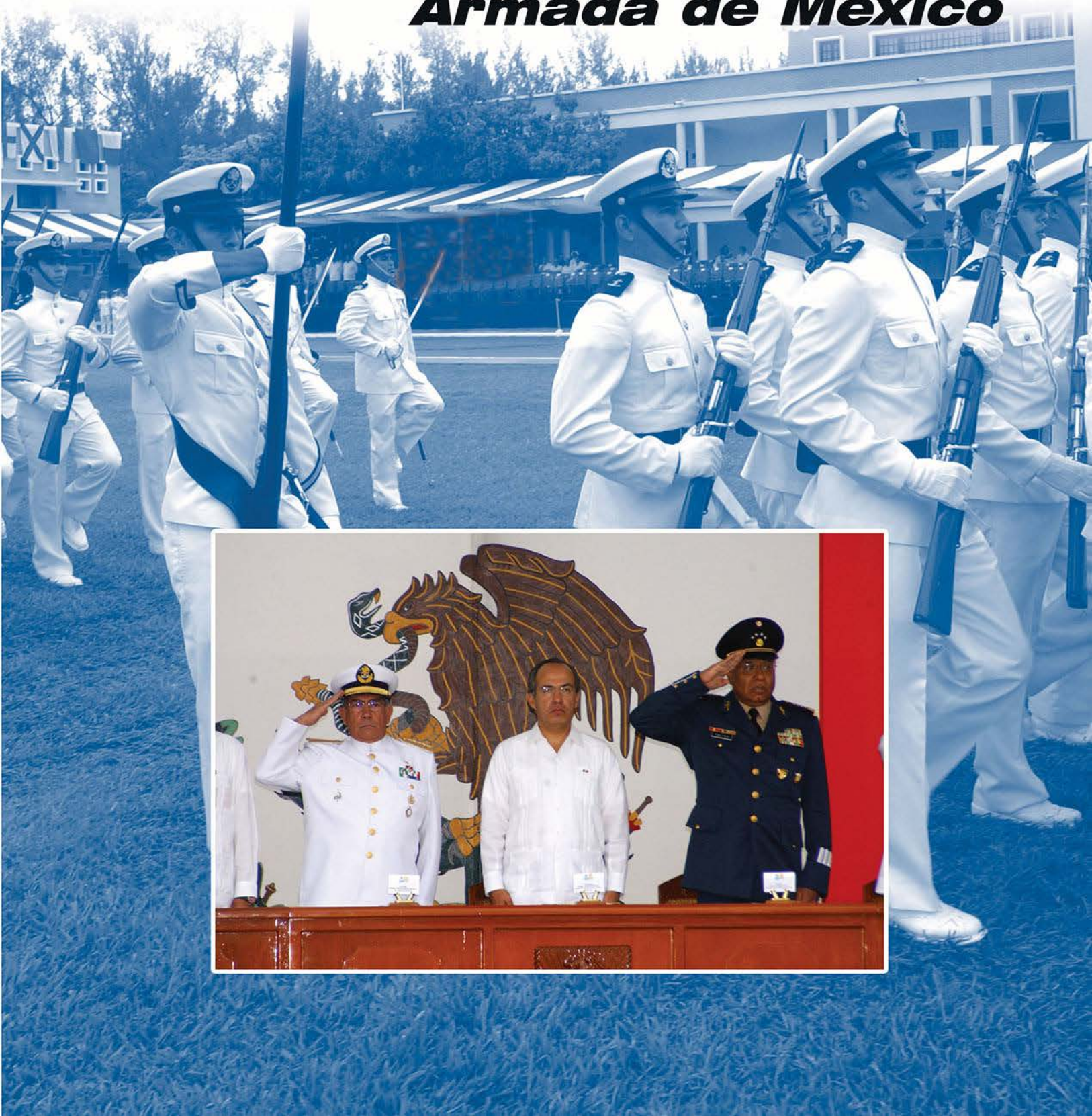




Revista **Secretaría**

AÑO 26/ÉPOCA XII/No. 180 MARZO-ABRIL 2007

de Marina **Armada de México**



Contenido

MARZO-ABRIL

Bitácora....2

21 de abril de 1914: Herencia de una firme tradición de honor....3

Ceremonia conmemorativa al XCIII Aniversario de la Defensa del Puerto de Veracruz....8

Recibe el Almirante Valdez Lizárraga el Mando de la Región Central....11

Inicia el Buque Escuela Cuauhtémoc BE-01 crucero de instrucción "Báltico 2007"....14

Civilidad y respeto ante los símbolos patrios....18

Sistema Tleco, innovador vigía terrestre para la Armada de México creado por el INAOE....22

Seguridad Nacional por encima de cualquier otro interés....26

Balística, la ciencia que estudia el movimiento de los proyectiles....29

El Cambio Climático y sus afectaciones en el país....31

Navegante de estirpe azteca: velero ARM Moctezuma II BE-02....39

Incorpora la Armada de México a su flota naval nuevas interceptoras de alta velocidad....42

El Sterman, en la Armada de México (última parte)....46

El Himno que nunca se cantó....51

La Mar y sus historias...53

Un canto al mar....57

Crónica de 1826....63

Crucináutico... 65

¿Sabías qué?...66

Para pensar un poco....67

Directorio de Permutas....68

Las aseveraciones y opiniones en los artículos publicados en esta revista son responsabilidad exclusiva de los autores. Autorizada la reproducción total o parcial de esta publicación, con la correspondiente mención de la fuente. La *REVISTA SECRETARÍA DE MARINA-ARMADA DE MÉXICO* es el órgano oficial de difusión de esta dependencia, editado por la *Unidad de Comunicación Social* de la *Secretaría de Marina*: Eje 2 Oriente tramo Heroica Escuela Naval Militar No. 861, Colonia Los Cipreses, Delegación Coyoacán, México 04830, D. F. Teléfono 56 24 65 00 Ext. 7977. Número de registro de la Secretaría de Educación Pública para revistas y libros: 731-81. Registrada en la Dirección General de Correos como correspondencia de Segunda Clase con el número 0600982, características 219511212. ISSN-01853600. Impreso en los Talleres de la Dirección General Adjunta de hidrografía, oceanografía y Meteorología Tiraje 1,500 ejemplares.

Almirante
Mariano Francisco Saynez Mendoza
Secretario de Marina

Almirante C.G. DEM.
Casimiro Armando Martínez Pretelín
Subsecretario de Marina

Almirante C.G. DEM.
Raúl Santos Galván Villanueva
Oficial Mayor

Vicealmirante C.G. DEM.
Sergio Enrique Henaro Galán
Jefe del Estado Mayor
General de la Armada

Almirante IMN.
Ramón Morales Gutiérrez
Inspector y Contralor General de Marina

Contralmirante C.G. DEM.
Vidal Francisco Soberón Sanz
Presidente de la Comisión de
Estudios Especiales

Capitán de Navío C.G. DEM.
José Luis Vergara Ibarra
Jefe de la Unidad de Comunicación Social

Capitán de Fragata I.M. DEM.
Roberto Román Jiménez Hernández
Director de Editorial Institucional y
Audiovisuales

Tte. de Corb. SAIN. Lic. Com. Graf.
Gabriela Z. López García
Subdirectora de Publicaciones

COORDINACIÓN EDITORIAL, DISEÑO
Y FOTOGRAFÍA

Tte. de Corb. SAIN. Lic. Per.
Claudia G. Velázquez Enríquez
Tte. de Corb. SAIN. Lic. Com. Graf.
Susana Velázquez Álvarez
Joel Sosa Benito

REDACCIÓN
Elizabeth Barillas C.,
Esperanza Del Toral M.

CONTROL DE DATOS
Ma. del Rocío Curiel Lugo

DISEÑO
Marco A. Vega H., Enrique Reyes R.,
Carlos Tenorio A.

FOTOGRAFÍA
Joaquín Miranda F., Juan M. Pérez M.

REVISTA
SECRETARÍA DE MARINA
ARMADA DE MÉXICO
AÑO 26/ÉPOCA XII/ No. 180
MARZO-ABRIL 2007

Portada: Ceremonia de Jura de Bandera.

Página en Internet, de la
Secretaría de Marina-Armada de México:
www.semarm.gob.mx

Correo electrónico:
unicos@semarm.gob.mx

Quejas y sugerencias:
01-800 627 46 21
(Interior de la República)
56246000
(Distrito Federal y área
metropolitana)



No hace falta conocer el peligro para tener miedo; de hecho, los peligros desconocidos son los que inspiran más temor.

Alejandro Dumas

Si tenéis el hábito de tomar las cosas con alegría, rara vez os encontraréis en circunstancias difíciles.

Robert Baden-Powell

La confianza, como el arte, nunca proviene de tener todas las respuestas, sino de estar abierto a todas las preguntas.

Earl Gray Stevens

Una cosa no es justa por el hecho de ser ley. Debe ser ley porque es justa.

Montesquieu

De todas las reacciones posibles ante una injuria, la más hábil y económica es el silencio.

Santiago Ramón y Cajal

Para enseñar a los demás, primero has de hacer tú algo muy duro: has de enderezarte a ti mismo.

Buda

La historia es un incesante volver a empezar.

Tucídides

21 DE ABRIL DE 1914: HERENCIA DE UNA FIRME TRADICIÓN DE HONOR

"Evoquemos el glorioso recuerdo de nuestros antepasados e inspirándonos en su ejemplo, cumplamos con los sagrados deberes que nos impone la patria sin dejarnos arredrar por los peligros reales que encontremos en nuestro camino".

Francisco I. Madero*

Por: Tte. de Corb. SAIN. L. Ccías. Com.
Elizabeth BARILLAS CAMACHO
Diseño: 3er. Mtre. SIA. Dib.
Enrique REYES RUEDA
Fotografía: 2do. Mtre. SAIN. Fot.
Joaquín MIRANDA FLORES
Joel SOSA BENITO

En el marco de la conmemoración del XCIII Aniversario de la Heroica Defensa del Puerto de Veracruz, el 21 de abril, el Comandante Supremo de las Fuerzas Armadas, Licenciado Felipe Calderón Hinojosa, tomó la protesta de bandera a 90 Cadetes de nuevo ingreso de la **Heroica Escuela Naval Militar** y los instruyó a que actúen con un alto sentido de justicia, con lealtad y entrega y que sigan luchando en defensa del México de libertades, de justicia, de democracia y de ley, por el que se sacrificaron muchos mexicanos y por el que lucharon y murieron nuestros próceres.

Acompañado por los Secretarios de Marina, Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza, de la Defensa Nacional, General Guillermo Galván Galván, el Gobernador de Veracruz de Ignacio de la Llave, Licenciado Fidel Herrera Beltrán y de distinguidas autoridades navales y civiles, el Primer Mandatario repuso la Bandera de Guerra de la Heroica Escuela Naval Militar, que participó en 85 ceremonias y Servicio de Armas durante 13

años, 10 meses y 21 días, durante los cuales le fueron concedidas diversas condecoraciones otorgadas por el Honorable Congreso de la Unión, las Armadas de Argentina y Venezuela, y por la Reina Isabel II de Inglaterra; en señal de despedida fue presentada y ondeada tres veces.

La nueva Bandera de Guerra fue entregada por el Presidente de la República y Comandante Supremo de las Fuerzas Armadas, quien la desplegó ante el Cuerpo de Cadetes y tomó la protesta al personal de Almirantes, Capitanes, Oficiales, Cadetes, Clases y Marinería, pertenecientes a este plantel. Acto seguido, pasó lista de honor



El abanderado con testa el saludo al Comandante Supremo.

*Citado por el Presidente de la República Mexicana, Lic. Felipe Calderón Hinojosa en la presente ceremonia.



El Comandante Supremo tomando la protesta de bandera.

a los héroes de la **Heroica Escuela Naval Militar** y del Heroico Colegio Militar, ejecutándose el correspondiente toque de silencio y una salva de honor en su memoria.

Consecutivamente, el Primer Mandatario rememoró la gesta histórica del 21 de abril de 1914 en la que sin importar la superioridad bélica del invasor (44 buques de guerra y más de 6000 soldados) al ser evacuada la ciudad, los Cadetes de la **Escuela Naval Militar** se rehusaron a abandonar el puerto y cederle el paso al invasor extranjero; alentando el fervor patrio, el Comodoro Manuel Azueta los convocó a tomar las armas y, hombro con hombro, junto con el pueblo veracruzano, defendieron la soberanía del país. El Teniente José Azueta y el Cadete Virgilio Uribe ofrendaron sus vidas antes de ver mancillado el territorio nacional².



Gallardía y marcialidad del Cuerpo de Cadetes.

En este contexto, el Presidente de la República destacó: "Como en aquel 1914, hoy también enfrentamos poderosos y nuevos enemigos que ponen en peligro el bienestar de la nación y de los mexicanos. Uno de esos enemigos es el crimen organizado que amenaza la seguridad y la tranquilidad de nuestras familias, de nuestras ciudades, de nuestro México. Son enemigos quienes tratan de envenenar el cuerpo y el alma de nuestros niños y jóvenes con las drogas y la violencia".



El Cuerpo de Cadetes durante la lista a los héroes.

Por ello, luego de invitar a los presentes a recordar al Teniente Azueta cuando se negó a recibir la atención médica que a sus heridas le ofrecía el enemigo, decisión que lo llevó a perder la vida, enfatizó "hoy coludirse con quienes

²Por esta hazaña, el Honorable Congreso de la Unión le confirió al plantel el calificativo de "Heroica" en 1949. Asimismo, el 21 de abril la bandera es izada a media asta, como muestra de duelo en remembranza del aniversario de esta gesta histórica (publicado en el Diario Oficial de la Federación del 3 enero de 2005).



Conducirse con honor, disciplina, lealtad y con una ética de servicio intachable, es la encomienda del Comandante Supremo.

atentan contra la seguridad del pueblo, es traicionar a México, a la historia y a nuestro futuro".

Señaló que tal como sucedió en la Heroica Escuela, hace 93 años, en la actualidad los mexicanos estamos firmemente decididos a no ceder ninguna plaza a nuestros enemigos, pues ello significaría abdicar del más alto deber de defender a la nación; y "a esta batalla se han unido, con absoluta entrega y sin titubeos, nuestras Fuerzas Armadas que están en el primer frente de combate contra el enemigo".



Con solemnidad el Comandante Supremo recibe los honores de ordenanza a su jerarquía.

Asimismo, dijo a los Cadetes: "Ustedes son y deben ser un ejemplo para nuestra juventud porque su vocación patriótica fortalece a México. Esta **Heroica Escuela Naval** los habrá de formar en los más altos valores de nuestra **Armada de México**, y ser miembro de ella es una distinción reservada a verdaderos patriotas. Toca a ustedes enaltecer esta escuela conduciéndose con honor, con disciplina, con lealtad y sobre todo con una ética de servicio intachable".

Posteriormente, en su carácter de Comandante Supremo de las Fuerzas Armadas, el Licenciado Calderón Hinojosa tomó la protesta de Bandera al personal de Cadetes de nuevo ingreso "vengo en nombre de la patria a encomendar a vuestro valor, patriotismo y



Los Cadetes de nuevo ingreso reciben su espadín, el cual portarán distinguiéndolos como Oficiales navales en formación.

estricta disciplina esta Bandera, que simboliza su independencia, sus instituciones, la integridad de su territorio y su honor militar. ¿Protestáis seguirla con fidelidad y constancia, y defenderla en los combates hasta alcanzar la victoria o perder la vida?" A lo que los Cadetes respondieron al unísono "Si protesto". Acto seguido les hizo entrega de su espadín, el cual portarán durante el desarrollo de su carrera y que los identificará como Oficiales Navales en formación, para finalmente ser sustituido por el sable de mando que se les entregará al momento de graduarse.



El Cuerpo de Cadetes desfila ante los miembros del presidium.

Por su parte, el Secretario de Marina, Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza, instó a los Cadetes: "Tengan siempre presente que la patria espera de ustedes el cabal cumplimiento de la promesa que en esta fecha realizan. No la defrauden y sobre todo tengan en mente que su comportamiento se encuentra cimentado en marinos que han dado lo mejor de sí mismos en beneficio del país y la Institución a la que pertenecen".

Ratificó el compromiso de la Armada de México para continuar cumpliendo con el deber, aun ante intereses oscuros que representan una amenaza a la seguridad nacional, tales como el narcotráfico, la delincuencia organizada y sus delitos asociados; por lo que reiteró que la Institución se mantiene siempre alerta y lista para defender la soberanía e integridad de nuestra patria.

Posteriormente, el Almirante Saynez Mendoza, indicó: "Sea este el momento propicio para recordarnos que la Armada forjada en la sangre de Azueta y Uribe, le es absolutamente fiel a las lecciones de su historia, se rige por el

amor a México, está plenamente comprometida con la libertad y la soberanía nacionales y tiene el carácter suficiente para no amedrentarse ante las amenazas, por mayúsculas que éstas pretendan ser".

Al concluir el evento, el cuerpo de Cadetes desfiló ante el presidium, con la gallardía y marcialidad que los caracteriza, efectuando la vista ante el Mando Supremo a manera de saludo, y pronunciar el exhorto que distingue a su Alma Mater: "PARA SERVIR A MÉXICO".



El Primer Mandatario firma el libro de visitantes distinguidos en la Heroica Escuela Naval Militar.

HEROICA ESCUELA NAVAL

(21 de abril)

Tocad Banda de Guerra,
tocad la Diana,
hoy se remozca nuestra vieja Escuela
luciendo alegre sus mejores galas,
hoy los recuerdos de la mente vuelan
resurgiendo las épicas jornadas de luchas desiguales
cuando Cadetes, Jefes, Oficiales
y grandes núcleos del sector civil,
escribieron de la historia en sus anales
la página gloriosa, del 21 de abril.

Tocad Banda de Guerra,
tocad la Diana,
hoy se remozca nuestra vieja Escuela
luciendo alegre sus mejores galas,
es la madre querida que ha sufrido
y que hoy de luto se levanta el velo,
porque siente el consuelo,
de saber que los hijos que ha perdido,
duermen contentos del deber cumplido
en la heroica defensa de su suelo.

Tocad Banda de Guerra,
tocad la Diana,
que se estremezca este jirón de tierra,
que el río, el valle y la montaña,
a través de las nubes y del viento,
escuchen vuestro acento
y sus vibrantes notas
sean como un himno guerrero a los patriotas
que reposan inertes,
porque antes de conquistados, prefirieron la muerte.

Tocad Banda de Guerra,
tocad Bandera,
que se rindan honores
a nuestra santa enseña
y en el sacro recinto de esta Escuela Naval,
donde vive latente
el valor y el decoro,
levantemos la frente
y entonemos a coro
las divinas estrofas del Himno Nacional.

Por: Ing. Vicente LÓPEZ PERERA



CEREMONIA CONMEMORATIVA AL XCIII ANIVERSARIO DE LA DEFENSA DEL PUERTO DE VERACRUZ

Rinden Honores en el Obelisco a los Héroes del 21 de abril

Por: Tte. de Corb. SAIN L. CCIAS. COM.
Jorge **ÁLVAREZ MARTÍNEZ**
Diseño: 3er. Mtre. SIA. DIB.
Enrique **REYES RUEDA**
Fotografía: Cabo SAIN. Fot.
Juan Manuel **PÉREZ MANZO**

Solemnidad y orgullo envolvían el ambiente. La hermosa mañana soleada y los aires de grandeza que podían respirarse en aquel entorno eran parte de un día muy especial, en el que se conmemoran el valor, la entrega y gallardía de aquellos héroes cuyo estoicismo hizo posible la defensa de nuestra Patria aquel glorioso 21 de abril de 1914, en el puerto de Veracruz, Veracruz.

Todo estaba listo en el Obelisco en honor a los héroes navales, situado frente al edificio sede de la **Secretaría de Marina**, para efectuar la celebración del XCIII Aniversario de esta gesta heroica. Autoridades Navales, Capitanes, Oficiales, Clases y Marinería, invitados especiales y público en general, lucían sus mejores galas para rendir para brindar el tributo correspondiente.

En punto de las nueve de la mañana se rindieron los Honores de Ordenanza al Ciudadano Almirante C.G. DEM. Casimiro Armando Martínez Pretelín, Subsecretario de Marina, quien presidió esta emotiva ceremonia.

Posteriormente, el discurso oficial, a cargo del Ciudadano Vicealmirante AN.PA. DEM. Ernesto Gallardo Gómez, tuvo como preludeo



Como una muestra de respeto a nuestros héroes autoridades navales encabezan la ceremonia conmemorativa



una breve reseña histórica sobre los hechos ocurridos el 21 de abril de 1914, cuando los Cadetes de la **Escuela Naval Militar** y la población civil veracruzana, ofrendaron su vida en defensa del suelo nacional al enfrentarse a los invasores norteamericanos en desigualdad de condiciones y en medio de un estado de inestabilidad social y política provocado por la lucha revolucionaria, iniciada cuatro años antes.

"Para los marinos militares mexicanos sirve esta solemne ceremonia para reflexionar y conjuntar nuestros alientos para impedir que el polvo se acumule sobre los caracteres de la historia, que narra el sacrificio del Teniente José Azueta y del Cadete Virgilio Uribe y para que podamos recordar los pormenores de su heroica hazaña", señaló el Vicealmirante.

Asimismo, resaltó, "son estos hechos los que fortalecen nuestra identidad como mexicanos...", páginas que deben ser mostradas a las nuevas generaciones para recordar la valentía y patriotismo de nuestros antepasados, cuyo ejemplo continúa presente hasta hoy.

De igual manera, destacó el papel actual de nuestras **Fuerzas Armadas** como primer bastión de la paz nacional, por lo que dijo, "la **Armada de México** mantiene la responsabilidad de proporcionar seguridad y vigilancia a las instalaciones estratégicas de la nación, las cuales requieren de una presencia permanente en virtud de ser áreas donde los bienes y valores nacionales se constituyen por sí mismos en vitales para el desarrollo del país y donde la necesidad de defensa existe".

Indicó que la eficacia en el área marítima es un requisito fundamental que favorece la seguridad y desarrollo de México, por lo que resulta vital mantener la profesionalización y modernización de las **Fuerzas Armadas**.

"Inteligencia, lealtad, valor, honradez y determinación son las características del marino militar mexicano y estamos empeñados



Aspecto de la presentación del acto



Vicealmirante Ernesto Gallardo Gómez durante el discurso oficial



Momento en que se realiza una salva de honor a los héroes del 21 de abril de 1914



Cabo Josafat González encargado de declamar el poema "Heroica Escuela Naval"

en que esos atributos se mantengan como los pilares fundamentales de la doctrina naval para que la sociedad de hoy pueda estar segura, como lo estuvo la sociedad de Azueta y Uribe, de que el marino militar mexicano se mantendrá siempre solidario y unido al pueblo en la paz sin dejar de prepararse para la guerra", manifestó.

Posteriormente, el Comandante de la **Unidad de Honores** de la **Región Naval Central (RENACE)**, Capitán de Corbeta IM. FES. Egner Hernández Zamudio, pasó lista de presente a los héroes de la **Heroica Escuela Naval Militar** y del Heroico Colegio Militar caídos en defensa de la soberanía nacional, seguida de un Toque de Silencio y una Salva de Honor.

Enseguida, la **Banda de Música de la Región Naval Central** interpretó la marcha "Marinos Mexicanos", del compositor Estanislao García Espinosa.

De manera emotiva, el cabo SAIN. Ofta. Josafat Arturo González León, declamó el poema "**Heroica Escuela Naval**", del compositor mexicano Vicente López Perera, rimas que enaltecieron aún más el espíritu marino y evocaron de nueva cuenta la valentía y el coraje de aquellos patriotas que prefirieron morir antes que ver su suelo mancillado.

Como colofón, el Almirante Casimiro Armando Martínez Pretelín, Subsecretario de Marina, en compañía de los integrantes del presidium, depositó ofrenda floral y montó Guardia de Honor, no sin antes rendir Honores a nuestra Bandera, que hoy, gracias al sacrificio de estos héroes navales, ondea libre en nuestro México soberano.



Ofrenda floral y Guardia de Honor en el Obelisco



**RECIBE EL VICEALMIRANTE
VALDEZ LIZÁRRAGA EL MANDO
DE LA REGIÓN NAVAL CENTRAL**

Por: **Re. de Cere. S.M.N. Pur.**
Esperanza DEL TORAL MARTÍNEZ
 Diseño: **Jos. de Tre. S.A.O.B.**
José Carlos TENORIO ALPARO
 Fotografía: **Jos. de Tre. S.M.N. Fed.**
Josquín MIRANDA FLORES



Los señores Navales que participaron en la Ceremonia de una recepción.

“Las principales responsabilidades que como Comandante de la Región Naval Central asumo son las que me ha asignado el Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, a través del Alto Mando de la Secretaría de Marina; entre las más importantes y en lo que a mí compete: una lucha frontal al narcotráfico, al tráfico de personas y otros ilícitos del fuero federal”, declaró el Vicealmirante C.G. Rafael Valdez Lizárraga, luego de que el pasado 6 de marzo, en la ceremonia realizada en el edificio sede de la Secretaría de Marina, recibiera el Mando de Armas de la Región Naval Central (RENACE), que hasta esa fecha estuvo a cargo del Vicealmirante C.G. DEM. Néstor Evencio Yee Amador.

De la misma manera, el Almirante Valdez Lizárraga aseguró que con un Estado de Fuerza de 8,850 elementos la **RENACE** se encuentra lista para efectuar las actividades propias a la Institución, que en el caso de esta Región tiene la responsabilidad prácticamente de todo el Valle de México. Lo anterior fue señalado en el marco de mencionado acto de entrega-recepción de Mando, en el que fungió como interventor, el Oficial Mayor de Marina, Almirante C.G. DEM. Raúl Santos Galván Villanueva, quien tomó la protesta de ley al Comandante entrante.

De la misma manera, el nuevo Comandante de la **RENACE** manifestó: "Otra de las principales preocupaciones es que nuestra gente se encuentre en perfectas condiciones de seguridad y de bienestar social... En este sentido mi intención es apoyar al personal para hacer un gran equipo, que al encontrarse óptimamente contribuya con su desempeño a la nación".

Cabe mencionar que en esta ceremonia el Vicealmirante Valdez pasó Revista al Dispositivo

de Honores; luego de que el Vicealmirante Yee Amador le presentara a los Mandos Subordinados de la **Región Naval Central** y recibiera la Insignia del Mando que ondeó en el asta bandera de la **Secretaría de Marina** durante el tiempo en que fungió como Comandante de la **RENACE**.

Finalmente, como muestra de subordinación y respeto al Vicealmirante Rafael Valdez Lizárraga, la Unidad de Honores desfiló ante el presidium, dando por terminada la ceremonia con el exhorto a la **Armada de México...En la Tierra, en el Aire y en el Mar**.

"Definitivamente serán los resultados de mi gestión los que a final de cuentas hablarán por sí solos, pero está en mí superar a mis antecesores, sé que es muy difícil, porque ser Comandante de la Región Naval Central es muy importante, pero trataré como todos de poner mi granito de arena, nuestra Institución es tan grande como quizá no tenemos una idea; en lo personal me ha dado mucho y por ello tengo la intención de darlo todo".

El Vicealmirante Yee Amador recibe la Insignia de Mando que ondeó en el asta bandera durante su gestión al frente de la RENACE.

Con el exhorto a la Armada de México...En la Tierra, en el Aire y en el Mar, finaliza el acto.



Momentos en los que se efectúa la toma de protesta al Vicealmirante Valdéz Lizárraga.

**Almirante C.G.
Rafael Valdez Lizárraga**

Lugar de nacimiento: Agua Caliente Garate,
Municipio de Concordia,
Sinaloa.

Fecha de nacimiento: 24 de diciembre de 1945.

**Fecha de ingreso
a la Armada:** 11 de enero de 1965.

**Estudios
profesionales:** *Heroica Escuela Naval Militar.*

Comisiones:
Oficial de Cargo, en los buques de la **Armada de México:** Transporte **Tehuantepec**; Cañoneros **Guanajuato, Usumacinta, Durango, Potosí, Escobedo, Papaloapan; Dragaminas 03 y Patrulla Clase Azteca Ramos Arizpe.**

Comandante de los buques: Patrullas Clase Azteca **Ramos Arizpe, Zacatecas, Tlaxcala;** Dragaminas **01;** Guardacostas **Gómez Farías;** Cañoneros **Guanajuato, Monasterio y Durango.**

Subdirector de Servicios y Jefe de Estudios en la Heroica Escuela Naval Militar.

Subdirector General en la Heroica Escuela Naval Militar.

Comandante de la Tercera Flotilla Sur en Coatzacoalcos, Veracruz, Décima Flotilla en Lázaro Cárdenas, Michoacán y Primera Flotilla en Ensenada, Baja California.

Comandante Interino en el Sector Naval de Tuxpan, Veracruz.

Comandante del Sector Naval en Puerto Peñasco, Sonora.

Agregado Naval en Francia.



Director General de la Dirección General de Oceanografía Naval.

Subinspector de Mando Territorial en la Primera Región Naval, en el Puerto de Veracruz.

Asesor en la Tercera Zona Naval.

Asesor del gobierno del Estado de Quintana Roo.

Cuarto Vocal y Segundo Vocal de la Junta de Almirantes.

Estudios efectuados:

Efectuó el Curso de Mando Naval, en el **Centro de Estudios Superiores Navales;** de Navegación a Ciegas y Fondeo de Precisión, Control de Averías y Combate de Incendios en Inglaterra, así como diversos cursos en diferentes institutos civiles.

Condecoraciones recibidas:

Medalla de la Defensa Nacional de Francia.
Condecoración de Mérito Docente Naval de Primera Clase.

Perseverancia Excepcional de Tercera Clase.
Perseverancia de 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 5ª y 6ª Clase.
Dos Menciones Honoríficas.



A ritmo de la Canción Mixteca...

INICIA EL BUQUE ESCUELA CUAUHTÉMOC BE-01 CRUCERO DE INSTRUCCIÓN "BÁLTICO-2007"

Por: Tte. de Corb. SAIN L. Per.
Claudia Gabriela VELÁZQUEZ ENRÍQUEZ
Diseño: 3er. Mtre. SIA Dib.
José Carlos TENORIO ALFARO
Fotografía: 2do. Mtre. SAIN Fot.
Joaquín MIRANDA FLORES

La travesía ya está trazada, en el muelle las emociones están a flor de piel, pues poco a poco se acerca el momento del ¡hasta pronto! Uno a uno los viajeros van dejando en tierra todo aquello que consideran suyo... A bordo, la tripulación, con un dejo de nostalgia, espera el momento de iniciar maniobras y servicios. El vaivén de la embarcación es tan tenue, que apenas y se percibe. Todo está listo para comenzar a velejar.

Tripulantes y familiares momentos antes de decir adiós a la hora del zarpe.



Así, el pasado 16 de marzo, acompañados de 158 tripulantes, 96 Guardiamarinas emprendieron un viaje de instrucción por el Mar Báltico, a bordo del Buque Escuela Cuauhtémoc BE-01, en el cual habrán de poner en práctica los conocimientos navales adquiridos en la **Heroica Escuela Naval Militar** y, de esa forma, concluir su preparación como Oficiales de esta noble Institución educativa.



Desde la arboladura parte de la tripulación inicia maniobras de zarpe.

embarcan, acompañados del lábaro tricolor, con la función de acrecentar los conocimientos profesionales de los 96 Guardiamarinas que en esta ocasión, realizarán la fase: Buque Velero¹.

Balboa, Panamá; Cartagena de Indias, Colombia; Miami, Nueva York, Estados Unidos de Norte América; Londres, Inglaterra; Burdeos, Francia; Arhus, Dinamarca; Kotka, Finlandia; Estocolmo, Suecia; Szczecin, Polonia; Rostock, Alemania; Bilbao (lugar de construcción del velero y en donde se planea celebrar sus veinticinco años de vida) y Las Palmas de Gran Canaria, España; Willemstad, Curaçao y las Antillas Holandesas son los puertos a visitar, durante los siete meses en que han de navegar.

Sobre el particular, durante la ceremonia protocolaria efectuada en la cubierta del velero, el Capitán de Navío C.G. DEM. Mario Carbajal Ramírez, Comandante del buque comentó que este bajel habrá de participar en dos festivales de renombre en el ambiente náutico y una regata de grandes veleros. El primer evento será una Regata a efectuarse en los mares del norte entre los puertos de Arhus, Dinamarca; Kotka, Finlandia y Estocolmo, Suecia, finalizando en el puerto de Szczecin, Polonia, en donde el Buque Escuela Velero “Cuauhtémoc”, desafiante de las tempestuosas aguas a enfrentar, demostrará la verdadera esencia para la cual fue creado. El segundo será en “Sail Rostock 2007”, festival en el que se reúnen todos los veleros del mundo con el fin de despertar en la juventud el interés por el arte de la vela y el tercero concurrirá en el Festival Náutico de grandes veleros “Sail Burdeos-2007”, cuyo objetivo es reunir al mayor número de veleros de todos los tamaños, tipos y nacionalidades y despertar en la gente el amor por las artes náuticas.

Asimismo, dio parte al Almirante Secretario de Marina Mariano Francisco Saynez Mendoza y demás autoridades navales y civiles presentes, respecto a la tripulación embarcada, señalando la integración de: 96 Guardiamarinas, tres Oficiales

Cada uno de ellos, (dotación en general) se sabe afortunado de ser embajador de México, y mensajero de buena voluntad, por lo que en cada puerto a visitar habrán de brindar lo mejor de sí mismos y con ello dar cumplimiento a la misión encomendada.

El zarpe de la Nave Azteca, desde el plácido y acogedor puerto de Acapulco, se vio mezclado con un toque de nostalgia embriagadora y del cariño de las respetables familias, que quizás acostumbradas al partir del marino, comprenden el deber contraído con la patria de los que se

¹ Revista Buque Escuela Cuauhtémoc XXV Aniversario “Báltico-2007” pág.7. Ed. SEMAR-Unidad de Comunicación Social.



"Viajen y cumplan su misión tranquilos, mientras nosotros velamos por sus familias:"Almirante Saynez Mendoza.

invitados de la Marina Mercante Mexicana y uno de las Armadas de Brasil, Chile, Venezuela y Guatemala; ocho Capitanes, 34 Oficiales y 109 elementos de Clases y Marinería, haciendo un total de 254 elementos.

Por otra parte, la Señora Margarita Zavala, esposa del Presidente de la República, Felipe Calderón, invitada de honor a la ceremonia, expresó que si bien es una costumbre se entonen *Las Golondrinas* cuando alguien se va, en esta ocasión ella les dedicaba la *Canción Mixteca*, y así parafraseó el primer verso de la composición del autor oaxaqueño José López Alavés:

...Que lejos estoy del suelo donde he nacido/
 inmensa nostalgia invade
 mi pensamiento/ y al
 verme tan solo y triste cual
 hoja al viento/ quisiera
 llorar, quisiera morir de
 sentimiento/
 ¡Oh tierra del sol suspiro
 por verte/, ahora que lejos



Buen viaje, mejor retorno les deseó la Sra. Margarita Zavala.

yo vivo sin luz, sin amor;/ y al verme tan solo y
 triste cual hoja al viento/ quisiera llorar, quisiera
 morir de sentimiento!...

"Es una hermosa canción de nostalgia por la tierra", manifestó, al tiempo que aclaró que cuando se habla de la tierra del sol se hace mención: "a este gran país que ustedes honran con su Servicio, así como también a todas las cosas que les da sentido de pertenencia, que hacen se llenen de México y hacen que regresen... Los que nos quedamos, sabemos que el mar siempre regresa lo que se lleva y ustedes volverán más completos, mejores personas, mejores marinos y mejores mexicanos".



Atento el personal embarcado oye el mensaje de despedida del Alto Mando.

Tras lo anterior la esposa del Comandante Supremo se sumó a la costumbre de las madres mexicanas de brindar una bendición cada vez que despiden a sus seres queridos.

Momentos después el Almirante Secretario de Marina, Mariano Francisco Saynez Mendoza

El velero fue dejando el muelle para internarse hacia mar abierto rumbo a su destino...



hizo uso de la palabra para expresarle a los viajeros: “lleven en sus mentes el ejemplo de liderazgo del señor Presidente de la República, Felipe Calderón, quien con mano firme conduce la nave donde todos los mexicanos navegamos hacia un mejor destino de equidad, libertad y justicia, en donde la única forma de alcanzar el objetivo es el trabajo en equipo bajo la guía de un sólo líder”.

“Luzcan y representen con orgullo la bandera y el distintivo de su uniforme; recuerden que representan la raza de un gran pueblo con una identidad propia, avalada por una cultura rica en matices, muéstrenla con orgullo, pero al mismo tiempo aprovechen la oportunidad que el entorno ofrece para incrementar su acervo y aprendan de las nuevas culturas que tendrán la fortuna de conocer”, agregó.

Con tono amable les dijo que este viaje, que implica retos, múltiples sacrificios y grandes satisfacciones, representa la inigualable oportunidad de reafirmar los conocimientos adquiridos en las aulas, gracias a la continua interacción con los elementos que le son propios a los hombres de mar, por lo que deseó que esos elementos les sean siempre favorables, pero bajo la conciencia de que no siempre será así, y que serán precisamente el embate del mar y del viento los que les forjen una madurez y una fortaleza plena que los convertirá en buenos marinos y

líderes de las unidades que en el futuro habrán de comandar.

Posteriormente, les pidió partir tranquilos y con la seguridad de que la **Secretaría de Marina** velará por sus familias, misma que también estará pendiente de que la operación iniciada llegará a feliz término el próximo 10 de noviembre: “El buque, en sus 25 años de surcar los mares del mundo, ha cumplido exitosamente la misión de llevar el mensaje de paz y de buena voluntad del pueblo de México y, sus tripulaciones han maniobrado con audaz maestría sus aparejos logrando, al final de sus derrotas, el agradable sabor del éxito y el orgullo de haber cumplido, por lo que estoy convencido de que en esta ocasión esta misión será plenamente cumplida”.

Concluido el acto protocolario, y habiéndose desembarcado la Licenciada Margarita Zavala, las autoridades navales y los invitados especiales, las maniobras de zarpe dieron inicio y, a la orden del pito marinerol la dotación comenzó a ascender por la arboladura de la embarcación, las amarras fueron soltadas y el velero poco a poco se hizo a la mar. Una vez fuera de la bahía, los cañones del velero y de la **Octava Zona Naval**, en señal de paz y buena voluntad, dan el adiós al Caballero navegante, mismo que a todo velamen comienza a perderse por levante.



CIVILIDAD Y RESPETO ANTE LOS SÍMBOLOS PATRIOS

Por: Tte. de Corb. SAIN. L. Ccias. Com.
Elizabeth BARILLAS CAMACHO
Diseño: 3er. Mtre. SIA. Dib.
Enrique REYES RUEDA
Fotografía: Cabo SAIN. Fot.
Juan Manuel PÉREZ MANZO

El 8 de marzo, en la Plaza de la Constitución, del Zócalo capitalino, 30 mil manifestantes pertenecientes a 600 organizaciones campesinas, sociales y sindicales, dieron muestras de respeto y civilidad a los Símbolos Patrios al suspender su mitin minutos antes de las 18:00 horas, para dar paso a la Ceremonia de arriado de la Bandera Nacional, efectuada por personal de la **Armada de México** y entonar junto con el contingente naval las emotivas estrofas de nuestro Himno Nacional.

De febrero a diciembre del año en curso, con una frecuencia de dos veces al mes en promedio (21 ceremonias en total) la Institución llevará a cabo la Ceremonia de izado y arriado de la monumental Bandera Nacional en la Plaza de la Constitución. El pasado 8 de marzo para participar en este acto fue designado, el contingente naval al mando del Contralmirante AN. PA. DEM. Armando del Ángel Rivas, Comandante de la Base Aeronaval México, acompañado del Capitán de Navío C.G. DEM. Héctor Javier Rubio Sánchez, representante de la **Región Naval Central (RENACE)**, y del Capitán de Corbeta I.M.P. Ricardo Pineda Olivares, Comandante de la Columna de Honores.

El izado se llevó a cabo a las ocho de la mañana estableciéndose el dispositivo para ceremonia integrado por la Banda de Guerra, perteneciente al *Batallón de Infantería de Marina de Fusileros Paracaidistas (BIMFUSPAR)*; Banda de Música de la **RENACE**, 12 elementos como Escolta de Bandera de la 1ª. Compañía del Batallón de Fusileros Paracaidistas; columna de honores de la Compañía de Fusileros Paracaidistas y personal de la 1ra. y 2da. Brigada Naval, y valla de seguridad integrada por 90 elementos de personal que labora en las distintas direcciones del edificio sede de la Secretaría de Marina.



Previo a la ceremonia de arriado de Bandera, que tendría verificativo a las 18:00 horas, la Subsección de Información de la Sección Segunda (Inteligencia) de la **RENACE**, que llevaba el seguimiento de la manifestación convocada por el Sindicato Mexicano de Electricistas en demanda de incremento salarial, entre otras cuestiones y que se plantaría ese día en el Zócalo, estimó una concurrencia de 10 a 15 mil manifestantes.

A las 16:00 horas, el contingente naval se localizaba en los patios de Palacio Nacional listo para la ceremonia. Una hora más tarde, la Banda de Música y el Coro de la Región Naval Central, integrado por personal femenino, se instalaron

en el primer cuadro de la ciudad para amenizar el ambiente. Cuando se encontraban entonando sus canciones, simultáneamente por cinco rutas diferentes empezaron a llegar los manifestantes gritando consignas de aumento salarial y de apoyo a heterogéneos actores políticos y partidos de oposición al gobierno actual. De acuerdo con la cifras emitidas por la Secretaría de Seguridad Pública del Gobierno del Distrito Federal alcanzaron la cantidad de 30 mil.

El Capitán Rubio Sánchez, en su calidad de Coordinador y Supervisor de la ceremonia, ordenó que continuaran con sus interpretaciones. Algunos de los manifestantes empezaron a rodearlos para escuchar la música e inclusive se animaron con "La

Bella Lola", canción tradicional del marino mexicano, la cual aplaudieron nutridamente, posteriormente, el contingente naval se retiró al interior del Palacio Nacional.



"Al inicio del toque de bandera toda la gente guardó silencio y empezó junto con el contingente naval a entonar el Himno Nacional, como si fuera una sola alma".

A pesar de que los ánimos estaban tensos, porque había dado inicio el mitin, a las 17:50 horas, se giró instrucciones a la valla de seguridad para que abriera el perímetro que se ocuparía para realizar la ceremonia. Señala el Capitán Rubio: "junto con dos secciones avanzamos con marcialidad, sabíamos que si demostráramos aplomo y disciplina esto revelaría a los manifestantes que cumpliríamos con la misión... Por lo delicado de la situación invitamos al multitudinario grupo que nos permitiera establecer el perímetro por donde pasaría el personal naval. Ellos empezaron a cooperar y algunos decían: 'es nuestra bandera y los marinos realizarán la ceremonia, compórtense, somos mexicanos y respetamos nuestros símbolos'. Me retiré a dar parte al Contralmirante del Ángel, quien autorizó se continuara con el protocolo establecido".

A las 17:57 horas, se abrieron las puertas de Palacio Nacional, rompiendo la marcha la Columna de Honores al paso redoblado, bajo los acordes del Himno Cadetes de la Naval. En ese momento la muchedumbre empezó a aplaudir y alguien gritó "descúbranse y saluden a nuestra Bandera".

Comenta el Capitán Rubio: "arribamos a nuestra posición, a un costado del asta monumental. Al inicio del toque de bandera toda la gente guardó silencio y empezó junto con el



Momento del arriado de bandera.

contingente naval a entonar el Himno Nacional, como si fuera una sola alma. En aproximadamente 10 minutos, arriamos la bandera y nos retiramos entonando el Himno de la Región Naval Central. Fue emocionante escuchar los aplausos y vivas de los congregados en el Zócalo; llegué a escuchar decir: 'estos son nuestros marinos, respétenlos y déjenlos pasar'. Una vez adentro del Palacio Nacional depositamos la Bandera en su nicho".

El mitin se interrumpió alrededor de 30 minutos, se reanudó y concluyó pacíficamente a las 19:00 horas. Es la primera ocasión de la que se tenga conocimiento, que una concentración política sindical se suspende por momentos para permitir la realización de una ceremonia de respeto y honores a nuestro lábaro patrio, encabezada por un contingente



Cumplida la misión la Bandera fue depositada en su nicho.

naval. "Fue conmovedor observar el respeto que la gente brinda a nuestros símbolos patrios, a nuestro uniforme y a la Institución; e impresionante ver como la multitud se descubrió y entonó junto con el personal naval las vibrantes estrofas de nuestro glorioso Himno Nacional. Nos sentimos satisfechos y con ánimos renovados al observar el respeto del pueblo ante este tipo de actos, que son un ejemplo del cambio a la tolerancia democrática", concluyó el Capitán Rubio.

Sistema "TLECO"

Por: Tte. de Corb. SAIN. L. Per.
Esperanza DEL TORAL MARTÍNEZ
Diseño: Tte. de Corb. SAIN. L. Com. Graf.
Gabriela Z. LÓPEZ GARCÍA
Fotos: 2do. Mtre. SAIN. Fot.
Joaquín MIRANDA FLORES

Innovador Vigía Terrestre para la Armada de México creado por el INAOE

Vehículo URAL equipado con el Sistema TLECO.



Entrega-Recepción del Proyecto Marina 2003 Co2-12067: Sistema de Vigilancia Terrestre para Vehículos de Reconocimiento.

¡En la Tierra, en el Aire y en el Mar!, exhortan las voces de la Armada de México como prueba de que su capacidad cubre estos tres aspectos; en el caso del primero de ellos, en la Tierra, es centinela permanente, desplegando a su personal y equipo donde se requiera, ya sea en las costas o en lejanas poblaciones del territorio nacional en las que participa en operativos contra la delincuencia organizada; y por supuesto también en apoyo a la población civil en casos y zonas de desastre, proporcionando atención médica, evacuación de damnificados, así como entrega de víveres, medicamentos y materiales de construcción.

Componentes del sistema en el interior de la cabina desde donde el operador manipula las cámaras controlando la orientación, el ángulo de visión y enfoque; así como el enganche y seguimiento de diferentes objetivos, incluyendo su grabación digital y el envío de información al Mando.

Los resultados obtenidos en tan loables tareas nos permiten visualizar la capacidad operativa de la Institución; sin embargo, un instrumento que reforzará esta forma de operar de la **MARINA**, es el llamado SisTema de VigiLancia TerrEstre para VehíCulos de ReconOcimiento o Sistema “TLECO”, mismo que el pasado 30 de abril, fue entregado por autoridades del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), a personal de la **Secretaría de Marina-Armada de México**, en las instalaciones del **Batallón de Servicios de la Fuerza Naval del Golfo**, en Tuxpan, Veracruz.

Este proyecto, cuyo nombre “TLECO” proviene de la voz náhuatl que significa ascender, fue financiado con recursos del Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo en Ciencias Navales, el cual fue constituido por la **Secretaría de Marina** y el **CONACYT**, con el fin de apoyar proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico que contribuyan a resolver las problemáticas existentes en el ámbito naval, así como para fortalecer la competitividad científica y el desarrollo tecnológico del país.

El Fondo Sectorial se dedica exclusivamente a financiar proyectos cuya aplicación fortalezcan la capacidad de respuesta de la Institución, mejorando las características de las unidades operativas.

Como resultado de las cinco convocatorias que se han realizado, desde su creación se han financiado 31 proyectos, de los cuales seis ya han sido concluidos y entregados a los usuarios finales.

El Coordinador de Proyectos de la Dirección General de Investigación y Desarrollo, Capitán de Navío C.G. DEM. Marco Antonio Pescina Ávila explica que este Sistema de Vigilancia, es una herramienta más que le permitirá a las fuerzas terrestres contar con un sensor capaz de proporcionar información sobre algún objetivo definido, mismo que está listo para ser utilizado por el **Batallón de Servicios de la Fuerza Naval del Golfo**, para las misiones que le sean encomendadas en cuanto así lo disponga el Mando.

“Se puede documentar sobre un objetivo definido y proporcionar su posición, rumbo y



La caseta y sus accesorios también son creación del INAOE.



Aspecto de la ceremonia de entrega del sistema, en el Batallón de Servicios de la Fuerza Naval del Golfo.

velocidad, además de que cuenta con opciones para grabar, manteniendo así la información durante un tiempo determinado; también proporciona esos datos a través de cartas georeferenciadas. Se pensó en facilitarle a los grupos de reconocimiento su trabajo y su labor; porque de alguna manera es muy difícil estar transmitiendo lo que se está viendo, coordinar ideas, expresar lo que está sucediendo y con este tipo de herramientas, pues se ve un panorama directo y se obtiene la información de primera mano, de tal forma que se eliminan los posibles errores de transmisión de información”, menciona.

Por parte del INAOE, el responsable Técnico de este Sistema, Maestro en Ciencias Francisco Barbosa Escudero afirma: “Entre las principales ventajas del proyecto es posible destacar la satisfacción de contribuir a resolver la necesidad profesional de un tecnólogo cuya aspiración máxima es que su conocimiento y sus habilidades se materialicen en algo tangible, útil, que sirva y que resuelva un problema, esa satisfacción es el mejor precio y la mejor retribución que se puede tener a todos los esfuerzos que implica un proyecto de esta naturaleza. Donde el reto es lograr en una primera interacción un sistema no sólo a un costo menor que la contraparte comercial sino con una calidad equiparable”.

Otra de las mentes creadoras del “TLECO”, el Jefe de Laboratorio de Desarrollo, Ingeniero Jaime Santiago Arellano menciona que para llegar a término se requirió de más de tres años de trabajo y de un grupo de 20 investigadores dedicados al cien por ciento a esta tarea. Además cita que “En el Centro de reingeniería participamos cuatro grupos en el proyecto integrados por: el grupo de software, encargado de programar la interfaz de usuario de la computadora principal; el grupo de sistemas o bien aquellos que formaron el control del serviola; el tercero fue de desarrollo mecánico que tuvo que ver con todo el diseño mecánico de la cabina y la cama del mástil; y finalmente el de integración, que realizó la construcción e integración de todos los mecanismos del TLECO”.

Dicho sea de paso, este sistema forma parte de una serie de proyectos para los que el INAOE ha trabajado con la **Secretaría de Marina** como el Garfio 1.0 (director de tiro instalado en el buque *Demócrata*),

Autoridades que participaron en la entrega-recepción del sistema

En representación de la Subsecretaría de Marina, Contralmirante C.G. DEM. Joaquín Esteban García Silva Pérez, Director General de Investigación y Desarrollo.

En representación de la Inspección y Contraloría General de Marina, Contralmirante I.M. DEM. Crispín Quintero Herrera, Inspector de Mando Territorial.

En representación de la Fuerza Naval del Golfo Contralmirante C.G. DEM. Rafael Valencia y Gutiérrez.



Al centro, Contralmirante C.G. DEM. Joaquín Esteban García Silva Pérez; a la derecha, Contralmirante I.M. DEM. Crispín Quintero Herrera; a la izquierda, Contralmirante C.G. DEM. Rafael Valencia y Gutiérrez.



Protocolo de firma de los documentos durante el acto de entrega-recepción del sistema TLECO.

el Garfio 1.5 (montado en los buques *Berriozábal* y *Godínez*), y el Sistema de Estabilización Balística, entre otros.

En cuanto a beneficios se refiere, el Ingeniero Electrónico Francisco Sánchez Mora, como encargado del grupo que realizó el diseño mecánico del sistema, opina que uno de los grandes beneficios de éste es que sustituye muchas importaciones, de manera global, lo que permite no depender tanto de los proveedores externos, además de que en caso de alguna falla es mucho más rápida la atención que se le pueda dar a la compostura, contando que su soporte técnico es prácticamente local, en nuestro idioma.

Haciendo hincapié en que 21 elementos de la **Armada de México** fueron capacitados para el óptimo manejo del "TLECO": "La capacitación impartida abarcó el uso del sistema, tanto de la cabina como de todos sus componentes, la planta compresora, el mástil y sobre todo, el uso del sistema electrónico y la interfaz del usuario; además se impartió instrucción a los técnicos para que fueran capaces de detectar y resolver fallas en cuanto al componente principal del sistema, que es lo que nosotros llamamos el serviola o la plataforma motorizada que se coloca encima del mástil neumático, el mismo mástil neumático y su consola de control".

Finalmente, el Secretario Técnico del Fondo SEMAR-CONACYT Licenciado Rafael Pando Cerón, opina que "Aquí es un ganar-ganar de todos los participantes, de la **Armada de México** en primer lugar porque resuelve problemas utilizando el conocimiento nacional sin depender de un tercero o extranjero, lo que tiene un impacto económico considerable, mencionando además la capacitación que se impartió al personal naval. El CONACYT gana porque su misión es apoyar la investigación y el desarrollo, y orientar los recursos que da el Gobierno Federal para solucionar problemas del país y no para hacerlo de una forma aislada. Los investigadores, también ganan a través del proyecto pues adquieren conocimiento y recursos. Además de que siempre es un placer participar en un protocolo de entrega como el que se realizó, ya que hasta el detalle administrativo del final siempre es muy importante, dado que se trata de los recursos del pueblo, y hay que estar claros en la rendición de cuentas."

Capitán de Navío C.G. DEM. Leandro Guillermo González Rivero, Inspector del Mando Territorial de la Fuerza Naval del Golfo.

Capitán de Fragata C.G. DEM. Martín Enrique Barney Montalvo, en representación del Estado Mayor General de la Armada.

Capitán de Corbeta C.G. Héctor Guerrero Yáñez, en representación de la Oficialía Mayor.

Como testigos de asistencia, Capitán de Navío C.G. DEM. Marco Antonio Pescina Ávila y Teniente de Navío SJN. L.D. Fernando Lizárraga Fernández.

El usuario final, Capitán de Fragata IM. Gabriel García Chávez, Comandante del Batallón de Servicios del Golfo.

Maestro en Ciencias Francisco Barbosa Escudero, Responsable Técnico del Sistema.



Maestro en Ciencias
Francisco Barbosa
Escudero.

Licenciado Rafael Pando Cerón, representante del CONACYT y Secretario Técnico del Fondo Sectorial.



Licenciado Rafael
Pando Cerón.

seguridad Nacional por encima de cualquier otro interés:

Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza

Las Fuerzas Armadas cumplirán el mandato presidencial de realizar el esfuerzo necesario para garantizar la seguridad nacional por encima de cualquier otro interés, con acciones que den resultados inmediatos y que atiendan con eficacia y contundencia los problemas de delincuencia e inseguridad del país.

Así lo aseguró, el pasado 14 de marzo, el C. Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza, Secretario de Marina, durante la reunión de trabajo con el pleno de la Comisión de Marina del Senado de la República, y el presidente de la Comisión homóloga en la Cámara de Diputados José Manuel del Río Virgen, en la cual atestiguó la



Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza, Secretario de Marina, testigo de honor durante la aprobación del dictamen de ratificación de grados navales.

Por: Tte. de Corb. SAIM. L. Pec
Claudia C. VELÁZQUEZ ENRÍQUEZ
Diseño: Tte. de Corb. SAIM. L. Com. Graf.
Susana VELÁZQUEZ ÁLVAREZ
Fotos: Joel SOSA BENITO

aprobación de la ratificación de 61 grados militares, de los cuales nueve se refieren a Vicealmirantes, 18 a Contralmirantes y 34 a Capitanes de Navío, otorgados por el titular del Ejecutivo Federal a personal de la Armada de México.

Asimismo, de manera breve y general, expuso la situación existente en la **Armada de México** y las acciones planeadas para dar solución a la problemática que enfrenta la Institución.

En materia de seguridad, refirió que el Presidente de la República, Licenciado Felipe Calderón Hinojosa, se comprometió a encabezar un gobierno que combatiera, de manera frontal a la delincuencia y a la inseguridad, estableciendo como una de sus principales políticas, proteger la vida, el patrimonio y la integridad de los mexicanos, además de impulsar el desarrollo del país, por lo que instruyó al Gabinete de Seguridad Nacional a diseñar estrategias con una visión de largo plazo.

En este sentido, puso de manifiesto las cuatro principales acciones estratégicas en las que la **Secretaría de Marina-Armada de México** pondrá énfasis, mismas que son:

*** Reestructuración del despliegue de Mandos Navales**

Bajo una visión política estratégica acorde a la situación y problemática de cada región costera y organizados en siete Regiones Navales; 13 Zonas Navales; 14 Sectores Navales y un Cuartel General, en el Distrito Federal.



Durante la reunión la Senadora Josefina Cota Cota escucha con atención las propuestas del Alto Mando.

“El despliegue propuesto considera la problemática particular de cada área establecida y un escenario de operaciones para un mejor desarrollo de estrategias y, por lo tanto, mejores resultados. En cada Estado litoral existirá al menos una Región o Zona Naval, que garantizará la presencia en todos los Estados costeros de un Mando Naval, con la jerarquía, autoridad y medios suficientes para una adecuada coordinación con las autoridades de los tres niveles de gobierno, así como la capacidad de proporcionar los apoyos requeridos. En tanto, los Sectores navales propuestos, mantendrán una mayor presencia en el área litoral, sobre todo en aquellos lugares en donde la Armada se había retirado”, explicó.

*** Reestructuración Operativa de las unidades de Infantería de Marina.**

Con el fin de incrementar la presencia de la Armada a lo largo de la franja costera, fortalecer el ejercicio de las funciones de Policía Marítima y

las acciones de búsqueda y rescate para la salvaguarda de la vida humana en la mar.

“Se contempla dotar a todos los Mandos Navales de personal suficiente de Infantería de Marina, para el desarrollo de las operaciones de patrulla y vigilancia en la franja costera. El establecimiento de los destacamentos navales, en todos aquellos lugares de la costa en los que las actividades marítimas o problemática de seguridad lo demanden; fortalecer la protección brindada a las instalaciones estratégicas establecidas en la Zona Marítima y litoral, y tener la capacidad de respuesta para apoyar a la población civil y a las autoridades cuando se requiera”, indicó.

*** Integración de un Comité Intersecretarial para revisar y reformar el marco legal vigente.**

A fin de que la **Secretaría de Marina**, en funciones de Policía Marítima sea reconocida como la autoridad marítima y portuaria en materia de seguridad y tenga la facultad necesaria para ejercer dicha autoridad, firmar los acuerdos y convenios necesarios con las dependencias federales que tengan atribuciones, en el ámbito marítimo, para hacer más eficiente y efectiva la coadyuvancia y evitar fricciones entre las autoridades involucradas.



Almirante Saynez Mendoza flanqueado por los senadores Josefina Cota Cota y Sebastián Calderón Centeno, durante la Reunión de Trabajo de la Comisión de Marina de la Cámara Alta.



Senadores Sebastián Calderón Centeno y José Julián Sacramento Garza.

- * Fortalecimiento de las acciones de búsqueda y rescate para la salvaguarda de la vida humana en la mar.

Acción encaminada a garantizar la seguridad a todo aquel que realice actividades marítimas en aguas mexicanas, y cumplir con los compromisos internacionales de México, en materia de salvaguarda de la vida humana en la mar.

“Para ello se establecerán estaciones de búsqueda y rescate en ambos litorales, se adquirirán medios especializados para realizar este tipo de actividades en la mar y se creará un centro o escuela de adiestramiento especializado en operaciones de esta naturaleza”, abundó el Almirante Secretario.

Por su parte, el Senador Sebastián Calderón Centeno, presidente de la Comisión legislativa, tras expresar su satisfacción por la presencia del Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza, en la mencionada reunión, destacó los sólidos vínculos de trabajo y esfuerzo permanente entre



Una muestra de vínculos interinstitucionales

ambas instancias de gobierno para contribuir al desarrollo del Sector Marítimo Nacional, e incrementar la seguridad en las Zonas Marinas Mexicanas; como condición fundamental de las aspiraciones del Estado Mexicano.

Recordó que es la Armada de México, la que por mandato constitucional y legal tiene la responsabilidad de defender y garantizar el desarrollo y las actividades productivas que se realizan en la mar mediante presencia disuasiva y la ejecución de operaciones navales tendientes a salvaguardar la Independencia, Soberanía e Integridad de nuestro país.

Agregó, que el Mar Territorial, las aguas interiores, la Zona Económica Exclusiva y, la Plataforma Continental, son áreas donde los bienes y valores nacionales son vitales para el desarrollo del país y, donde la necesidad de seguridad y defensa se hace evidente, por lo que resaltó la dedicación, el esfuerzo y espíritu de sacrificio del personal naval al desarrollar sus actividades.

Posteriormente, la Senadora Josefina Cota Cota efectuó la lectura de los dictámenes correspondientes a la ratificación de 61 grados militares, mismos que por unanimidad fueron aprobados por la Comisión en comento.

BALÍSTICA:

LA CIENCIA QUE ESTUDIA EL MOVIMIENTO DE LOS PROYECTILES

Por: Tte. de Corb. SAIN. L. Per.
Esperanza DEL TORAL MARTÍNEZ
Diseño: 3er. Mtre. SIA. Dib.
José Carlos TENORIO ALFARO
Fotos: 2do. Mtre. SAIN. Fot.
Joaquín MIRANDA FLORES

Una ciencia poco explorada en nuestro ámbito, muy a pesar de que la artillería y como parte de ella las armas ligeras forman parte de la cotidianeidad de los marinos militares, es la Balística, misma que en nuestros días resulta una herramienta fundamental no sólo en asuntos de Derecho Penal y por ende en cuestiones referentes a averiguaciones delictivas, sino en materia de cultura general para todos aquellos que tienen la

responsabilidad del empleo de armas de fuego, y que desean saber lo que ocurre al realizar un disparo.

Etimológicamente la palabra Balística proviene del latín, *ballista*, que refiere a una especie de catapulta, también del término griego *bállein*, que significa el arte de lanzar proyectiles.

La balística en general es definida por el Diccionario de la *Lengua Española* como la ciencia que tiene por objeto el cálculo del alcance y dirección de los proyectiles, o bien es la ciencia que estudia el movimiento de los proyectiles disparados con las armas de fuego, desde el momento en que se inicia el disparo, observa los fenómenos que ocurren para el

lanzamiento del proyectil en el interior del arma, su desplazamiento en el espacio y los efectos que acusan en los cuerpos que son impactados por él.

En 1644, se empleó por primera vez la palabra Balística, la cual para su estudio se divide en tres partes principales: Balística Interior, Exterior y de Efectos.

En cuanto a la Balística Interior esta se encarga de estudiar el movimiento de los proyectiles en el interior del cañón de un arma de fuego y los fenómenos que con ellos se relacionan. Para que todo fenómeno balístico en el interior de las armas de fuego pueda realizarse, es necesario que intervengan ciertos elementos que en términos generales son: el arma y el cartucho.

La Balística exterior es aquella que comprende el movimiento del proyectil en el espacio, desde el momento en el





que abandona la boca del cañón del arma hasta que impacta un objeto, por lo que estudia la combinación de las fuerzas que obran sobre la bala y que son: el impulso que tiene al abandonar el cañón, la resistencia del aire, la acción de la gravedad y los vientos que encuentra en su trayectoria.

La Balística de Efectos estudia los fenómenos que se producen desde el momento en que el proyectil, dotado de una velocidad y un peso y, por tanto, de una energía, impacta sobre el blanco. El blanco es siempre un material más denso que el aire.

Los expertos también hablan de la Balística

Criminalística, la cual estudia y reúne todas las evidencias, en todas las ramas de la balística, que son estudiadas en laboratorios, para brindar los resultados a los Ministerios Públicos o autoridades competentes que los soliciten.

Es importante mencionar la Balística Forense, la cual se refiere a la aplicación

judicial de la Ciencia Balística o ésta aplicada al esclarecimiento de algún hecho delictivo. Participa de todas las ramas en que se divide la Ciencia Balística y en exclusiva de la Balística Identificativa o Comparativa.

La Balística Identificativa (rama propia de la Balística Forense) estudia las relaciones de identidad existentes entre las lesiones producidas en vaina y bala por el arma utilizada y los elementos o partes de dicha arma que producen las citadas lesiones. Esta parte del principio general de que todas las armas imprimen carácter a los elementos no combustibles integrantes del cartucho utilizado, en base a que, para dicha utilización, una serie de

piezas mecánicas y partes del arma actúan sobre los elementos iniciador y contenedor del cartucho (cápsula y vaina), y sobre su elemento proyectado (bala).

La identificación de un arma se basa en primer lugar en la coincidencia de las lesiones de clase, comunes, en principio, a todas las armas de la misma marca y modelo, y fundamentalmente en la correspondencia, en forma y ubicación de las microlesiones específicas o individualizantes.

Actualmente los avances en materia de sistemas computacionales permiten que esta ciencia obtenga mayores alcances, así que resulta muy recomendable una consulta más profunda, por supuesto, y continua de dichas innovaciones.



BIBLIOGRAFÍA:

- Achaval, Alfredo. *Manual de Medicina Legal*, Buenos Aires, 1993.
- Bringas Gullot, Rafael. *Balística Tomo I, II*. México, 2003.
- Montiel Sosa, Juventino. *Criminalística, Tomo I, II*, México 1989.
- Palomares Romo, Manuel. *Apuntes sobre Balística*, Diplomado en Criminalística, Inédito, 2006.
- Palomares Romo Manuel. *Apuntes de Criminalística*, Diplomado en Criminalística, Inédito, 2006.
- Enciclopedia Virtual Encarta



EL CAMBIO CLIMÁTICO

Y SUS AFECTACIONES EN NUESTRO PAÍS

Por: Tte. de Corb. SAÍN L. Celas. Com.
Elizabeth BARILLAS CAMACHO
Diseño: 3er. Mte. SIA Dib.
José Carlos TENORIO ALFARO
Fotografía: Tte. de Nav. C.G. M. en C.
Juan Manuel CABALLERO GONZÁLEZ

Señalan los expertos que el Cambio Climático, inducido por las emisiones de gases de efecto invernadero, se perfila, junto con el deterioro de la diversidad biológica, como el problema ambiental más importante del Siglo XXI y uno de los grandes desafíos globales a los que se enfrenta la humanidad. Por sus implicaciones, representa una amenaza creciente para el proceso de desarrollo a nivel mundial; pero, ¿desde cuándo inició éste fenómeno? ¿quiénes son los responsables? ¿qué hacer para revertir sus efectos? ¿cómo afecta a nuestro país y cómo se colabora para resolver el problema? Estas son algunas de las incógnitas que despejan en entrevista el Capitán de Corbeta C.G. M. en C., Arturo Caracas Uribe; el Tte. de Nav. C.G. M. en C., Juan Manuel Caballero González y el Teniente de Fragata SIA. I. MET., Raúl V. Hernández



El dióxido de carbono (reflejado en la contaminación de las nubes), es el resultado de la quema de combustibles fósiles y tiene la capacidad de retener el calor emitido por la superficie terrestre.



Desastres ocasionados por el huracán Wilma en la Península de Yucatán (2005), la intensidad de este meteoró está considerada como consecuencia del Cambio Climático.

Grajales, de la Dirección de Meteorología de la Dirección General Adjunta de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología.

¿Cuál es la diferencia entre variabilidad climática y Cambio Climático?

Cap. Caracas: La variabilidad del clima se refiere a variaciones en las condiciones climáticas medias y otras estadísticas del clima (como las desviaciones típicas, los fenómenos extremos, etcétera), que pueden suceder en cualquier momento y sitio del planeta. La variabilidad obedece a procesos naturales internos que ocurren dentro del sistema climático, o a variaciones en el forzamiento externo natural o antropógeno.

Por otra parte, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el

Cambio Climático (CMNUCC)¹, en su Artículo 1, define a éste como: "cambio del clima atribuido directa o indirectamente a actividades humanas que alteran la composición de la atmósfera mundial, y que viene a añadirse a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables" (IPCC, 2001).

¿Qué contribuye al Cambio Climático?

Tte. Caballero: Principalmente la quema de combustibles fósiles por actividades humanas, ya que aumentan la cantidad de bióxido de carbono, metano y ozono liberado a la atmósfera, generando un calentamiento global. Esto es, el incremento de la temperatura promedio del aire en la superficie del planeta y del océano observada en las

últimas décadas y su proyección a futuro².

¿Cuántas veces ha ocurrido este fenómeno?

Tte. Caballero: Es cíclico en forma natural, aproximadamente cada 45,000 años, pero en el último período se han rebasado las cantidades promedio de los gases efecto invernadero en la atmósfera. El incremento se ha observado desde 1860 a la fecha. La década de los 90 fue la más cálida en este tiempo, siendo 1998 el año más caluroso con un incremento de 0.548°C. No obstante, diez de los últimos once años han sido los más cálidos.

¿Cuáles son los gases de efecto invernadero, cómo se producen?

Tte. Caballero: Son el vapor de agua (causa del 36% al 70% de efecto invernadero, sin incluir las nubes), dióxido de carbono

¹ Casi todos los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) firmaron la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, incluyendo México. La lista completa de los países que han ratificado la CMNUCC puede consultarse en: unfccc.int

² Fuente: Climatic Research Unit, England. (© Copyright 2006, Climatic Research Unit. You may copy and disseminate this information, but it remains the property of the Climatic Research Unit, and due acknowledgement must be made).

(9% al 26%), metano (4% al 9%) y ozono (3% al 7%). El vapor de agua se forma por evaporación de la misma desde los cuerpos de agua, tales como océanos, mares, lagos, ríos, presas y estanques, producto de la radiación solar.

El dióxido de carbono es el resultado de la quema de combustibles, fósiles principalmente, aunque existen emisiones naturales tales como la evapotranspiración de las plantas, de la cual se libera éste componente a la atmósfera. El metano también se forma y libera a la atmósfera mediante procesos naturales, el cual está atrapado en los glaciares, océanos y continentes; aunque se ha descubierto que con el descongelamiento de los glaciares y del permafrost³, se liberan mayores cantidades que las normales.

Cap. Caracas: Estos gases tienen la capacidad de retener el calor emitido por la superficie terrestre, actúan a manera de un gigantesco invernadero que mantiene y regula la temperatura en la Tierra. Pero los generados por las actividades del hombre como: además del dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄), hexafluoruro de azufre (SF₆), óxido nitroso (N₂O), perfluorometano (CF₄) y perfluoroetano (C₂F₆), hidrofluorocarbonos (nombres comerciales: HFC-23, HFC-134a,

HFC-152a), principalmente, provocan el incremento de la temperatura. En la actualidad la emisión de estos gases está regulada por la CMNUCC y por el Protocolo de Kioto.

¿Qué efectos produce a largo plazo?

Tte. Hernández: El incremento de la temperatura aumenta el nivel medio del mar y mayor precipitación pluvial. Con respecto a la salud se presentan mortalidad relacionada con el clima, enfermedades infecciosas y respiratorias; en la agricultura afecta la productividad del campo y la demanda de irrigación; en los bosques se afecta su composición, la extensión de las zonas forestales, la productividad y salud de los mismos; en el agua

su abasto, competencia y calidad; en las zonas costeras, erosión de las playas e inundaciones; con respecto a especies y áreas naturales, pérdida de hábitat, de especies y disminución de glaciares.

¿Cuáles son las áreas del planeta donde se han visto estos efectos?

Tte. Hernández: Todos los países están expuestos a los efectos de un cambio en el clima; no obstante, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, en su preámbulo, reconoce que “los países de baja altitud, los insulares pequeños, con zonas costeras bajas, zonas áridas y semiáridas, o zonas expuestas a inundaciones, sequía, y desertificación, así como los países en desarrollo con



El Cambio Climático provoca erosiones de las playas e inundaciones.

³ Permafrost: Suelo permanentemente helado en profundidad. Existen grandes zonas a lo largo de Canadá, Alaska, norte de Europa, Asia y la Antártida. Groenlandia está cubierta casi en su totalidad por permafrost. Los indicios para determinar la edad del permafrost del hemisferio norte se basan en numerosos descubrimientos de restos de mamuts incrustados en el suelo congelado, que se extinguieron hace 10.000 o 15.000 años, al terminó del último periodo glacial.

países en desarrollo con ecosistemas montañosos frágiles, son particularmente vulnerables a los efectos adversos del Cambio Climático”.

¿A nivel mundial, qué institución trabaja el problema y por qué?

Tte. Hernández: El Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) establece que las actividades de investigación y observación sistemática del clima permitirán a los países cumplir con sus compromisos internacionales en materia de Cambio Climático.

¿Qué es el Protocolo de Kioto?

Cap. Caracas: Es un instrumento legal adoptado por la CMNUCC el 11 de diciembre de 1997. Establece metas para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (un 5% por debajo de los niveles de emisión presentes en 1990, para el primer periodo de cumplimiento comprendido entre 2008 y 2012), que son obligatorias para los países desarrollados y con economías en transición que lo hayan ratificado. Al 29 de abril de 2005, un total de 150 países o regiones económicas lo habían hecho.

¿Cuáles son los países que emiten más contaminantes?

Tte. Hernández: El desarrollo industrial históricamente ha ubicado a Estados Unidos como el principal país emisor de CO₂, al contribuir con 30.3% de

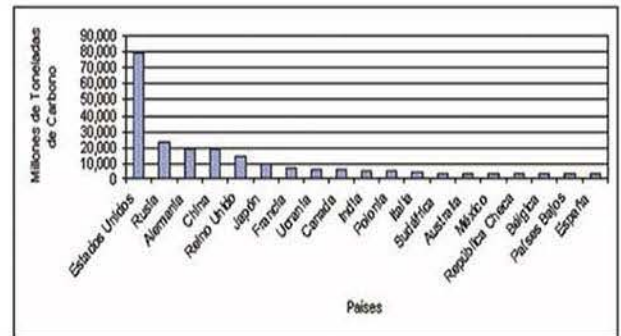
El incremento de la temperatura hace que aumente el nivel medio del mar y haya más precipitación pluvial.



las emisiones históricas y con 24.19% de las emisiones en el año 2000.

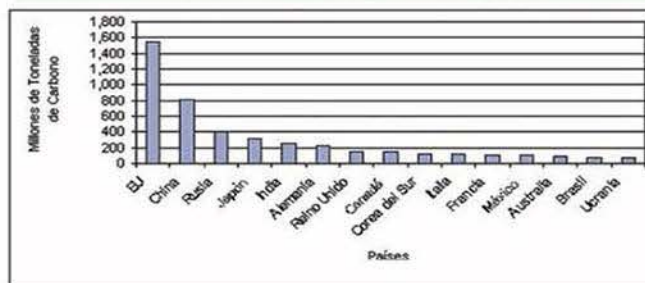
Existen 15 países que contribuyen con 71.4% de las emisiones de CO₂ mundiales por quema de combustibles fósiles; entre ellos México en la posición 12, con 98 millones de toneladas de carbono, que representa 1.54%. El total de carbono emitido en el siglo pasado fue de 261,233 millones de toneladas, en donde 19 países contribuyeron con 82.8% de las emisiones, y el resto del mundo contribuyó con el 17.2%.

Del 2000 en adelante los 15 países con mayores emisiones de carbono provenientes del uso de combustibles fósiles son:



El orden de los países cambia con relación a su registro histórico, a excepción de Estados Unidos, que ocupa el primer lugar con 24.19% de las emisiones, seguido por China con 12.79%, Rusia con 6.43%, y Japón con 4.93% (IEA-OECD 2002). La República Checa, Países Bajos y Bélgica no aparecen en esta segunda clasificación, debido a que Corea del Sur y

Emisiones históricas de carbono por país, 1900-2000



Brasil incrementaron sus emisiones (Marlan et al. 2003, IEA-OECD 2002)⁴.

¿En qué afecta el Cambio Climático a nuestro país por su posición geográfica?

Tte. Hernández: Disertaciones de vulnerabilidad desarrollados como parte del “Estudio de País”, han revelado que: La superficie con buenas condiciones para el cultivo de maíz se reducirá, a nivel nacional, del 40% al 25%; el 50% de la vegetación podría sufrir modificaciones; el aumento del nivel del mar puede cubrir las costas hasta 40 ó 50 km tierra adentro en las zonas más vulnerables; un 96.9% de México es susceptible -en grado moderado y alto- a la

desertificación y la sequía meteorológica. Asimismo, se prevén variaciones en la disponibilidad de agua.

¿Qué sectores económicos de México son los más vulnerables?

Tte. Hernández: Agricultura, ganadería, silvicultura (actividades forestales), pesca, turismo e industrias de la transformación con gran demanda de agua.

Cap. Caracas: Para México, el Cambio Climático también constituye un problema que reclama atención urgente y prioritaria en función de la vulnerabilidad que presentan frente a este fenómeno los procesos productivos y de asentamiento de la población.

Además del aumento sostenido en el nivel promedio del mar, con afectación creciente a numerosas zonas costeras; en particular, en la región del Golfo de México y del Caribe. Asimismo, representa una amenaza mucho mayor que los efectos depresores

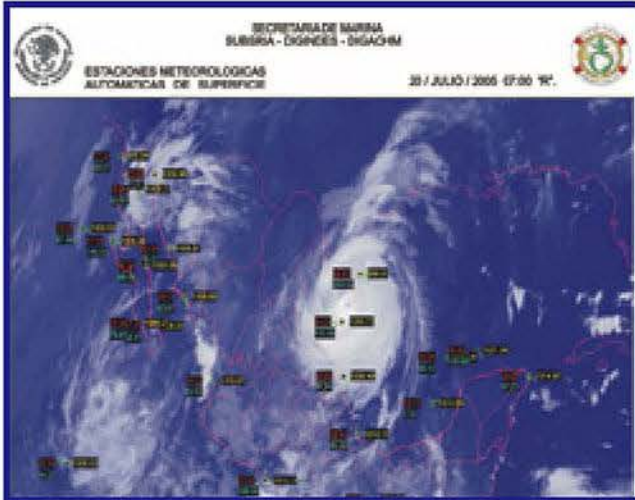
que pudieran tener las medidas de mitigación acordadas a nivel internacional sobre la demanda de hidrocarburos, en cuyo mercado participamos como oferentes.

¿En qué afecta a nuestra Zona Económica Exclusiva?

Tte. Hernández: Las zonas costeras que presentarían mayor vulnerabilidad se identificaron en Tamaulipas (laguna deltaica del río Bravo), Veracruz (Laguna de Alvarado, río Papaloapan), Tabasco (complejo deltaico Grijalva-Mezcapala-Usumacinta), Yucatán (los Petenes) y Quintana Roo (bahía de Sian Kaán y Chetumal); ya que la mayoría de las costas del Golfo y Mar Caribe son bajas y se encuentran a menos de un metro sobre el nivel del mar.

¿Qué acciones ha tomado el gobierno de México⁵ para garantizar condiciones de vida adecuadas frente al Cambio Climático?

Cap. Caracas: El 24 de abril de 2005, el Presidente de la República decretó la creación de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) como la entidad nacional responsable de definir las políticas y programas nacionales en esta materia; encabezada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, e integrada



Red de Estaciones Meteorológicas Automáticas de Superficie (EMAS) de la Secretaría de Marina.

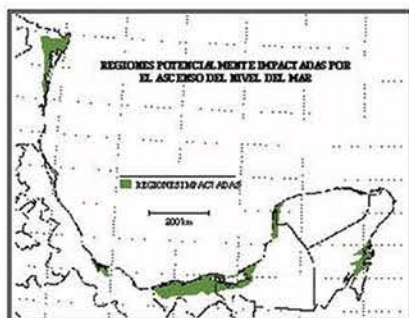
⁴ Fuentes: La BBC Mundo sobre Cambio Climático, Ministerio de Medio Ambiente de España, Convención Marco sobre el Cambio Climático, Instituto Nacional de Ecología y Panel Intergubernamental del Cambio Climático.

⁵ Más información sobre Cambio Climático en México y en el mundo: La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (United Nations Framework Convention on Climate Change). Dirección electrónica unfccc.int; el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (Intergovernmental Panel on Climate Change). Dirección electrónica es www.ipcc.ch; en México se recomienda consultar la sección de publicaciones del Instituto Nacional de Ecología: <http://www.ine.gob.mx/publicaciones/new.consultaListaPub.php>

por representantes de las Secretarías de: Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; Comunicaciones y Transportes; Desarrollo Social; Economía; Energía y Relaciones Exteriores.

¿Qué acciones están en marcha?

Cap. Caracas: Se ha formulado el Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero; Estudios de vulnerabilidad para obtener mejores propuestas de adaptación; Programas de mitigación de carbono; Cruzada por los bosques y el agua; Revisión de comunicaciones nacionales y, el Programa de adaptación al Cambio Climático en Hermosillo, Sonora, entre otras.



¿Qué acciones ha realizado la Secretaría de Marina, referente al Cambio Climático?

Tte. Caballero: Con la operación de la Red de Estaciones Meteorológicas Automáticas de Superficie (EMAS) de la Secretaría de Marina, ubicada a lo largo de las costas mexicanas, islas y arrecifes, se miden las variables de temperatura del aire, presión atmosférica,

humedad relativa, dirección y velocidad del viento, además de la lluvia acumulada. Los datos se envían vía satélite cada tres horas, con observaciones de cada media hora, al Centro de Análisis y Pronóstico Meteorológico Marítimo de la Secretaría de Marina.

En 2001 operaban 22 EMAS; en 2004 se amplió la red a 33 estaciones; desde mayo de 2005, los datos se envían en tiempo real al Servicio Meteorológico Nacional, al Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM y al Centro Nacional de Huracanes de Miami, Florida, Estados Unidos de América. Además, desde julio de 2005, los datos se publican en tiempo real en la página Web de Meteorología Marítima de la Institución para ser utilizados por el público en general ante eventos hidrometeorológicos extremos.

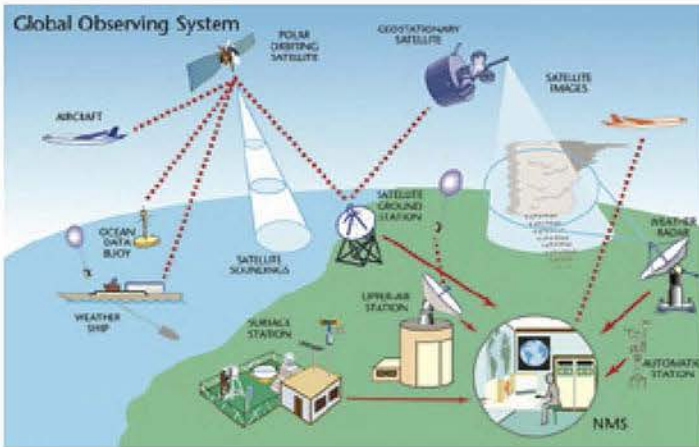
Asimismo, diariamente se elaboran pronósticos especializados para pescadores (cubren desde la costa hasta 30 millas náuticas mar adentro); para navegantes (diagnóstico en la Zona Económica Exclusiva); y para población costera (hasta 10 kilómetros tierra adentro). Ante la presencia de ciclones tropicales en las áreas marítimas, se emiten avisos de tiempo severo, para alertar a los usuarios de la información meteorológica marítima.

También, desde mayo de 2006 se elaboran predicciones diarias con el modelo numérico de mesoescala MM5, que cubre la totalidad de las áreas marítimas con validez de 72 horas⁶ y, en diciembre de 2006 se adquirió un Cluster de 10 nodos (19 procesadores) para poder extender las predicciones a 120 horas (5 días), con una mayor cobertura geográfica y mayor resolución, la cual se encuentra en proceso de programación (automatización).

En otro rubro, la Institución participó durante el desarrollo de la investigación del proyecto MILAGRO, dirigido por la Doctora Luisa T. Molina, del Centro Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente (MCE) realizado en el Valle de México, del 1° al 31 de marzo de 2006, con la finalidad de profundizar en el conocimiento de cómo la contaminación producida por las megaciudades afecta la química del aire e influye en la salud humana, en los sistemas meteorológicos, en el clima y los ecosistemas en diferentes escalas (local, regional y global).

En septiembre de 2005, dos Oficiales fueron seleccionados como investigadores a nivel nacional, con los cargos de: líder del Subprograma de Asimilación de Datos y Estrategias de Observación y sublíder del Programa de Observaciones

⁶ Tercera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Instituto Nacional de Ecología - Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Octubre 2006, pp. 183-186, México.



Los datos de las EMAS se envían en tiempo real al Servicio Meteorológico Nacional, al Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM y al Centro Nacional de Huracanes de Miami, Florida, Estados Unidos de América.

Meteorológicas, junto con el Servicio Meteorológico Nacional y el IMTA, del proyecto THORPEX de la Organización Meteorológica Mundial que se desarrolla desde 2003 y cuya duración es de 10 años, a fin de mejorar las predicciones numéricas de uno a 14 días para disminuir los impactos económicos y sociales, principalmente en países en desarrollo. Actualmente colaboran con sus contrapartes de Canadá y los Estados Unidos de América.

¿Qué acciones han tomado los países desarrollados para adaptarse al Cambio Climático?

Cap. Caracas: En el sector hídrico se ha propuesto: construcción de nueva infraestructura de suministro, distribución y administración eficiente del agua; incremento de la eficacia de los sistemas de irrigación y reducción de la demanda a través de campañas de concientización pública.

En el agrícola: cambio en las fechas de siembras; uso de

sistemas de alerta temprana y prácticas para conservar la humedad; por ejemplo, dejar residuos de la cosecha anterior en la superficie para proteger al suelo de la degradación por viento o lluvia y mantener la humedad al reducir la evaporación e incrementar la infiltración de agua de lluvia en la superficie.

En regiones costeras: protección contra inundaciones mediante barreras físicas y reubicación de comunidades localizadas en zonas vulnerables. En el ámbito urbano: mejorar las prácticas de planeación y edificación de nuevas construcciones para ahorro de energía y agua. Y, en salud, vigilancia y prevención de enfermedades infecciosas y respiratorias, aplicación de programas sanitarios y monitoreo y mejora de la calidad del agua.

¿De manera personal, qué podemos hacer ante éste problema?

Cap. Caracas: Al Gore, en su documental titulado “Una

verdad incómoda”, centrado en el Calentamiento Global, revisa la evidencia científica del Cambio Climático, discute sus aspectos políticos y económicos y, describe las consecuencias que cree se provocarán si los gases de efecto invernadero producidos por el hombre no son drásticamente reducidos en un periodo de tiempo muy corto y, con base en ello señala 14 consejos:

- Cambiar focos tradicionales por de bajo consumo (generan 60% menos de gasto de electricidad).
- Poner el termostato de los calentadores dos grados menos en invierno y dos grados más en verano. Ajustando la calefacción y el aire acondicionado se podría evitar la emisión de unos 900 kilos de dióxido de carbono al año.
- Usar menos agua caliente (lavar la ropa con agua fría o tibia).
- Colgar la ropa en vez de utilizar secadora. Secarla al aire libre la mitad del año, reduce en 320 kilos la emisión de dióxido de carbono al año.
- Utilizar papel reciclado. La fabricación de éste consume entre 70% y 90% menos energía y evita la deforestación mundial.

⁷ Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), Cambio Climático (tercer reporte), 2001. Instituto Nacional de Ecología http://cambio_climatico.ine.gob.mx/.



La Institución participó en el desarrollo de la investigación del proyecto MILAGRO para profundizar en el conocimiento de cómo la contaminación producida por las megaciudades afecta en los sistemas meteorológicos, en el clima y los ecosistemas en diferentes escalas (local, regional y global).

- Comprar alimentos frescos. Producir comida congelada consume 10 veces más energía.
- Adquirir alimentos orgánicos. Los cultivos orgánicos absorben y almacenan mucho más dióxido de carbono que los cultivos de las granjas "convencionales".
- Evitar comprar productos en envases innecesarios. Si

se reduce en un 10% la basura personal se pueden ahorrar 540 kilos de dióxido de carbono al año.

- Reciclar; en un año se pueden ahorrar hasta 1000 kilos de residuos al reciclar la mitad de los residuos de una familia.
- Autos de menor consumo. En algunos lugares del mundo se utilizan autos híbridos o con biocombustible.
- Caminar, andar en bicicleta, compartir el auto y/o usar el transporte público. Reducir el uso del auto 15 kilómetros semanalmente evita emitir 230 kilos de dióxido de carbono al año.
- Inflar correctamente los neumáticos del auto mejora el consumo de combustible en más del 3%. Cada litro de gasolina

ahorrado evita la emisión de tres kilos de dióxido de carbono.

- Plantar árboles. Una hectárea de árboles elimina a lo largo de un año la misma cantidad de dióxido de carbono que producen cuatro familias en ese mismo tiempo. Un sólo árbol elimina una tonelada de dióxido de carbono a lo largo de su vida.
- Uso de energía renovable. (Se denomina energía renovable a la que se obtiene de fuentes naturales virtualmente inagotables, unas por la inmensa cantidad de energía que contienen, y otras porque son capaces de regenerarse por medios naturales. Ejemplo de ello es la energía solar térmica, energía solar fotovoltaica y la energía eólica).



El Comandante Supremo acompañado del Secretario de Marina, supervisan los resultados arrojados por la Red de Estaciones Meteorológicas Automáticas de Superficie de la Secretaría de Marina.



INSTRUCCIÓN Y ADIESTRAMIENTO PARA CLASES Y MARINERÍA

**NAVEGANTE DE ESTIRPE AZTECA:
VELERO ARM MOCTEZUMA II BE-02**

Por: Cap. de Corb. C.G. Esp. MM.
Ricardo ZAMUDIÓ SOSA
Tte. de Corb. SAIN. L. Per.
Esperanza DEL TORAL MARTÍNEZ
Diseño: Tte. de Corb. SAIN. L. Com. Graf.
Gabriela Z. LÓPEZ GARCÍA
Fotos: ARM Moctezuma II BE-02
Archivo UNICOS

Las páginas de la historia de México aluden a Moctezuma o en náhuatl Motecuhzoma, como “príncipe de gesto adusto”. Nombre de dos soberanos aztecas, uno de ellos hijo del emperador Huitzilihuitl y jefe militar reconocido como principal figura de los ejércitos aztecas; el otro, recordado por gobernar en la época en la que se produjo la Conquista Española; ambos de

casta de guerreros, y es este legado el que la Goleta *ARM Moctezuma II BE-02* retoma como digno navegante de estirpe azteca.

Actualmente y tras haber causado baja como buque de Investigación Oceanográfica (16 de febrero de este año), la Goleta *Moctezuma II* es el segundo Buque Escuela de la Armada de México, cuya nueva misión está encausada a la instrucción y al adiestramiento del personal de Clases y Marinería, con el fin de que realicen prácticas marineras y conocimientos básicos previos al curso de vela que se imparte en el Buque Escuela *ARM Cuauhtémoc BE-01*, dependiendo administrativa y militarmente de la *Octava Zona Naval (ZN-8)*, en Acapulco, Guerrero.

El buque Escuela *Moctezuma II*, causó Alta en la Institución el 1º de abril de 1995, en la *Heroica Escuela Naval Militar (HENM)*, como goleta clase Cuauhtémoc numeral *A-09*, cambiando su adscripción dos años más tarde a *ZN-8*.



De mayo de 1998 a octubre de 2000, sirvió de transporte de Cadetes de la HENM al ARM Cuauhtémoc BE-01. Con fecha 1° de abril de 2003 se reasignó tanto su misión como su empleo a buque de Investigación Oceanográfica con el numeral BI-07, dependiente del Sector Naval de la Paz (NAVPAZ). A partir del 1° de mayo de 2004 causó alta en la Cuarta Zona Naval (ZN-4), con sede en Guaymas, Sonora, hasta el 1° de marzo de este año, cuando se le nombró su nueva misión y adscripción.

Como buque de investigación colaboró en actividades vinculadas a la oceanografía e hidrografía, realizando cruceros oceanográficos de acuerdo a los objetivos propuestos en los diversos proyectos y, en los casos en los que fue requerido brindó apoyo a instituciones nacionales y extranjeras.

Por sus características especiales de Buque Velero tipo Goleta de 303.3 m² de superficie bélica, su misión secundaria fue instruir de manera teórica y práctica al personal de su dotación en el arte de la navegación a vela; fomentando en ambos casos, los conocimientos inherentes a todo marino militar.

Aunque la esmerada labor de la dotación de la Goleta *Moctezuma II* le dio a la Institución los resultados esperados en el área de desempeño, es importante mencionar que no reunía al cien por ciento las características y los requerimientos de viabilidad necesarios para efectuar cruceros oceanográficos, ya que presentaba ciertas limitaciones operativas entre las que podemos citar: la escasa autonomía por no contar con frigorífica o cuartos fríos para la conservación de alimentos, falta de áreas adecuadas para la instalación del instrumental y equipo que utiliza el personal de investigadores y, baja velocidad de navegación (5 nudos navegando en condiciones meteorológicas favorables).

Sin duda su reclasificación constituye un acierto, pues se instruirá y adiestrará a personal de Clases y Marinería en prácticas marineras y de navegación a vela a bajo costo para la Institución; en virtud de que el mantenimiento del casco es mínimo por ser de ferrocemento, el consumo de combustible por singladura es bajo (500 lbs.), aun navegando a palo seco y, por ser un buque tipo velero que reúne las características suficientes para cumplir con eficiencia su misión encomendada.

Cabe señalar que las actividades que este buque llevará a cabo en el ámbito de la Investigación oceanográfica ahora serán efectuadas por otras unidades de superficie que designe el Alto Mando, pues la Institución cuenta con seis unidades de Investigación Oceanográfica adscritas en ambos litorales, adaptadas o construidas expresamente para ese fin.



Goleta ARM Moctezuma II BE-02 cual digno navegante de estirpe azteca.



Es el segundo Buque Escuela cuya nueva misión estará encausada a la instrucción y adiestramiento del personal de Clases y Marinería.

Asignándole exclusivamente a esta unidad la misión de adiestramiento y capacitación para personal.

Los cursantes del **Moctezuma II** serán seleccionados como resultado de una convocatoria para todo el personal de Clases y Marinería que desee efectuar prácticas marineras y conocimientos básicos, previo al curso de vela que se imparte en el Buque Escuela **Cuauhtémoc**.

De esta forma el velero **Moctezuma II**, es la única unidad de superficie designada especialmente para la instrucción del personal de Clases y Marinería, dando prioridad a su

capacitación, y exaltando el espíritu marineroy trabajo en equipo. Sin olvidar que en todos los buques de la **Armada de México** también se imparten conferencias y prácticas al personal como parte fundamental de su formación en la carrera naval.

Felicidades a la goleta **Moctezuma II** por su nueva misión en el puerto de Acapulco, Guerrero.

Características Principales

Nombre: Buque Escuela **ARM Moctezuma II**
 Tipo: Goleta
 Clase: Cuauhtémoc
 Numeral: BE-02
 Eslora Total: 33.0 m
 Eslora Casco: 24 m
 Bauprés: 9 m
 Eslora entre Perpendiculares: 20.0 m
 Extensión de la Perpendicular de Proa: 2.7 m
 Extensión de la Perpendicular de Popa: 1.3 m
 Manga: 6.2 m
 Puntal: 4.0 m
 Franco Bordo a Media del Buque: 2.1 m
 Franco Bordo en Popa: 2.8 m
 Franco Bordo en Proa: 2.3 m
 Calado a Proa: 7'9"
 Calado a Popa: 9'9"
 Calado Medio: 8'9"
 Calado Normal: 9'2"
 Desplazamiento (Condición Máxima): 203 Tons
 Superficie Bélica: 303.3 m²



Se impartirán prácticas marineras y navegación a vela a un bajo costo para la Institución.

Bibliografía:

Ficha Logística del buque **ARM Moctezuma II BE-02**, proporcionada por la Sección Cuarta del Estado Mayor General de la Armada.

INCORPORA LA ARMADA DE MÉXICO A SU FLOTA NAVAL NUEVAS INTERCEPTORAS DE ALTA VELOCIDAD CLASE POLARIS II¹

Por: Tte. de Corb. SAIN. L. Ccias. Com.
Elizabeth BARILLAS CAMACHO
Diseño: 1er. Mtre. SIA. Dib.
Marco Antonio VEGA HERRERA
Fotos: Cap. de Nav. SIA. I. Nav.
Juan ORTIZ GUARNEROS

Se encuentran listas para unirse a la flota de patrullas interceptoras y seguir negando espacios a la delincuencia organizada en el Mar Territorial, las embarcaciones Polaris II **ARM Algol PI-1402**, **ARM Castor PI-1403** y **ARM Merak PI-1404** construidas en el **Astillero de Marina No. 3** en Coatzacoalcos, Veracruz.

Con estas patrullas interceptoras de alta velocidad suman ya 23 embarcaciones construidas por este astillero en sus versiones **Polaris**, **Acuario**, **Acuario B** y **Polaris II** que se han incorporado, junto con las 40 Polaris adquiridas en Suecia, al servicio de la Armada cuyo desempeño ha demostrado su capacidad para enfrentar ilícitos como el tráfico de estupefacientes que se realiza con embarcaciones tipo Eduardoño, además de realizar vigilancia, operaciones especiales y transporte de personal, así como apoyar a la salvaguarda de la vida humana en la mar y participar en los recientes operativos implementados por el Mando Supremo en contra de la delincuencia organizada.

El diseño de la **Polaris II** es una colaboración sueco-mexicana, resultado de la mejora continua en la producción de embarcaciones para las necesidades de la Armada. El prototipo, la **-ARM Miaplacidus PI-1401-** fue armada en el Astillero de Dostavarvet, Suecia junto con personal de ingenieros navales, mecánicos y eléctricos de la Institución y, bajo licencia, en nuestro país se han fabricado las últimas tres, favoreciendo a la construcción naval mexicana.

¹ Información proporcionada por la **Dirección General Adjunta de Construcción Naval** y por el **Astillero de Marina No. 3** en Coatzacoalcos, Veracruz.



El armado de las embarcaciones se realizó con el método de producción denominado módulos invertidos...



En la grada de ensamble se colocaron los primeros elementos estructurales...

Una vez que llegaron los equipos provenientes de Suecia, su fabricación inició en enero de 2006. El armado de las embarcaciones se realizó con el método de producción denominado módulos invertidos, que para facilitar la construcción, dividen la embarcación en bloques maniobrables de forma invertida. En la grada de ensamble se colocaron los primeros elementos estructurales del casco para su acople y se forraron conformando módulos. Después se movieron para transportarlos a la grada de erección, lugar en el que se voltean las embarcaciones, colocándolas en posición vertical; ahí se van uniendo los bloques, se sueldan por dentro y se instala la maquinaria de la embarcación. Para este proceso el astillero cuenta con dos líneas de producción lo que permite ensamblar dos patrullas al mismo tiempo.

Posteriormente, se realiza el alistamiento colocando el equipo, mobiliario y acabados, para darle funcionalidad a la embarcación, es decir, que se puede operar, gobernar y habitar. Todo el desarrollo de construcción se llevó a cabo bajo la

normatividad de la casa clasificadora Germanisher Lloyd.

Terminado el proceso de producción, la siguiente fase consistió en “El protocolo de pruebas en la Mar”, que dura aproximadamente 15 días, durante los cuales la tripulación (que ha tenido entrenamiento de la operación de este tipo de patrullas en el **Centro de Instrucción Naval Operativo del Pacífico (CINOP)**, prueba los equipos y la eficiencia de las embarcaciones.

Las interceptoras de alta velocidad (más de 50 nudos en aguas mexicanas) clase Polaris II **ARM Algol PI-1402**, **ARM Castor PI-1403** y **ARM Merak PI-1404** son de aluminio (tanto el casco como la superestructura); por su poco calado son capaces de navegar en aguas restringidas y desembarcar personal a tierra por medio de su rampa en proa; la resistencia estructural del





En la fase de "alistamiento" se colocan: equipo, mobiliario y acabados...



El proceso de producción permite ensamblar dos patrullas al mismo tiempo...



Por su poco calado son capaces de navegar en aguas restringidas y desembarcar personal a tierra por medio de su rampa en proa.

casco les permite vararse en playas arenosas; su tripulación está compuesta por cuatro personas y tiene capacidad de transporte para 18 elementos.

En cuanto a su equipo de vigilancia y comunicación, poseen un sistema de navegación para embarcaciones militares integrado por: software de navegación, sistema de radar, GPS, corredera y piloto automático; sistema intercomunicador de 24 VCD, un transceptor VHF y transceptores MF/HF. Su dispositivo de salvamento está constituido por tres balsas salvavidas autoinflables, dos con capacidad para seis personas y una para 10, así como 24 chalecos flotadores.

En lo que respecta a su poder bélico, está compuesto por un montaje automático de 50 CDP sobre la caseta de mando, operado desde el interior mediante un sistema de control de tiro.

Referente a la construcción de patrullas interceptoras *Polaris II* **ARM Algol PI-1402**, **ARM Castor PI-1403** y **ARM Merak PI-1404** indica el Contralmirante SIA I.N. Sergio E. Anaya Galván, Director General de Construcciones Navales: "representó fuentes de empleo para trabajadores civiles y la activación de la economía en Coatzacoalcos, Veracruz, por la industria vinculada a la construcción naval; además de un ahorro importante de 300 mil dólares por unidad. El costo por cada embarcación producida por nuestros astilleros es de 2 millones 200 mil dólares, mientras que el precio en Suecia supera los dos millones 500 mil dólares, más los gastos de traslado".

Es así como estas nuevas patrullas interceptoras *Polaris II* están listas para ser operadas por marinos militares que diariamente trabajan con energía y tenacidad a pesar de los incidentes que se presenten y sin importar cuan adversa sea la mar, con el único objetivo de ¡Servir a México!

Patrullas Interceptoras *Polaris II*

| | |
|-----------------------------------|---------------------|
| Eslora Total: | 17.25 m |
| Manga: | 3.80 m |
| Calado: | 1.10 m |
| Desplazamiento máximo: | 20.0 ton |
| Velocidad máxima: | 50 nudos + |
| Velocidad de crucero: | 35 nudos |
| Autonomía a velocidad de crucero: | 350 millas náuticas |

LOS ROSTROS DE LA MARINA

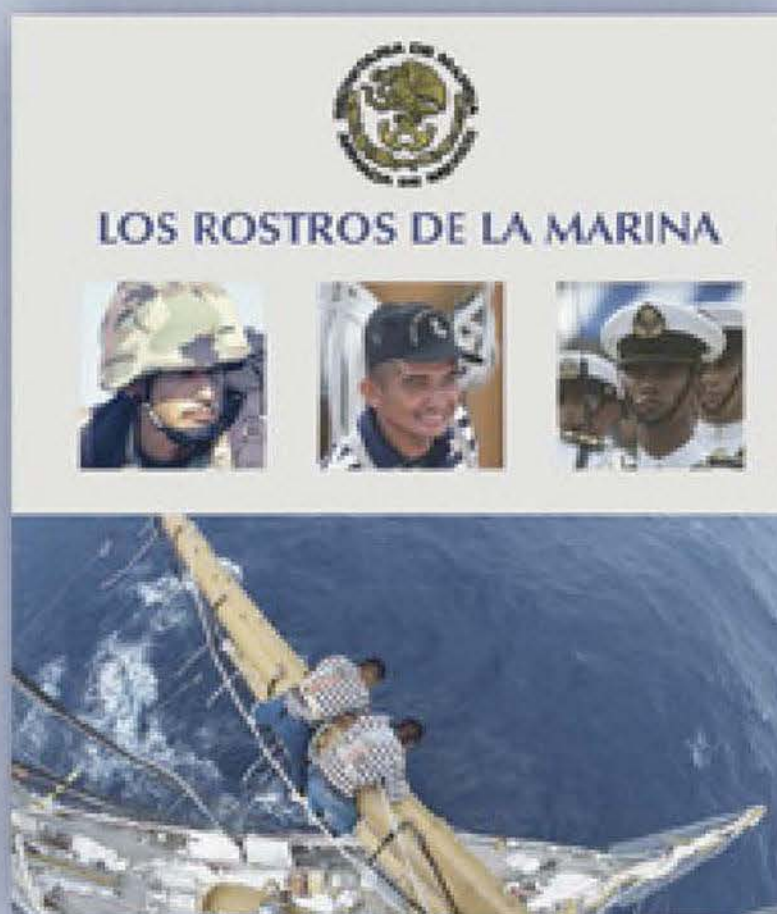
Publicación a través de la cual se muestran los diferentes rostros que caracterizan las funciones exclusivas de una **MARINA** defensora de tu país y de tu persona; de una **MARINA** que vela por salvaguardar el territorio nacional y por el respeto a la legislación, que te brinda una mano amiga cuando más lo necesitas y, entre otras cosas, guía tu rumbo por los inmensos mares nacionales otorgándote protección y seguridad.

Lujosamente empastado, y con más de 500 impactantes fotografías a todo color, también te permite conocer el rostro de sus hombres y mujeres que con su actuar y responsabilidad, hacen posible que nuestra nación cuente con un instituto armado capaz de dar respuesta efectiva al cumplimiento de sus atribuciones, porque todos ellos trabajan por México y por ti.

De venta en las oficinas de la *Unidad de Comunicación Social* o en la boutique de la *Asociación de la Heroica Escuela Naval Militar*.

Eje 2 Oriente, tramo Heroica
Escuela Naval Militar No. 861,
Edificio "D", Segundo Nivel,
Col. Los Cipreses,
Delegación Coyoacán,
C. P. 04830, México, D.F.
56 24 65 00
ext. 7687, 7693 y 8902

Costo \$ 400.00



EL STEARMAN EN LA ARMADA DE MÉXICO

Última Parte

Por: *Capitán de Frag. AN. PA. DEM.*
Eric Mario BARRERA VILLALOBOS
Diseño: *Tte. de Corb. SAIN. L. Com. Graf.*
Gabriela Z. LÓPEZ GARCÍA

Selección del Stearman como entrenador

Después de la Segunda Guerra Mundial, muchos de los *Stearman* fueron modificados para que prestaran servicio como fumigadores o para demostraciones acrobáticas; mientras otros continuaban con su fascinante tarea de formar pilotos aviadores, tanto en su país de origen como en otros, siendo en el nuestro utilizado por la Fuerza Aérea Mexicana y la Armada de México, en sus respectivas escuelas: la Escuela Militar de Aviación y la *Escuela de Aviación Naval*.



Fairchild PT-19
Avión sustituido por el Stearman N2S-5.

Foto: Escuela de Aviación Naval

El *Stearman*, modelo N2S-5E, similar al utilizado por la Armada Norteamericana, fue el TERCER avión empleado en la *Escuela de Aviación Naval* para cubrir la Fase Primaria del entrenamiento de vuelo, en una época de poca experiencia en las lides de la enseñanza, pues relativamente la Escuela tenía poco tiempo de creada al arribo de los aviones; entonces, ¿Cómo se llegó a la determinación de adquirir este tipo de aviones para el entrenamiento?

En la formación de pilotos aviadores navales, al inicio de las actividades de la **Escuela de Aviación Naval** en el año de 1943, los Oficiales-alumnos recibían el entrenamiento a bordo de los aviones **Fairchild PT-19**, con un promedio de 100 horas de vuelo, para después continuar su preparación en la Estación Aeronaval de Corpus Christi, Texas, Estados Unidos de América, donde obtenían las alas doradas que los distinguía como pilotos aeronavales, en un lapso promedio de dos años.

Las tres primeras generaciones formadas en nuestra Escuela, que lograron alcanzar las alas de piloto aviador naval en la Estación Aeronaval de Corpus Christi, recibieron el entrenamiento de vuelo a bordo del **Stearman N2S-5**, últimos modelos adquiridos por la Armada de los Estados Unidos para entrenar a su personal, a finales de la Segunda Guerra Mundial.

Una vez que la Tercera Generación finalizó satisfactoriamente su entrenamiento en este tipo de avión, se contaba ya con un total de 18 pilotos con experiencia en dicha aeronave; factor primordial que determinó la adquisición del **Stearman** para aprovechar así la destreza del personal entrenado, y fueran ellos quienes impartieran el entrenamiento inicial en los mismos.

Arribo y Desempeño

Fue de esa manera, en que la entonces Dirección General de la Armada adquiere los sustitutos de los **Fairchild PT-19** para continuar con la noble tarea de iniciar la formación de los futuros pilotos aeronavales. En el año de 1950, procedentes de la Estación Aeronaval de Pensacola, Florida, EE.UU., arribaron a la plataforma de la **Escuela de Aviación Naval**, las tres primeras unidades modelo **N2S-5E**, a las cuales se les asignaron las matrículas **ME-06**, **ME-07** y **ME-08**; estos aviones fueron trasladados de Estados Unidos a Las Bajadas, Veracruz, por el entonces Capitán de Fragata Piloto Aviador Diego Mújica Naranjo, el Capitán de Corbeta Piloto Aviador Manuel Carvajal Zamorano y el Teniente de Navío Piloto Aviador José Blanco Peyreffite, siendo recibidos en la Escuela por el Director de la misma, Capitán de Fragata Piloto Aviador Antonio García Carmona. Estos tres primeros **Stearman** causaron alta hasta el 12 de junio de 1951.



Stearman, modelo N2S-5E

Tercer avión utilizado en la Escuela de Aviación Naval para el entrenamiento primario de vuelo.

El 17 de febrero de 1954 se recibieron otros dos, matriculados **ME-09** y **ME-10**, éstos eran **PT-17** y fueron adquiridos a la Compañía Fumigadora Internacional S.A.; ambos habían sido sometidos a un servicio de reparación mayor, dejándolos a cero horas de operación en motores y hélices.

En total fueron cinco los aviones Stearman que recibieron los embates del entrenamiento primario a partir del año de 1951, en que la Cuarta Generación inició su instrucción.

Las generaciones comprendidas entre los años de 1951 a 1961, recibieron el entrenamiento primario en estos aviones con un promedio de 100 horas de vuelo para, posteriormente, al igual que el PT-19, el personal naval aspirante a portar en su pecho las alas doradas, continuar con su carrera en las Estaciones Aeronavales estadounidenses.



Instructor de vuelo explicando a sus Oficiales alumnos las maniobras a realizar durante la misión de vuelo.

Foto: Escuela de Aviación Naval.

Fue a partir de la novena generación de prospectos a pilotos aeronavales, en que se impartió el curso completo en la Escuela de Aviación Naval y no en los Estados Unidos, siendo la instrucción de la Fase Primaria impartida en el NZS-SE.

Durante sus 18 años de servicio activo, los Stearman soportaron en sus trenes de aterrizaje a NUEVE generaciones, con un promedio de 124 alumnos, volando 12,400 horas de entrenamiento entre, toques, rebotes y ¡horrorizajes! y uno que otro aterrizaje normal, ayudando en la selección de aspirantes con aptitudes para el vuelo.

El Solo

Cada una de las Fases de Entrenamiento (Primaria, Básica y Avanzada) a que es sometido un Oficial-alumno, a su vez está subdividida en subfases. En el caso de la Fase Primaria la primera subfase se denomina "Presolo" y es en la cual se determina si el alumno tiene aptitudes para el vuelo, siendo acompañado en todo momento por el instructor. Una vez aprobada la verificación correspondiente realiza su primer vuelo SOLO o sea, sin instructor a bordo que lo ayude a realizar las maniobras.

La aviación es un mundo lleno de tradiciones y nuestro medio no es la excepción. Entre ellas se encuentra la del "SOLO", término aplicado a aquel Oficial-alumno que realiza su primer vuelo completamente solo, sin el instructor que llevó en la cabina trasera del avión y él que realizó sus tres primeros toques, despegues sin contratiempo y sin ayuda, empleando únicamente las habilidades que desarrolló durante la Subfase del "Presolo".

Una vez que el Oficial-alumno regresa a plataforma es recibido por los integrantes de su generación para celebrar ese logro, vienen los apretones de mano, es llevado en hombros y repentinamente se encuentra haciendo toques y

rebotes contra el pasto, después “el caballito” para sentir lo que le sucede a las llantas al aterrizaje, para finalizar en el foso rebotante de agua y aceite quemado de los motores.



Cumpliendo con la tradición del “SOLO”

Fotos: Dirección de la Escuela de Aviación Naval.



Tte. Corb. I.M. Mario Aldape Álvarez entrando a plataforma naval, después de realizar sus tres primeros toques y despegues SOLO.

Fotos: Dirección de la Escuela de Aviación

El retiro

Así como todo tiene un inicio, igualmente tiene un fin. Es por ello que después de 18 años de recibir los embates del entrenamiento Primario, se inicia el relevo y retiro del servicio activo de estos aviones.

Para octubre de 1969 arribó a la Escuela el primer avión **Cessna**, modelo 150, para sustituir al único **Stearman PT-17**, sobreviviente de los cinco que iniciaron esa dinastía, el **ME-010**.

ME-010, último Stearman PT-17 empleado para el entrenamiento antes de ser sustituido por los Cessnas 150.

Fotos: Dirección de la Escuela de Aviación Naval.



Bibliografía:

Libros:

Bill Gunston. World War II United States Aircraft. Chartwell Books, Inc. New York. 1985.

Chris Ellis. A History Of Combat Aircraft. Optimum Books. Italia. 1979.

El Mundo de la Aviación. Editorial Planeta-Agostini. España. 1989.

Historical Office Of The Army Air Forces. The Official Pictorial History Of The Army Air Forces. Arno. New York. 1979.

Documentos:

Escuela de Aviación Naval. Dirección. Historial de la Escuela de Aviación Naval. Las Bajadas, Ver.

Escuela de Aviación Naval. Dirección. Inventario Valorado del Cargo de la Jefatura de Vuelos. Las Bajadas, Ver.

Entrevistas:

Con profundo agradecimiento por los datos aportados para la elaboración de esta pequeña, pero significativa obra.

Almirante AN. PA. DEM. Ret. Abel Trejo Pérez, Instructor de vuelo en Stearman.

Vicealmirante AN. PA. DEM. Ret. Felipe de Jesús Alvarado García. Alumno que recibió el entrenamiento de vuelo en el **Stearman**.

Contralmirante AN. PA. DEM. Ernesto Camargo Suárez. (Q.E.D) Recibió entrenamiento de vuelo en el **Stearman**.

Al Teniente Frag. AN. TOA. Ret. Manuel Hernández González. Formó parte del personal de mantenimiento de los **Stearman**.

EL HIMNO QUE NUNCA SE CANTÓ

Por: *Almirante (R)*
Miguel Carlos Arturo CARRANZA Y CASTILLO
Director de la Unidad de Historia y Cultura

Diseño: *Mro. SAIN. Of.ta.*
Felipe de Jesús ARGUETA HERNÁNDEZ

Foto: *2do.Mtre.SAIN. Fot.*
Joaquín MIRANDA FLORES

Muchas ocasiones se encuentran huecos en la historia que dan lugar a preguntas a veces impertinentes, a veces bobas, pero llenas de curiosidad, debido a que la nuestra no está totalmente escrita. Es cuando nosotros los bobos impertinentes acudimos a la memoria de los más viejos, los que están llenos de sabiduría, de recuerdos y de ansias de platicar.

Sorprende la lucidez de la memoria que algunos poseen y resulta delicioso conversar con ellos, porque de sus recuerdos salen hebras que conducen a la madeja con la que se teje un pedacito de encaje en el que se dibuja un trazo que tiende a ser historia.

Les relataré entonces sobre una pregunta, meramente curiosa que le hice al Almirante Héctor Argudín Estrada, un miércoles de cenizas (todos los miércoles) en la sobremesa del desayuno.

Le pedí que me informara sí en su tiempo de Cadete se cantaba algún himno dedicado a la Escuela Naval Militar, a la que todavía no declaraban heroica, ni Don Estanislao García Espinoza había compuesto el que actualmente se entona.

Haciendo gala de una extraordinaria memoria me contó que durante el viaje que hicieron a bordo del Transporte de Guerra **Durango**, en 1940 a Chile y Perú, en el que se conducía a toda una delegación compuesta por Cadetes de la Escuela Naval Militar y del Colegio Militar; del Equipo Ecuestre del Ejército y algunos grupos artísticos, entre los que se encontraba la Orquesta Típica Lerdo de Tejada,



uno de sus músicos, tal vez entusiasmado, tal vez emocionado al contemplar un bello amanecer o atardecer, o una esfera celeste repleta de estrellas, se inspiró y en su cuaderno de pentagramas, escribió la música y letra de un himno que el Almirante aún recuerda, aunque no la música, ni el nombre de quien lo compuso.

En papel de libreta escolar, de su puño y letra el Almirante escribió la letra de aquel himno que, por alguna razón para él desconocida, los Cadetes se negaron a cantar y que decía así:

*Arrogantes alcemos la frente
y marchemos con gesto triunfal
orgullosos de ser los Cadetes
de la Escuela Naval Militar*

*Sin cesar surcaremos los mares
desafiando al furioso huracán
y otro emblema no habrá mas radiante
que el amado Pendón Nacional.*

*Como Azueta y Uribe seremos
combatiendo contra el invasor
cuando llegue el momento sabremos
por la Patria morir con valor*

*Arrogantes alcemos la frente
y marchemos con gesto triunfal
orgullosos de ser los Cadetes
de la Escuela Naval Militar.*

Aquel himno, jamás fue cantado y así pasó a ser sólo una anécdota que hoy vale la pena rescatar para comentar en charlas de sobremesa o por si acaso un bobo impertinente nos pregunta.



“...Oye ahora lo que voy a decirte y un Dios en persona te lo recordará más tarde. Llegarás primero a las sirenas, que encantan a cuantos hombres van a encontrarlas. Aquel que imprudentemente se acerca a ellas y escucha su voz, ya no vuelve a ver a su esposa ni a sus hijos pequeñuelos rodeándole, llenos de júbilo, cuando torna a su hogar, sino que las sirenas le hechizan con su canto. Están sentadas en una pradera y tienen a su alrededor enorme montón de huesos de hombres putrefactos, cuya piel se va consumiendo...”¹

Este fragmento de *La Odisea*, escrita por Homero, es quizá el primer antecedente de las milenarias historias de sirenas que encierra la mar. En esta obra literaria, además de las pruebas que el protagonista “Ulises” tuvo que soportar en su casa hasta que mató a los pretendientes de su esposa Penélope, conocemos sus viajes a través de mares desconocidos sorteando fabulosos episodios, uno de los cuales narra su encuentro con estos míticos seres.

LA MAR Y SUS HISTORIAS

Las sirenas: mitad mujer-mitad pez

Por: Tte. de Corb. SAIN. L. Per.
Esperanza DEL TORAL MARTÍNEZ
Diseño: 3er. Mtre. SIA. Dib.
José Carlos TENORIO ALFARO

¹ Homero, *La Odisea*, p. 154.

Cuando Ulises estaba viajando en barco, en una de sus muchas hazañas, halló a las sirenas y para evitar su influjo ordenó a sus tripulantes, según consejo de la diosa Circe, que se taparan los oídos con cera para no poder escucharlas mientras que él se mantuvo atado al mástil del barco con los oídos descubiertos. De esta forma, ninguno de los marineros que le acompañaban sufrió daño alguno porque no escucharon el canto de las sirenas, mientras que Ulises, a pesar de que había implorado una y otra vez que lo soltaran, se mantuvo junto al poste y pudo deleitarse con su música sin riesgo.

Después de sortear el peligro, las sirenas desesperadas por su fracaso se lanzaron al mar y fueron convertidas en los islotes de las costas italianas. Se trataba de las hijas de Aquelao y de Calíope o Gea, quienes fueron convertidas en estos monstruos en castigo de su descuido al haber permitido el rapto de Proserpina.

Las sirenas de Homero, a pesar de que vivían en los océanos y de lo que tradicionalmente se ha representado, estaban formadas por un cuerpo de ave y un rostro de mujer, por lo tanto, no tenían aletas, sino alas. Tenían una voz de inmensa dulzura y musicalidad y se prodigaban en cantos cada vez que un barco se les acercaba, por lo que los marineros, encantados por sus sonidos, cuando no podían huir de ellas se arrojaban al mar para oírlas mejor pareciendo irremediabilmente. Sin embargo, si un hombre era capaz de oírlas sin sentirse atraído por ellas una de las sirenas debería morir.

Las sirenas son reconocidas como personajes mitológicos cuyo canto embrujador llevaba a los marinos a la perdición. Sus métodos de seducción variaban de un relato a otro, pero todas ejercían una atracción sin comparación sobre los navegantes.

Sin saber por qué, con el tiempo, estas deidades aparecieron transformadas en seres acuáticos, como bellísimas mujeres cuya cola era de pez y estaban cubiertas de argentinas escamas.

Aunque las sirenas son llamadas de diferentes formas: ondinas, ninfas, nereidas, nixes, sílfides, dríades, espíritus femeninos del agua, mujeres de agua; casi todas las mitologías existentes coinciden en que son bellas y desinhibidas, emiten alegres sonidos que embriagan a cualquier mortal o hablan en lenguas incomprensibles que

impiden la comunicación humana. Comúnmente se habla de divinidades femeninas que viven en la profundidad de los mares y surgen entre las olas para jugar, danzar y observar a los humanos, y también son idealizadas sentadas en una roca peinándose su largo cabello.

También existe otra leyenda acerca de las sirenas que afirma que los marinos también sobrevivieron a su influjo porque Orfeo, que les acompañaba, cantó tan maravillosamente que anuló completamente su seductora voz.

En las fábulas del pueblo germano se llaman deidades del Rhin y las sirenas viven en un palacio en el fondo de un río. Igualmente se les confunde con las Nereidas, las cincuenta hijas de Nereo, Dios marino, y de Doris, descendiente del





titán Océano. Los antiguos describieron a las Nereidas con el cuerpo cubierto de escamas y formas de pez; a quienes se les consideraba las ninfas del mar, puesto que vivían en sus profundidades, no obstante que emergían a la superficie para ayudar a marineros que surcaban los tormentosos mares, siendo los argonautas los más famosos entre los que socorrieron mientras viajaban en búsqueda del vellocino de oro. Se aparecen a los hombres del mar montadas en delfines y otros animales marinos. Los griegos las adoraban en altares en las orillas de mares y acantilados, donde se les ofrecía leche, aceite y miel.

En la mitología griega también se habla de las náyades (agua corriente) que eran un tipo de ninfas las cuales gobernaban sobre las fuentes, pozos, manantiales, arroyos y riachuelos, de la misma forma que algunos espíritus muy antiguos habitaban las aguas estancadas de los pantanos, estanques y lagunas, como en la Lerna premicénica de la Argólida. Las náyades estaban asociadas con el agua dulce, como las oceánides con el agua salada y las nereidas específicamente con el mar Mediterráneo, pero debido a que los griegos pensaban en las aguas del mundo como en un sistema único,

Aretusa, la ninfa de un manantial, podía abrirse paso a través de las corrientes subterráneas del Peloponeso para salir a la superficie en la isla de Sicilia.

A partir de aquí, el mito de las sirenas fue creciendo por todo el mundo, representando todo aquello que hubiese de hermoso y amable en la mar. Aunque estos seres nacieron de la imaginación de los poetas griegos antiguos, la tradición que éstas inspiraron se transformó y se desarrolló con el paso del tiempo, particularmente bajo la influencia del folklore nórdico.

En la mitología nórdica, las leyendas irlandesas e inglesas hacen referencia a la presencia de sirenas a lo largo de sus costas, mientras que la mitología germánica las ven surgir de la espuma de las olas. La tradición bretona relata que Ahez, hija del rey Grallon, fue sumergida en las aguas por haber entregado su ciudad al diablo y se habría convertido en sirena.

Las representaciones de sirenas se multiplican durante la Edad Media y se transforman en uno de los temas favoritos de decoración de los manuscritos. El navegante genovés Cristóbal Colón, mientras se encontraba navegando frente a las Antillas, creyó ver tres de estas criaturas que bailan en el agua. Son feas y mudas, pero él descubrió en su mirada una cierta "nostalgia de Grecia". No es raro que Colón viera sirenas de aspecto hombruno pues se cree que lo que en realidad vió fueron manatíes del Caribe, aunque también se denominan sirenas a un género de anfibios cuyas especies constituyen los únicos reptiles conocidos con sólo un par de patas. Más conocido es un orden de mamíferos



adaptados a la vida acuática cuyos componentes reciben el nombre de sirenios, los cuales viven cerca de las costas en zonas intertropicales. Menos popular es el dugongo, similar al manatí, que habita en el Índico. Uno más es el ritino que medía hasta ocho metros y llegaba a pesar tres toneladas, vivió hasta el Siglo XVIII entre Alaska y Kamchatka, fue cazado hasta su extinción.

Paralelamente a las sirenas, la leyenda nos habla de los tritones que se encontraban en el fondo de los mares y eran mitad hombres y mitad peces. Los cronistas de América como Fernández de Oviedo, y otros, describen a los hombres marinos que según la imaginación desembocada de los primeros europeos que llegaron a América se encontraban en las playas del nuevo continente. Leyendas y fantasías acerca de los hombres peces se encuentran ya en muchos autores antiguos como Plinio, quien señala que un hombre pez cayó, siglos antes de la era cristiana, en las redes de unos pescadores en las proximidades de Cádiz.

Leyendas de indios canadienses refieren que una vez un cacique vio surgir del agua una adorable mujer, de larga cabellera y con cola de pez. El citado cacique la adoptó para que se casara con un mortal y pudiera así adquirir alma. Generalmente se describe a las sirenas con cuerpo en forma de cola de pez. En las viejas fábulas las sirenas suelen seducir a sus mortales amantes y llevarlos a sus mansiones marinas. A veces adoptan forma humana y viven en la tierra, también hay tritones que se dice se enamoran de doncellas a las que cautivan o seducen para que les sigan.

El hecho es que la mitología griega ha permanecido en el tiempo vivaz y continúa en la imaginación de los navegantes del mundo entero. Algunos literatos coinciden en que estas viejas leyendas pueden haberse iniciado con los primeros exploradores y traficantes que surcaron el océano. La gente primitiva que jamás había visto barcos pudo haber pensado que los marineros venían del fondo del mar y por tanto eran mitad peces, o posiblemente, también dichas historias hayan nacido cuando alguien vislumbró en el mar criaturas marinas con cierta semejanza a la figura del cuerpo humano. Lo cierto es que el nombre de las sirenas ha sido adoptado en todas las literaturas por carácter de las seducciones peligrosas, así es que si alguna vez navegando escuchas las mismas palabras que Ulises, la decisión es tuya:

“¡Ea, célebre Ulises, gloria insigne de los aqueos!
Acércate y detén la nave, para que oigas nuestra voz. Nadie

ha pasado en su negro bajel sin que oyera la suave voz que fluye de nuestros labios, sino que todos, después de recrearse con ella, se van alegres, sabiendo muchas y nuevas cosas...”²



² Ibidem, p. 157.

Fuentes de información:

- Enciclopedia Barsa*, México, Editores Enciclopedia Británica INC, Tomo XIII, 1988, pp. 378-379.
- Enciclopedia Cultural (Científica-Literaria-Artística)*, México, Unión Tipográfica Editorial Hispanoamericana, 1958, pp. 84-85.
- Enciclopedia Universal Ilustrada Europea Americana*, España, Espasa-Calpe S.A., Tomo LVI, pp. 763-764.
- Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado*, México, tomo XV, 1986, pp. 3531-3532.
- Homero, *La Odisea*, Iberia, España, 1952, pp. 154 y 157.

Recursos electrónicos:

- <http://mifuturo.mujer.wanadoo.es/html/biblioteca/enigmas8.html>
- <http://www.mgar.net/nereidas.htm>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Ninfa>

UN CANTO AL MAR

Por: Tte. de Corb. SAIN. L. Per.
 Claudia Gabriela VELÁZQUEZ ENRÍQUEZ
 Diseño: 3er. Mtre. SIA. Dib.
 Enrique REYES RUEDA
 Fotos: Archivo UNICOS

Consideradas piezas literarias que condensan grandes historias en pocas estrofas y una forma de expresión musical en la que la voz humana es el elemento principal, las canciones, desde grandes óperas hasta lo puramente popular, con mucha frecuencia en su argumento contemplan la presencia augusta del mar, y el tan amplio como variado mundo que lo rodea, lo cual nos permite imaginar la inmensidad del piélago, los barcos montados sobre sus olas y a los marinos dirigiéndolos a buen puerto.

*Sinfonías, óperas, zarzuelas, valsos, marchas e himnos marciales, coplas, tangos, salsa, músicas y canciones populares, han tenido, tienen y tendrán a la mar presente en las notas vertidas por sus autores sobre las cinco líneas del pentagrama, lo cual nos brinda la oportunidad de acercarnos a la orilla de la playa para escuchar el batir tranquilo de las olas, deleitarnos con la imagen del emigrante que se despide de su amada cantando una copla desde la popa de un navío, emocionarnos con los sonos de una marcha evocando a una fragata llegando a su base, o sobrecogernos con el furor de una tempestad descrita en la partitura de una sinfonía.

La ópera, representación musical que combina sorprendentes escenas de masas, en las que intervienen todos los elementos auditivos y

visuales posibles –solistas, coro, orquesta, ballet, vestuario y decorado–, es el género que mejor contribuye a adentrarnos con la imaginación en el océano. Entre todas las óperas compuestas "El Holandés Errante" cuenta con una partitura, cuyo autor Richard Wagner la concibió tras un accidentado viaje por el Báltico rumbo a Inglaterra y está basada en la leyenda marina de la que existen varias versiones. Según una de ellas, un marino holandés que intenta desesperadamente doblar el cabo de Buena Esperanza durante una tormenta es condenado a navegar eternamente por el cabo por haber proferido un juramento blasfemo en presencia de Dios.

Uno de los miles de casos de la compleja vida sentimental del marino, que "busca una novia en cada puerto" para percibir algo del calor del hogar lejano, es el eje sobre el que gira la ópera "Madame Butterfly"; en la que Puccini retrata un mundo de amor y sueños que es destruido por la cruda realidad.

Dentro del género de "Música Clásica", el ruido del viento y las olas o el balance de las naves son una constante en conciertos de todo tipo. El agua comparte nombre en el "Water Musik" de Georg Friedrich Händel y el "Wassemusik" de Georg Philipp Telemann, aunque su génesis respondiera a razones

* Fragmentos tomados del artículo denominado La Mar en el Pentagrama de la Fundación Letras del Mar, página web del mismo nombre.

diferentes. La primera "Música Acuática" fue compuesta para acompañar por el Támesis a Jorge I, yendo sus invitados embarcados en barcas descubiertas en las que remontaron el río hasta Chelsea, durante un espectacular acontecimiento al aire libre, en el que el monarca se trasladó en su falúa, junto a la que iban cincuenta músicos que hubieron de repetir la pieza hasta tres veces. La segunda fue encargo de las autoridades de Hamburgo para celebrar el centenario del Almirantazgo de la ciudad y a diferencia de las suites de Händel, la obra de Telemann es un claro ejemplo de música programática en la que el autor pretende describir el agua a través de escenas y personajes mitológicos asociados con dicho elemento.

El mar fue siempre fuente de inspiración para Félix Mendelssohn, que por medio de sus oberturas como "Mar en Calma y Viaje Feliz" inspirada en un poema de Goethe, nos sumerge en un juego ensoñador gracias a sus hermosas melodías y entramado armónico. "Las Hebridas" surgió tras un viaje a Escocia, en el que se inspiró una obertura marina que puede considerarse una sinfonía en miniatura tan trabajada que, la obra ha pasado con gloria a la posteridad. "El mar" es posiblemente la pieza orquestal más importante de Claude Debussy, a la vez que la más representativa del impresionismo musical. En el primer movimiento, "Del alba al mediodía en el mar", pretende describir los cambios que este universo acuático de vida va experimentando a lo largo del día, como si el autor estuviera sumergido dentro de él. En el segundo movimiento, "Juego de las olas", las aguas despiertan poco a poco, con un murmullo creciente que acabará en un potente rugido. Concluyendo la obra con el "Diálogo entre el viento y el mar", en donde el océano se torna amenazador y nos declara que es eterno frente a nuestra existencia que, para él, sólo representa un instante.

La zarzuela, es un producto en cuyo amplísimo repertorio existente, no ha faltado el mar como epicentro de muchos argumentos entre los que resaltan: "Marina", "El Grumete", "Molinos de viento" y "La Tabernera del puerto".

El Vals es la danza más longeva, y la que ha gozado de un favor más continuo entre todos los tipos de baile de salón modernos. Nacido como una intrusión atrevida de las clases más modestas en la alta sociedad, se ha convertido en el símbolo de la delicadeza, sofisticación y elegancia. Esta muestra de danza ha sido utilizada como forma de composición por grandes músicos como Mozart, Beethoven, Wagner o Chopin; pero, sobre todo, hablar de vals es hacerlo de Viena y de los Strauss. Ninguna otra clase de baile imita el movimiento del mar como lo hace este ritmo: "En la inmensidad de las olas flotando te vi. / Y al irte a salvar, por tu vida la mía perdí...", comienza la letra del vals "Sobre las olas", popularmente conocido como "Vals de las olas", que pese a la creencia generalizada, vio la luz a muchos kilómetros de la capital austriaca, fruto del ingenio musical del mexicano Juventino Rosas.

La copla española, forma musical popular portadora de temas universales, el amor, los celos, la venganza y la pérdida del honor están perennes en sus letras tanto como en la vida de los personajes de la Eneida. Aunque la copla también ha sido empleada en la poesía culta: Lope de Vega y Federico García Lorca nunca se negaron a componerlas, y quienes pasaron a la historia con éste género son Quintero, León y Quiroga, que pintaron con azul marino el telón de fondo de varias de sus obras como "Tatuaje", que es un ejemplo de historia de amor abandonado, en el que al igual que en los personajes de la tragedia griega, tenemos a un marinero (Eneas) que al llegar a puerto - "...Él vino en un barco de nombre extranjero..." - conoce a una mujer (Dido), y cuando el amor aparece se va en la misma nave:

"...Él se fue en un barco con rumbo ignorado, en el mismo barco que le trajo a mí...". No descansando la enamorada hasta saber de su amor: "...Errante le buscó por todos los puertos, a los marineros preguntó por él..."

En la llamada música de cantautor existen muchas canciones que hacen referencia al mar, a los barcos y a la marinería. Recordemos el



"Mediterráneo" de Joan Manuel Serrat: "... ¡Qué le voy a hacer! Si yo nací en el Mediterráneo..."; a "Un velero llamado Libertad" de José Luis Perales: "...Y se marchó y a su barco le llamó Libertad / y en el cielo descubrió gaviotas y pintó estelas en el mar..."; o a Manuel Alejandro rememorando la poesía de Alberti en "Háblame del mar mariner": "...Háblame del mar mariner / dime si es verdad lo que dicen de él/ desde mi ventana no puedo verlo/ desde mi ventana el mar no se ve...", Ana y Miguel de Nacho Cano, "...Y el mar que está loco por Ana / prefiere no mirar./ Los celos no perdonan/ al agua, ni a las algas, ni a la sal.."

Con una percusión tan simple como dos cilindros de madera pegando el uno contra el

otro, conocida como la clave, nace en el puerto de La Habana la música hispanoamericana. Desde el Siglo XVI, la actividad portuaria se convierte en el corazón de la capital cubana que recibe hombres, mercancías, culturas y costumbres procedentes de España y África. Allí se mezclan los sentimientos autóctonos con los de los esclavos negros y los de los españoles, con lo que se generaron nuevos ritmos, a los que se sumaron los de sucesivas migraciones, que ejercieron una gran influencia en la música cubana, sobre todo en sus géneros más característicos: la Salsa, el Son, el Danzón y la Rumba.

A su vez la Salsa se fundamenta en dichos géneros cubanos y en la influencia tangencial de otros oriundos del Caribe y de los Estados Unidos, como la Bomba, la Plena, la Samba y el Jazz, aunque su columna vertebral es el Son; como éste eminentemente mariner, "Un son para niños antillanos", de Nicolás Guillén: "...Por el mar de las Antillas/ anda un barco de papel; / anda y anda el barco/ barco, / sin timonel..."

Por el mismo puerto de La Habana también llegó de España el Bolero, que al parecer era una manifestación gitana, pues su nombre puede venir de "Volero", y las danzas gitanas a veces implican movimientos agudos y rápidos como los de las aves. Éste género, a pesar de sus raíces europeas, se ha convertido en uno de los fenómenos que identifican y homogenizan la noción de lo hispanoamericano. La irradiación musical de Cuba también se hizo sentir con éste ritmo, que se engrandeció al mezclarse con otros, dando como resultado el Cha Cha Cha o el Mambo.

Haciendo honor a su cuna, que como la de Moisés flota sobre el agua, el Bolero mira constantemente al océano como en el famoso "Mirando al mar" de Haro y Marino: "Mirando al mar soñé/ que estabas junto a mí..."; o en la

despedida de "La barca" de Roberto Cantoral: "...Hoy mi playa se viste de amargura,/ porque tu barca tiene que partir,/ a buscar otros mares de locura./ Cuida que no naufrague tu vivir..."; al igual que en el adiós recogido en la melodía de Ramírez y Luna "Alfonsina y el Mar" concebida por sus autores para honrar a su compatriota Alfonsina Storni: "...Te vas Alfonsina con tu soledad/ ¿qué poemas nuevos fuiste a buscar?/ Y una voz antigua de viento y de mar/ te requiebra el alma/ y la está llamando/ y te vas, hacia allá como en sueños,/ dormida Alfonsina, vestida de mar".

Un hecho que contribuiría al ascenso del Bolero es la inesperada muerte de Carlos Gardel, que dejó al Tango huérfano de un destacado intérprete. El género sureño había surgido con fuerza en el puerto de Buenos Aires, en el que músicos y poetas supieron plasmar en sus letras toda la sugestión que sobre el alma ejercen el mar, las playas, las riberas, los puertos, las naves y las tabernas portuarias, con sus cancelas siempre abiertas para que entren la alegría y el dolor de los marinos, como en "Aquella cantina de la Ribera" de José González Castillo: "...Brillando en las noches del puerto desierto,/ como un viejo faro, la cantina está/ llamando a las almas que no tienen puerto/ porque han olvidado la ruta del mar...". También en el Tango los barcos vienen y van, como en "La cantina" de Cátulo Castillo: "...Ha plateado la luna el Riachuelo/ y hay un barco que vuelve del mar..."; o en "Mañana zarpa un barco" de

Homero Manzi: "...Bailemos este tango, no quiero recordar. / Mañana zarpa un barco, tal vez no vuelva más...".

Canción popular en Argentina, Perú, Venezuela y, especialmente, en México, es la Ranchera, que en nuestro país es un canto de origen campesino. A diferencia del corrido mexicano, que es la crónica de un acontecimiento determinado, aborda aspectos sentimentales y románticos con ritmos que en algunos casos conservan rasgos melódicos de la jota y del zapateado español. Las canciones rancheras mexicanas se interpretan generalmente con una banda de mariachis a la que pueden añadirse diferentes elementos sinfónicos, pero también es posible interpretarlas con tríos de guitarras, o incluso con una sola guitarra española.

La música de Mariachi, nombre de un género musical popular mexicano, de cada uno de los músicos que lo interpretan y del mismo conjunto, compuesto de violines, guitarras, un arpa (o clarinete) y algunos instrumentos autóctonos como el guitarrón y las jaranas, popularizada mundialmente por el cine, va unida entrañablemente a la de grandes figuras de la canción popular mexicana, como Jorge Negrete, Pedro Infante, Javier Solís, Lola Beltrán, Chavela Vargas, Vicente Fernández, Pedro Vargas o Lucha Villa, entre otros.

Y así en la bahía de sones y ritmos, el mar es objeto de inspiración de innumerables



composiciones poéticas, que acompañadas de música, nos transportan a todo vapor hacia los más recónditos sitios del mundo marítimo:

En el mar más profundo me guardo el sentimiento
Y si el amor nos ata, lo esparciré en silencio
Haré que la ternura te llegue entre las olas
Y que el rocío del alba jamás te encuentre a solas
Que la espuma te arrulle dormido entre mis brazos
Y ser como la brisa besándote en los labios y
Océanos en calma se harán en noches largas
Mar cálido, mar bravo, mar nuestro, mar salado
Mareas en movimiento que en peor momento
Nos funda en un abrazo y sea el final del cuento
Que no hay amor perfecto sin ti, y que así
No habrá nadie que te quiera más que yo
Dentro y fuera de esta tierra como yo
Puede ser que no lo veas o tal vez que no lo amas
Bien lo sabe Dios que en el mundo del amor
No habrá nadie que te quiera más que yo
En el mar más profundo inventaré mis sueños
Que caigan lentamente como del mismo cielo
En tus ojos cariño cerrados o despiertos
Y en medio de los años haré que sean eternos
Haré de mí un refugio cuando el dolor te duela
Porque en lo más hermoso también se tiene penas y
Océanos en calma se harán en noches largas...
No habrá nadie que te quiera más que yo...

(Rosana)

Archipiélago Revillagigedo, una Extensión de Nuestras Fronteras

Libro de fotografías a todo color y elegantemente empastado, de Alberto Friscione, en el cual se muestra la belleza de este asombroso y frágil ecosistema, fascinante por su riqueza biológica de valor incalculable.



Esta magna obra, a través de 117 páginas con imágenes panorámicas y submarinas, nos muestra los más recónditos sitios de este místico lugar, tan lleno de vida y magia que no tiene igual.

Este esfuerzo editorial entre la Universidad Nacional Autónoma de México y la MARINA, también nos muestra los maravillosos paisajes esculpidos por la naturaleza durante milenios en las rocas y acantilados y ahora este libro puede estar al alcance de sus manos.

- Costo \$400.00
- De venta en:
 - Las Oficinas de la Unidad de Comunicación Social
 - O en la boutique de la Asociación de la HENM.

Eje 2 Oriente, Tramo Heroica Escuela Naval Militar No. 861, Edificio "D", Segundo Nivel, Col. Los Cipreses, Delegación Coayacacán, C.P. 04830, México, D.F. Tel. 56 24 65 00 ext. 7687 y 7693 ó 8902

CRÓNICA

El año de 1826 se inició con la desafortunada noticia de que el Capitán Sainz de Baranda había causado baja del servicio el 11 de febrero, agobiado por sus enfermedades, padecidas desde mucho tiempo antes. A sabiendas del estado de salud del marino, Victoria precisaba tomar providencias porque la guerra debía continuar, pero era necesario un Comandante con experiencia de combate que el país no tenía.

Fue invitado entonces, el Comodoro norteamericano David Porter, fogueado durante 28 años en diversas campañas, incluida la guerra de 1812 contra Inglaterra. Había tenido el mando de dos fragatas con las que atacó al comercio británico en el Océano Atlántico y el Pacífico del sur. Bloqueado en Valparaíso fue atacado y vencido por los ingleses que seguían su estela, teniendo que abandonar a nado la incendiada fragata *Essex* para refugiarse en el puerto chileno, donde el Sr. Poinsett fungía como embajador. Luego, durante dos años, fue comandante de la escuadra destinada a perseguir piratas en el norte del mar Caribe, donde los habitantes de las islas daban cobijo a los bucaneros; por ello, ocupó brevemente el poblado puertorriqueño de Fajardo para exigir un desagravio al pabellón

Por: *Almirante (R)*
Miguel Carlos Arturo CARRANZA Y CASTILLO
 Director de la Unidad de Historia y Cultura
 Diseño: *Tte. de Corb. SAIN. L. Com. Graf.*
Susana VELÁZQUEZ ÁLVAREZ

norteamericano. Debido a este incidente, el gobierno español protestó ante el gobierno norteamericano, que para evitar un conflicto innecesario, sometió a Porter a una corte marcial, que le suspendió de su empleo por seis meses.

Resulta lógico asumir ahora, que haya sido el propio Poinsett quien haya recomendado a su desempleado y valioso amigo. Conocedores los diplomáticos españoles con seis meses de anticipación, de la incorporación del Comodoro Porter al servicio de la **Armada de México**, informaban a su gobierno que Porter era un jefe de pericia y audacia poco común y de desmedida ambición de riquezas... El Capitán General de Cuba le conocía personalmente y afirmaba que le consideraba capaz de cuantas atrocidades se cuentan de los *Filibustier*. Era un oficial que podía hacernos muchísimo daño, decía don Hipólito Rivas, embajador español en Washington. Calificativos que dichos por el adversario podrían tomarse como verdaderos elogios.

DE 1826

Luego de renunciar a su investidura en la Armada norteamericana, Porter aparece en el mes de agosto de 1825 ocupándose en Nueva York del alistamiento del bergantín Guerrero, cuya construcción fue ordenada por el gobierno mexicano. A principios del mes de abril del año siguiente, el bergantín zarpó con destino a Veracruz con el Comodoro Porter a bordo. Le acompañaban su sobrino, un joven Teniente de 21 años, con 10 años de servicios en la Armada norteamericana, David Henry Porter; sus hijos Thomas de 16 años y David Dixon de 13, así como los Guardiamarinas Alexander Thompson y Charles E. Hawkins. Todos ellos se incorporarían al servicio de la Armada de México. A su llegada, a mediados del mes de junio, Porter fue presentado al Presidente Victoria quien le confirió el cargo de Comandante General del Departamento de Marina de Veracruz y de la Escuadra Mexicana con la jerarquía de Comodoro.

La entrada de Porter al servicio de México estuvo plagada de escollos, en principio no hablaba castellano, por lo tanto tenía que valerse de traductores, tanto para redactar sus documentos como para transmitir sus órdenes. Los recursos económicos para habilitar los buques eran escasos. Con tales factores adversos, Porter se dirigió a Veracruz para supervisar el alistamiento de la escuadra.

Coincidiendo con la llegada del Comodoro y después de superar dificultades económicas, conspiraciones, insubordinaciones y problemas de personal, el 12 de junio zarpó de Acapulco hacia el Océano Atlántico el navío *Congreso Mexicano*, con la misión de incorporarse a la escuadra de Porter. Llevaba 529 hombres de tripulación sin contar Oficiales. Asimismo, se embarcaron 15 alumnos de la Academia Naval de Tlacotalpan. Después de 43 días de navegación el navío arribó al puerto chileno el 29 de septiembre. A partir de este día

comenzó para al Comandante Tosta y su tripulación un verdadero vía crucis, al no poder colocar en el mercado chileno para avituallar su buque, las letras que llevaba avaladas por el gobierno mexicano y respaldadas por la Casa Barclay, Herring, Richardson y Cía. de Londres, debido a que carecían de fondos.

Porter presentó su proyecto de desarrollo y operaciones cuyo propósito principal consistía en atacar al comercio español; incluía como primera fase una campaña en aguas de Cuba para integrar a tripulaciones tan heterogéneas, en las que había mexicanos y de muchas otras nacionalidades, para adiestrarlas en la maniobra y en el manejo de la artillería. La segunda fase contemplaba la posibilidad de cruzar el Atlántico y operar en el Mar Mediterráneo... Decía el comodoro “;Cuánta gloria no se acarrearía a la República, en caso de que nuestro crucero saliese bien! Y suponiendo que así no sucediera, siempre los Oficiales y la gente ganarían un caudal de experiencia que desplegarían al batirse con el enemigo. Mirando el asunto bajo sus aspectos diversos es conveniente que nuestros buques de guerra salgan a la mar y se ocupen activamente en causar daño al enemigo; aunque ellos cayesen en su poder, no sería mayor la pérdida que si pereciesen de podredumbre amarrados a las argollas del Castillo de Ulúa.”

Las condiciones económicas, le obligaron a tomar una delicada decisión, ante la disyuntiva de salir a la mar únicamente con la fragata *Libertad* y el bergantín *Guerrero* o, utilizar parte del equipaje del *Guerrero* para armar a la fragata, a los bergantines *Bravo* y *Victoria* y la goleta *Hermón*, optando por la segunda. El Comodoro debía lograr mayores resultados con menos recursos. El día 5 de diciembre, Porter se hizo a la vela y condujo a la escuadra mexicana a Cayo Hueso para alejar el bloqueo de buques españoles de las costas mexicanas y para amenazar el comercio español en Cuba.

¿Sabías qué?

El químico sueco Alfred Nobel trabajó con explosivos durante toda su vida, introduciendo el empleo de la nitroglicerina como explosivo e inventando la dinamita. En 1863 la empezó a fabricar en pequeñas cantidades en un laboratorio que había instalado en Heleneborg, cerca de Estocolmo, y que fue destruido a los pocos meses por una explosión en la que murió su hermano menor, Emil. Posteriormente fundó otras fábricas de explosivos mientras seguía investigando en ellos y mejorándolos. En su testamento dispuso que su fortuna se destinara a la concesión de 5 premios anuales para quienes hicieran "algo en beneficio de la humanidad", naciendo así los premios Nobel, en las especialidades de Física, Química, Fisiología y Medicina, Literatura y de la Paz. En 1968 el Banco Central de Suecia añadió el premio de Ciencias Económicas en memoria de Nobel.



La anguila eléctrica (*Electrophorus electricus*), puede emitir una descarga de 600 voltios durante unos milisegundos. Las rayas son peces planos, voraces y carnívoros de los que hay diversas especies. Algunas de ellas pueden provocar descargas de hasta 200 voltios. El gimnoto es un pez alargado de hasta 2 metros de longitud que habita en el río Amazonas y su cuenca, el cual suelta descargas eléctricas para cazar a sus presas de hasta 800 voltios, aunque por lo general suelen ser de unos 450 voltios. En Venezuela se pescan con redes y se cogen con las manos, recubiertas por guantes de caucho.

La anguila eléctrica (*Electrophorus electricus*), puede emitir una descarga de 600 voltios durante unos milisegundos. Las rayas son peces planos, voraces y carnívoros de los que hay diversas especies. Algunas de ellas pueden provocar descargas de hasta 200 voltios. El gimnoto es un pez alargado de hasta 2 metros de longitud que habita en el río Amazonas y su cuenca, el cual suelta descargas eléctricas para cazar a sus presas de hasta 800 voltios, aunque por lo general suelen ser de unos 450 voltios. En Venezuela se pescan con redes y se cogen con las manos, recubiertas por guantes de caucho.

Las rayas son peces planos, voraces y carnívoros de los que hay diversas especies. Algunas de ellas pueden provocar descargas de hasta 200 voltios. El gimnoto es un pez alargado de hasta 2 metros de longitud que habita en el río Amazonas y su cuenca, el cual suelta descargas eléctricas para cazar a sus presas de hasta 800 voltios, aunque por lo general suelen ser de unos 450 voltios. En Venezuela se pescan con redes y se cogen con las manos, recubiertas por guantes de caucho.



La piratería a manos de bucaneros y filibusteros para robar los barcos españoles y portugueses, principalmente durante los Siglos XVII y XVIII, fue posible gracias a la ayuda encubierta de los gobiernos británico, francés y neerlandés, como lo demuestra la base que disponían en la isla de Jamaica, la cual se convirtió en el mayor centro de contrabando y piratería desde que los ingleses se apoderaron de ella en 1660 tras cinco años de lucha contra los españoles. Como dice Eduardo Galeano, en su libro "Patas Arriba" (1998), "Inglaterra, Holanda y Francia ejercían la piratería, en nombre de la libertad de comercio, mediante los buenos oficios de sir Francis Drake, Henry Morgan, Piet Heyn, François Lolois y otros neoliberales de la época".



Una manada de pseudohorcas (falsas ballenas asesinas), de unos 30 individuos, quedaron atrapadas en una isla frente a las costas de Florida en 1976. Al principio se pensó que habían quedado encalladas y no podían volver al océano. Sin embargo, la realidad era que todas estaban esperando a que muriera su líder, un gran macho de 6 metros que sangraba por un oído. Cuando este murió, todas se fueron al océano. La autopsia reveló que tuvo una infección en el oído, que le produjo una pérdida de orientación.



En los Caballitos de mar (*Hippocampus hippocampus*), cuando llega la época de la reproducción, las hembras introducen sus huevos en una bolsa incubadora que el macho tiene en el tórax, para que éste los tenga bajo su cuidado hasta el nacimiento de las crías.

PARA PENSAR UN POCO

Respuestas del número anterior:

¿La milla es una unidad de longitud que no forma parte del sistema métrico?

()

¿El codaste es un elemento estructural que continúa la quilla en la popa y en los buques antiguos era una gran pieza fundida que permitía alojar la hélice en un hueco llamado vano?

()

¿La salida de los gases de escape producidos por la combustión de los motores de los barcos se denomina tubería de escape?

()

¿Las precipitaciones y fenómenos meteorológicos pueden provocar la inestabilidad del buque, causar su impacto contra sólidos que provocarán daños en el casco, y la aparición de vías de agua, pero no ser causa de naufragio?

()

¿Una bomba sucia es un término reciclado que actualmente se utiliza para denominar a los artefactos explosivos que diseminan elementos radiactivos en la atmósfera?

()

¿El calentamiento global es la teoría basada en observaciones que muestran un aumento en la temperatura media de la atmósfera terrestre y de los océanos?

()

¿Los Nortes son eventos caracterizados por la presencia de fuertes vientos en superficie que corren en dirección sur-norte, en el Golfo de México y sus planicies costeras, en el Mar Caribe y en el Océano Pacífico Nororiental en el Golfo de Tehuantepec?

()

¿El Barón Rojo es el apodo de Manfred von Richthofen (1892-1918), as de la aviación alemana, que entre 1915 y la fecha de su muerte derribó 80 aviones aliados? (V)

¿El muro de Berlín, también conocido como muro de la vergüenza, fue derribado el 10 de noviembre de 1986 y su caída fue un símbolo del desplome y el fracaso de las políticas comunistas de Europa del Este? (V)

¿El primer ferrocarril subterráneo o metro, fue instalado en 1863 en Londres por la Metropolitan Railway, de la que procede su nombre? (V)

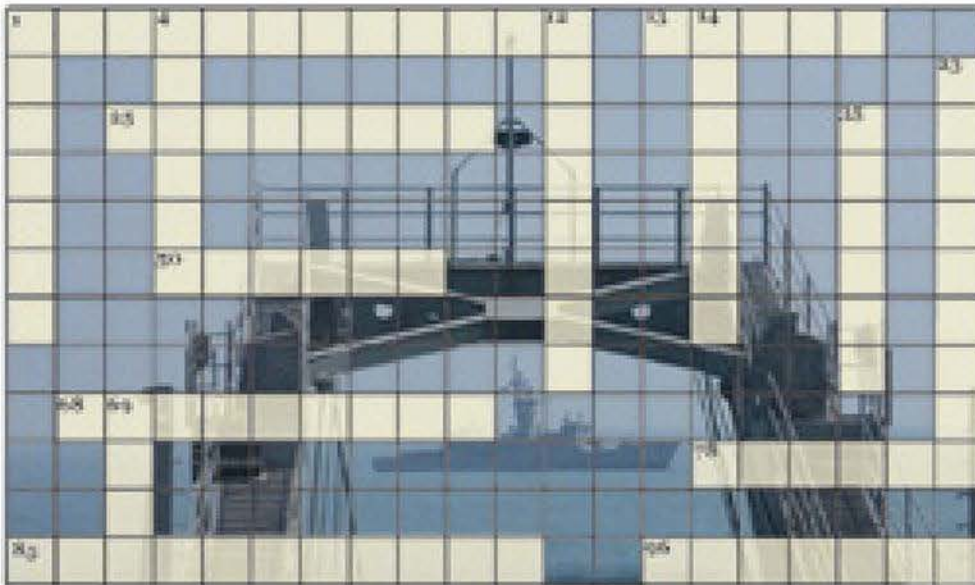
¿El cielo es azul y el sol amarillo porque la luz del sol, que es blanca, al llegar a la atmósfera se dispersa, siendo la luz azul irradiada con mayor facilidad por las moléculas del aire, en tanto que el sol es amarillo ya que éste es el color resultante de quitarle a la luz blanca el componente azul? (V)

¿Las estrellas fugaces no son estrellas, sino meteoros que al entrar en la atmósfera terrestre se incendian por su enorme velocidad, dejando una estela luminosa en el cielo nocturno? (V)

¿El latín sigue siendo el idioma oficial de uno de los países más pequeños del mundo, el Vaticano? (V)

¿El Himalaya es la cordillera más alta del mundo y se extiende desde Pakistán hasta Bhután, pasando por India, Nepal y China (Tíbet)? (V)

¿El cuerpo humano puede detectar varios tipos de ondas electromagnéticas, aparte de la luz visible, desde la luz roja a la violeta? (V)



CRUCINÁUTICO

HORIZONTALES

1. El conjunto de militares de alta jerarquía y con poder de decisión. Sinónimo de mando o autoridad.
13. Llamar en voz alta para que respondan las personas cuyos nombres figuran en una relación.
25. Despejamiento momentáneo de un pedazo de horizonte después de un tiempo tormentoso o de mucha cerrazón.
30. Lugar defendido de los embates del mar, vientos y corrientes. Todo lo que resguarda, cubre, protege al personal y materiales de la acción del tiempo, fenómenos meteorológicos o del fuego enemigo, y para permitir el descanso y recuperación del personal, así como el desembarco a tierra.
58. Aglomeración del área suburbana de Londres, junto al Támesis, donde se encuentra el observatorio astronómico más importante de Europa (fundado en 1693), cuya posición fijó el primer meridiano o meridiano cero.
78. Nube blanca de contornos definidos, cuya base es plana, mientras que la parte superior, en forma de cúpula, dibuja protuberancias redondeadas.
83. Tamaño y forma de los granos de la pólvora de una carga de proyección.
96. Explicación de los símbolos usados en un mapa, carta, plano, etcétera. Comúnmente impresos en forma tabular a un lado de los documentos antes mencionados.

VERTICALES

2. Rampa o plano inclinado hacia el mar para varar embarcaciones menores.
4. Cabo que sirve para templar y tensar las velas de manera que reciban bien el viento. Es responsable del ángulo de la vela respecto al viento.
12. Deshacer o desorganizar una unidad táctica, una organización, compañía, regimiento, etcétera.
14. Notificar o imponer condiciones que produzcan temor, para someter o doblegar la voluntad de lucha de un adversario.
23. Intención, finalidad. Objetivo, mira, asunto que se pretende conseguir.
35. Meteoro que aparece después de las grandes tormentas, en los topos o en los penoles de las vergas. Luz o fuego de Santelmo.
69. Ensenada o bahía que constituye un puerto natural; es un lugar de fondeadero a corta distancia de la costa que sirve de abrigo a las embarcaciones.

Solución al número anterior



Esta página refiere los datos del solicitante de Permuta, quedando en los interesados establecer comunicación y los trámites correspondientes:

Grado: Teniente de Corbeta SSN. E.T.
Nombre: Marissa de Lourdes Becerra Pérez
Adscripción: Sanatorio Naval de Ixtapa-Zihuatanejo
Teléfono: 01 755 55 3 04 99 (Sanatorio)
044 22 91 70 37 81 (Celular)
Permuta: 1.- México, D.F.

Grado: Primer Maestre SIA. Elta.
Nombre: Bonifacio Contreras Castañeda
Adscripción: A bordo del buque *ARM Río Hondo BI-06* con sede en Coatzacoalcos, Veracruz
Teléfono: 92 11 00 39 (barco)
01 92 12 14 97 32
Permuta: 1.- Ensenada, B.C.

Grado: Segundo Maestre SAIN. Ofta.
Nombre: Lucía Vela Audios
Adscripción: Dirección General Adjunta de Ingeniería y Mantenimiento (DIGADIMAN) en México, D.F.
Teléfono: 56 24 65 00 ext. 7733 ó 7741 (DIGADIMAN)
044 55 85 77 33 40 (celular)
Permuta: 1.- Octava Zona Naval en Acapulco, Guerrero
2.- Sector Naval de Manzanillo, Colima

Grado: Segundo Maestre C.G. Máqs.
Nombre: Juan Valencia Morales
Adscripción: A bordo del buque *ARM Mina F-214* con base en Tuxpan, Veracruz
Teléfono: 22 99 20 43 31
22 91 36 70 91 (celular)
Permuta: 1.- Veracruz, Veracruz

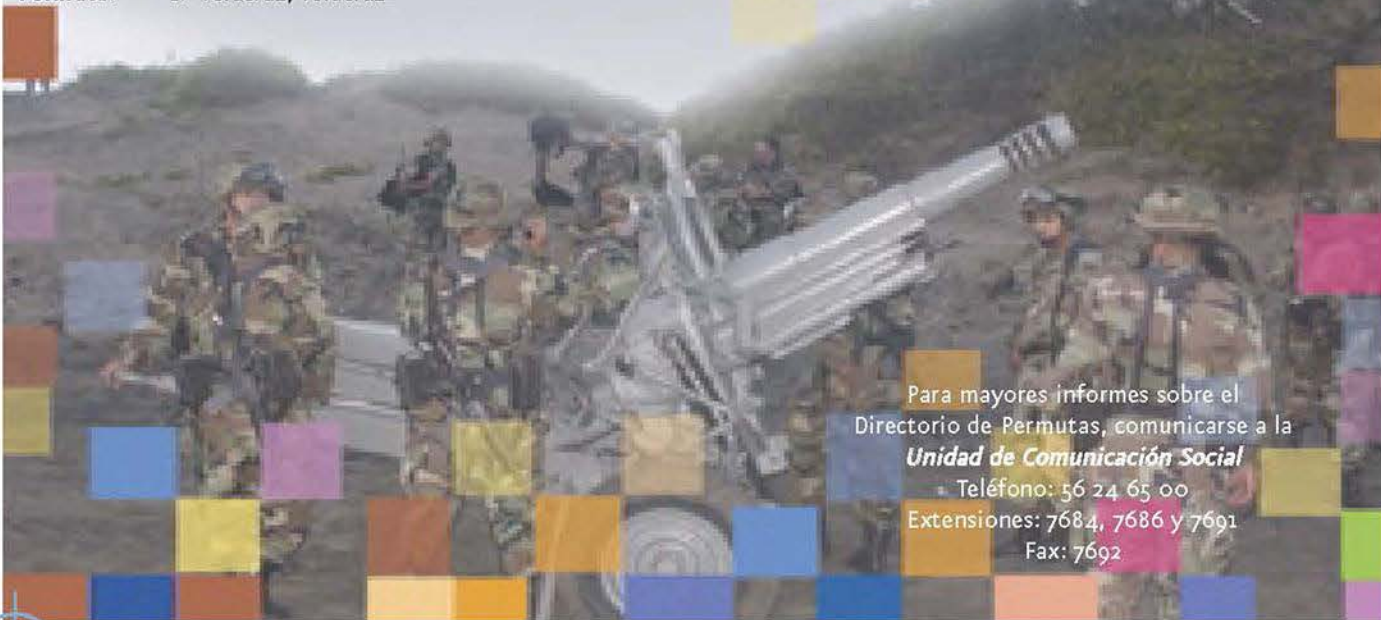
Permutas

Grado: Tercer Maestre C.G. Máqs.
Nombre: Héctor de la Cruz Meza
Adscripción: A bordo del buque *ARM Mina F-214* con base en Tuxpan, Veracruz
Teléfono: 78 31 05 46 63 (celular)
Permuta: 1.- Manzanillo, Colima
2.- Acapulco, Guerrero

Grado: Cabo C.G. IM.
Nombre: Félix Cruz Torres
Adscripción: Brigada Naval Móvil en la Primera Región Naval
Teléfono: 01 83 31 93 16 38
Permuta: 1.- Cualquier Unidad o Establecimiento de la Región Naval Central en México, D.F.

Grado: Cabo C.G. I.M.
Nombre: Javier Estudillo Vázquez
Adscripción: Batallón de Infantería de Marina No. 24 Guardias Presidenciales en México, D.F.
Teléfono: 57 36 44 34 ó 57 35 47 71
Permuta: 1.- Brigada Naval Coatzacoalcos, Veracruz
2.- Brigada Naval Salina Cruz, Oaxaca
3.- Brigada Naval Frontera, Tabasco

Grado: Cabo SAIN. Ofta.
Nombre: Fermín Vega Aldana
Adscripción: Fuerza Naval del Golfo, Departamento Administrativo, Tuxpan, Veracruz
Teléfono: 04 57 83 83 10 49 300
Permuta: 1.- México, D.F.



Para mayores informes sobre el Directorio de Permutas, comunicarse a la **Unidad de Comunicación Social**
Teléfono: 56 24 65 00
Extensiones: 7684, 7686 y 7691
Fax: 7692



Patrullas Interceptoras Polaris II

Eslera Total:

17.25 m

Manga:

3.80 m

Calado:

1.10 m

Desplazamiento Máximo:

20.0 ton

Velocidad Máxima:

50 nudos +

Velocidad de crucero:

35 nudos

Autonomía a velocidad de

crucero: 350 millas náuticas

Las interceptoras de alta velocidad clase Polaris II, fueron construidas en aluminio, tanto el casco, como la superestructura; por su poco calado son capaces de navegar en aguas restringidas y desembarcar personal a tierra por medio de su rampa en proa; su resistencia estructural les permite vararse en playas arenosas; su tripulación está compuesta por cuatro personas y tiene capacidad de transporte para 18 elementos.





SEMAR



SECRETARÍA
DE MARINA

www.semar.gob.mx
01 800 627 46 21
(01 800 MARINA 1)