domésticos se destetan de cachorros y nunca más vuelven a consumir leche.

Existe relación entre el consumo de productos lácteos y las enfermedades cardíacas, cáncer, artritis, migrañas, alergías, infección de oídos, fiebre de heno, asma, dolencias respiratorias y otras enfermedades.

Las enzimas necesarias para descomponer y aprovechar la leche en el organismo son la renina y la lactasa, que en el hombre desaparecen a los tres años de edad. Además, en la leche existe una sustancia llamada caseína que se coagula en el estómago formando grandes copos densos, difíciles de digerir, obligando a realizar gran esfuerzo y gasto de energía por lo que se produce letargo, después de tomarla. La caseína, que es una sustancia viscosa, se endurece en parte y se adhiere al revestimiento del intestino, impidiendo que el cuerpo pueda absorber todas las sustancias nutritivas.

Los subproductos de la digestión de la leche dejan en el cuerpo gran cantidad de mucus tóxicos de características muy acidificantes que se almacena en el cuerpo. El mucus en el organismo tapiza las membranas mucosas y las obliga a cumplir muy lentamente su función de absorber las sustancias que necesita el cuerpo. La dificultad para bajar de peso se duplica y hasta triplica cuando el organismo está sobrecargado de mucosidades.

Existe la creencia de que al tomar leche se producirá calcio en el organismo. Sin embargo, el calcio que contiene la leche está asociado con la caseína y por tanto el calcio no puede ser absorbido. Además, el proceso de pasteurización degrada el contenido de calcio en la leche.

Una de las funciones principales del calcio es neutralizar la acidez en el organismo. Todos los productos lácteos, excepto la mantequilla, que es una grasa y por lo tanto neutra, son sumamente acidificantes, dedicándose a consumir calcio en vez de producirlo.

Todas las verduras de hoja verde contienen calcio. Todas las nueces crudas contienen calcio, y las semillas de ajonjolí crudas contienen más calcio que ningún otro alimento. También la mayoría de frutas, algas, espárragos y los frutos concentrados como higos, dátiles y ciruelas pasas son ricos en calcio.

CONSUMO DE CAFE Y TE

El café y el té contienen cafeína, que es una droga que crea hábito y produce dependencia. El consumo excesivo del café y el té están asociados a casos de taquicardia, irregularidad en la circulación coronaria, elevada presión sanguínea, diabetes, fallos renales, úlceras gástricas, cáncer de páncreas, zumbidos en el oído, temblores musculares, inquietud, perturbación del sueño,

irritaciones gastrointestinales, entre otros males.

El café altera el nivel de azúcar en la sangre ya que la cafeína impulsa al páncreas a segregar insulina. Una taza de café o de té necesita 24 horas para pasar por los riñones y el tracto urinario.

El café forma ácidos en el sistema y cuando se consume acompañando las comidas, obliga a los alimentos a salir prematuramente del estómago y disminuye la movilidad de los intestinos originando estreñimiento.

El PH refleja el grado de acidez o alcalinidad de las sustancias. Un PH de valor 0 es totalmente ácido y 14 es totalmente alcalino. El valor de 7 señala una sustancia neutra.

La sangre es ligeramente alcalina con valores de PH que oscilan entre 7,35 y 7.40. Si la sangre llegara tan sólo al valor 7, la persona estaría en gran peligro.

El café y el té se convierten en ácidos en el cuerpo, y cuanto más ácidos hay en la sangre, más agua retendrá el cuerpo en su intento de neutralizarlo, trayendo consigo un aumento de peso.

Si se desea tomar algo caliente, se puede tomar agua con zumo del limón, el cual, al no contener azúcar, no fermentará en el agua caliente. Asímismo pueden ser bebidas infusiones de hierbas.

CONSUMO DE BEBIDAS GASEOSAS

Las bebidas gaseosas contienen ácido fosfórico, ácido málico, ácido carbónico y ácido erythórbico. El ácido málico y el ácido cítrico contenidos en las frutas se vuelven alcalinos en el organismo, en



cambio los ácidos que se encuentran en las bebidas gaseosas se vuelven ácidos. Además, las bebidas gaseosas tienen azúcar refinada, cafeína o aditivos derivados del alquitrán reconocido como sustancia cancerígena, y cuando se beben acompañando a las comidas producen la fermentación de los alimentos ingeridos. Las aguas carbonatadas son mejores aunque contienen mucha sal y minerales inorgánicos.

CONSUMO DE DULCES

El chocolate contiene teobromina que guarda relación con la cafeína y potencia en las células humanas ciertos cancerígenos que afectan al ADN. Tienen además azúcar refinada blanca al igual que las bebidas gaseosas y otras golosinas. En la refinación del azúcar se le quita a ésta cualquier vestigio de vida y sustancias nutritivas que pudiera contener.

El azúcar engorda porque no aporta más que calorías vacías y de baja calidad y un exceso de carbohidratos que se convertirán en grasa. Cuando se consumen alimentos de alto contenido de azúcar, el cuerpo para sentirse bien nutrido debe recibir una alimentación adicional produciéndose un aumento de peso.

El azúcar refinada fermenta en el organismo y forma ácido acético, ácido carbónico y alcohol debido al proceso de refinación. En cambió el azúcar contenida en la fruta no ha sido manipulada y proporciona al cuerpo las sustancias que necesita.

CONSUMO DE SAL

La sal de mesa es acidificante y cáustica para los tejidos internos del cuerpo, obligando a retener agua para neutralizar su efecto acidificante.

CONSUMO DE PAN

Se debe evitar consumir el pan de harina blanca que en el proceso industrial es desvitalizada y desprovista de fibra, minerales y de vitaminas de complejo B, debiendo ser reemplazado por pan hecho con harinas de uno u más cereales enteros, germinados o por harina integral.

EJERCICIOS FISICOS

La Antidieta no dará resultados óptimos si no está acompañada de una rutina diaria de ejercicios físicos que permitan favorecer la eliminación de toxinas y la oxigenación del organismo.

Los ejercicios recomendables son gimnasia, trote, caminata, aeróbicos etc., realizados de una manera dosificada sin exigir al cuerpo un esfuerzo excesivo que pueda resultar perjudicial.

57 AÑOS BRINDANDO SEGURIDAD AL PERU 1937 - 1994



Asociada a CIGNA WORLDWIDE

La Positiva
Seguros y Reaseguros S.A.

Lima: Esq. Javier Prado y Francisco Masías 370 San Isidro. Telf.: 426250
Oficinas en: Arequipa, Cusco, Tacna, Trujillo.

Administrar bien los talentos*

James Hyatt

El talento es un verdadero enigma de la personalidad humana. Cada uno está dotado de talentos diferentes y aún los mismos talentos se poseen en diversas gradaciones. Nadie sabe, sin embargo, la causa u origen de estos talentos. ¿Por qué una persona puede cantar con tanta facilidad, mientras su amigo a duras pena coge el tono de una nota musical? ¿Por qué el deporte es tan fácil y agradable para muchos jóvenes y para otros puede ser un martirio? ¿Por qué unos gustan de los libros que a otros se les caen de las manos?

Todavía no se ha dado una respuesta satisfactoria a estas preguntas. Sabemos, sí, algo acerca de los talentos. Por ejemplo que el talento es una cualidad recibida, no algo elaborado por la persona que lo posee. Sabemos también, por la experiencia cotidiana, que estos talentos pueden desarrollarse y perfeccionarse por la cooperación de la persona que los disfruta.

Por desgracia, muchas personas dotadas de talentos se sienten orgullosos de sus dotes y solamente las usan para su propio engrandecimiento. Por el contrario, personas con talentos privilegiados, abandonados a su desidia no los explotan debidamente. En ambos casos están cometiendo un mismo error. Ellos han visto sus talentos como un don estrictamente individual, olvidando que ellos les fueron concedidos y que están dotados de muchas cualidades que pueden ser puestas al servicio del prójimo.

Algunos poseen la cualidad de ganarse la confianza de los demás, de aliviar el ánimo de los amigos, de alegrarlos con su serenidad. Esto es, a la verdad, un gran talento. Otros poseen cualidades innatas para la educación, para el consejo, para el liderazgo de la comunidad. Cualesquiera que sean nuestros talentos, todos tenemos la obligación de tomar conciencia de nuestras cualidades; y a este reconocimiento va anexo el deber sagrado de perfeccionarlos en forma que puedan ser utilizados con su plena potencialidad para el bienestar de nuestros semejantes.

** De "Sonrisas del Sol".*

La importancia de gerenciar

Capitán de Navío
Mario Huerta Rodríguez

Los grandes cambios habidos en las diferentes disciplinas administrativas en los últimos años han originado enfoques alternativos a tareas tan importantes como la de dirigir empresas.

Han quedado atrás criterios obsoletos en los cuales se consideraba al hombre como parte poco gravitante en la producción; hoy en día el uso apropiado de los recursos humanos es factor fundamental y determinante en el éxito o fracaso de una empresa, independientemente de todo el material más moderno de que disponga. Los gerentes actuales lidian con situaciones en las cuales el control que deben ejercer sobre muchas personas y los recursos que utilizan, lo tienen que efectuar indirectamente incrementándose con ello la complejidad de las tareas que realizan, las relaciones que deben ejercer para el cumplimiento de sus objetivos y por supuesto variando y adquiriendo un peso sin par, el tipo de información que deben manejar y emitir.

Nos encontramos en la era de la información y la competitividad. La existencia de una empresa está condicionada por la productividad de sus trabajadores en función de la información de que disponen y la capacidad que tengan para usarla; la capacitación de los trabajadores reviste hoy en día importancia fundamental para el logro de los objetivos de la empresa.

Actualmente las empresas ya no sólo seleccionan personal por las credenciales o títulos de que éstos dispongan, hacerlo sería un suicidio, sino más bien por la capacidad y potencia que tengan para trabajar bajo presión y por los logros posibles de realización; toda empresa está en la obligación de exigir a sus trabajadores el que asuman la responsabilidad del trabajo que realizan en forma precisa indicando cuál va a ser su contribución a la organización y asimismo conocer qué es lo que espera el trabajador de ella, para de esta manera poder lograr la cultura organizacional necesaria que le permita trabajar a sus empleados como grupo y no como individualidades, buscando siempre el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

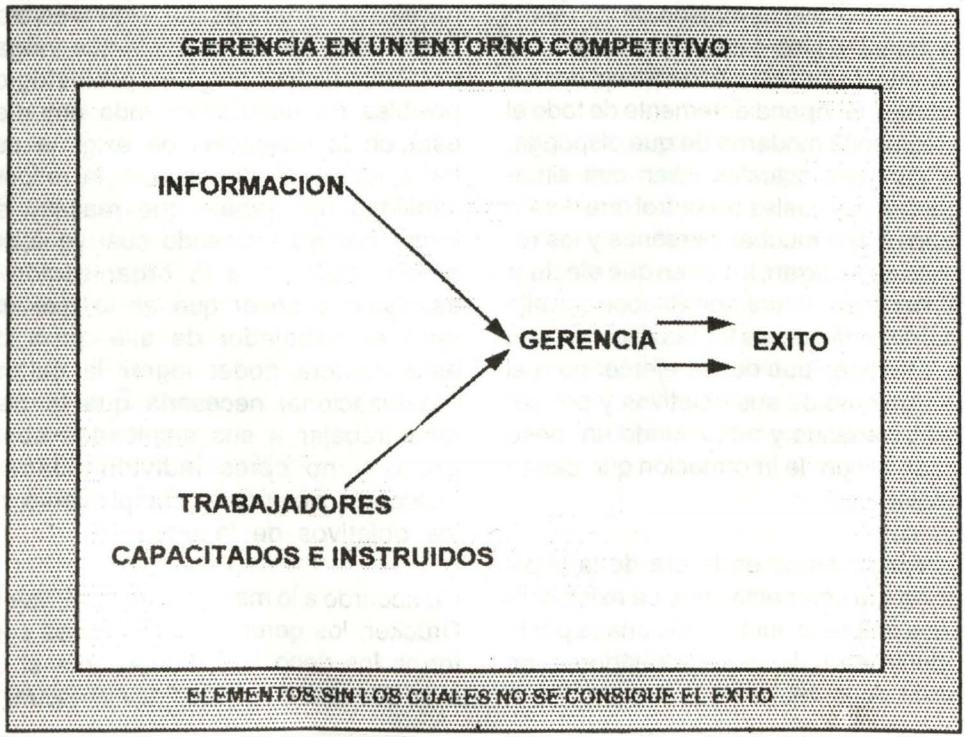
De acuerdo a lo manifestado por Peter F. Drucker, los gerentes o ejecutivos conforme los denomina, tienen ante sí un reto, que es el de poder dirigir y mostrar el

camino a individuos específicos que conocen y manejan información y que se encuentran en muchos casos preparados para cuestionar decisiones que les atañen o que consideran pueden ir en contra de los intereses de la empresa, pudiendo de esta manera lograrse el diálogo adecuado que permita la optimización de la marcha de la organización.

Este trabajo mancomunado daría paso a la reingeniería de una empresa, es decir la transformación de su organización en otra más dinámica donde el flujo de la información en la forma correcta, dé lugar a la mejora de los procesos y al permanente rediseño de las labores para lograr una mayor calidad en todos los niveles de la empresa.

Nos encontramos en una época de cambios, con estructuras empresariales que no obedecen a cánones rígidos sino más bien a situaciones de contingencia donde las organizaciones piramidales están dando paso a estructuras chatas, con relaciones más sencillas y dinámicas entre sus integrantes, que permitan aprovechar el conocimiento de todos sus trabajadores en mejorar la productividad de la empresa en base a soluciones fruto de la experiencia y la innovación.

Según Alvin Toffler las naciones están entrando a "la tercera ola" dados los conocimientos existentes en microelectrónica, biotecnología y ciencia de los materiales; es la época de la innovación, debiendo por lo tanto precaver y prepararnos para estos cambios que se avecinan donde la competitividad y la calidad de los gerentes que manejen las empresas serán los requisitos básicos para lograr el éxito.



Electricidad en el cuerpo humano *

James Hyatt

A través de las centurias de la historia humana, el hombre ha vivido sin los beneficios de la energía eléctrica. Sin embargo, en los últimos cien años la electricidad ha llegado a ser algo tan indispensable, que casi no podemos concebir nuestra existencia sin la electricidad.

La electricidad nos provee de luz, de calor y de energía en sus diversas manifestaciones. Estos son sus tres productos básicos. Pero el uso de ellos en la vida ordinaria es casi innumerable. La electricidad ilumina nuestras ciudades, mueve los trenes, cocina los alimentos. Gracias a la electricidad nos es posible disfrutar del cinema, la música, la radio, la televisión. El teléfono, el telégrafo, la imprenta, los medios culturales se apoyan todos en la electricidad para su difusión. La calefacción y la refrigeración, todo el progreso y confort de la vida moderna, se basan en el uso de la electricidad.

Existe también, dentro del hombre, una energía que es muy semejante a la de la electricidad. Es una energía espiritual que produce también luz, calor y fuerza. La luz, es la luz de la inteligencia. El calor es la ternura, el afecto del corazón. La fuerza se manifiesta en las innumerables acciones que el hombre realiza por medio de sus órganos físicos.

Esta energía espiritual tiene su centro en la voluntad. De la voluntad fluye, a través del entendimiento, el corazón y los órganos físicos del cuerpo humano. La voluntad ordena y emana la energía. Si la orden es pensar, el entendimiento se ilumina. Si la orden es amar, el corazón se enternece. Si la orden es obrar, los órganos comienzan a actuar.

El carácter o peculiaridad de la vida de cada persona se diversifica según la clase de órdenes que la voluntad de la personalidad se modula de acuerdo a la dirección en que su energía espiritual se orienta. Depende también de la frecuencia con que la voluntad imparte sus órdenes.

La electricidad sólo es tal cuando está en movimiento, en acción. Lo mismo puede decirse de la energía espiritual del hombre.

* *De "Sonrisas del Sol".*

Cuerpo de Capitanías y Guardacostas

25 Aniversario

1969 - 1994

23 de Setiembre



Custodios de los Intereses Marítimos, Fluviales y Lacustres

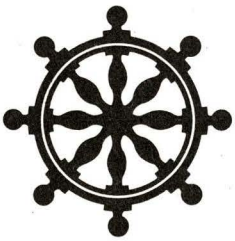




Foto: Juan Polo Wood

PERU
NAVAL

DIRECCION DE INFORMACION DE LA MARINA



Foto: Juan Polo Wood

PERU
NAVAL

DIRECCION DE INFORMACION DE LA MARINA