

# Revista **Secretaría**

AÑO 14 / No.134 / NOVIEMBRE-DICIEMBRE 1999

# **de Marina** **Armada de México**





La vida de los héroes ha enriquecido la historia, y la historia ha embellecido las acciones de los héroes; por consiguiente, no se sabe quién debe más, si los que han escrito la historia o los que les han dado tan noble materia.

La Bruyère



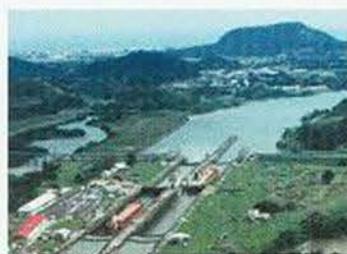
# Presentación



**D**urante este año los estados de Veracruz, Tabasco, Puebla, Hidalgo, Campeche y Oaxaca, se vieron afectados por los estragos causados por los fenómenos meteorológicos que trajeron consigo fuertes vientos y torrenciales lluvias. Ante tal situación, la Secretaría de Marina-Armada de México implementó el *Plan Marina-99 de Auxilio a la Población Civil en Casos y Zonas de Desastre*; mismo que consistió en prestar apoyo a las poblaciones afectadas. Para ello se realizó un gran despliegue de recursos humanos y materiales, entre los que se contó con unidades aeronavales y de superficie de las Zonas y Sectores Navales de ambos litorales; así como del Cuartel General de la Secretaría de Marina, y personal de los Batallones de Infantería de Marina Números 15 y 17, estos últimos en apoyo al estado de Hidalgo.

Del 25 de septiembre al 9 de diciembre del presente se brindó ayuda a 641 comunidades de las entidades mencionadas. Durante ese lapso fueron evacuadas 6 mil 337 personas y se transportó a lugares seguros a 21 mil 196 más. Se trasladaron hacia las zonas de desastre: víveres, agua potable, alimentos y efectos varios, y se impartieron 14 mil 666 consultas médicas. Entre las actividades de limpieza figuraron la remoción de lodo, escombros y basura, además del desazolve de alcantarillado. También se efectuaron actividades de vigilancia y acordonamiento de áreas dañadas.

Se desempeñó una intensa labor durante casi tres meses, en los cuales nuestra institución prestó auxilio oportuno a las personas que lo requirieron, por lo que la Secretaría de Marina-Armada de México se enorgullece doblemente al cumplir con sus atribuciones y además realizar una labor que engrandece el espíritu humano.



## DIRECTORIO

*Almirante José Ramón Lorenzo Franco*  
Secretario de Marina

*Almirante C.G. DEM Félix Jaime Pérez y Elías*  
Subsecretario de Marina

*Almirante C.G. DEM Alejandro Maldonado Mendoza*  
Oficial Mayor

*Almirante C.G. DEM Manuel García Carmona Santiesteban*  
Jefe del Estado Mayor General de la Armada

*Almirante C.G. DEM Gustavo Adolfo Orozco Peralta*  
Inspector y Contralor General de Marina

*Vicealmirante I.M. DEM Gustavo Ysunza Olivares*  
Subjefe Administrativo del Estado Mayor General de la Armada

*Capitán de Navío C.G. DEM Salvador Gómez Meillón*  
Jefe de la Unidad de Comunicación Social

*Capitán de Corbeta C.G. Víctor M. Alarcón Dáwoz*  
Subdirector de Publicaciones

### COORDINACIÓN EDITORIAL

Tte. de Corb. SAIN, L.C.C.

Flor del A. Morales Cruz

### REDACCIÓN

David Agustiniانو L., Popocatepetl Ríos L.,  
Lilián Estrada S., Erika Argudín Y.

### CONTROL DE DATOS

Ma. del Rocio Curiel Lugo

### DISEÑO

Carmen Martínez O., Marco A. Vega H.,  
Gabriela Z. López G., Enrique Reyes R.

### FOTOGRAFÍA

Joel Sosa Benito, Joaquín Miranda F.,  
Tonatiuh Galicia C.

## CONTENIDO

- PRESENTACIÓN 1
- DIRECTORIO 2
- NOTICIAS NAVALES 3  
Información de la Secretaría de Marina-Armada de México
- APORTACIÓN 9  
El Canal de Panamá  
Por: *Ingeniero*  
Armando R. ESPÍNOLA Y BERNAL
- ARTÍCULO 14  
Arribo del buque escuela Cuauhtémoc  
Por: *Segundo Maestre SAIN, T.C.C.*  
David AGUSTINIANO LÓPEZ
- AYUDA A LA POBLACIÓN CIVIL 19  
Efectivo auxilio de la Armada de México  
Por: *Primer Maestre SAIN, P.L.C.C.*  
Lilián ESTRADA SANTANA  
*Cabo SAIN, T.C.C.*  
José Omar CASTRO PORCAYO
- DOCUMENTO 24  
Las ballenas  
Por: *Teniente de Corbeta SAIN, L.C.P.*  
Antonio ROSAS CORIA
- PERMUTAS 27  
Directorio de Permutas
- EN LA TIERRA, EN EL AIRE Y EN LA MAR 28  
Movimiento de Unidades

Portada: La tripulación del buque escuela Cuauhtémoc, braceando el aparejo, debido al mal tiempo.



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. 961, Colonia Los Copres, Delegación Coahuacán, México. D. F. C. P. 04830, Tel. 5 694 81 88 ext. 4339. 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 0600862, características 219511212, ISSN-0185-3600. Tiraje 1 700 ejemplares.

Impreso en los talleres de Torre y de la Torre Impresos: Calle Aragón Núm. 134  
Col. Alamos, C.P. 00420 Teléfono 5 530 14 82

Revista  
**Secretaría**  
**de Marina**  
Armada de México

Año 17/ ÉPOCA VI / NÚM. 136  
NOVIEMBRE / DICIEMBRE 1999



## Información de la Secretaría de Marina-Armada de México

### CEREMONIA DE CONDECORACIONES AL PERSONAL DE LA ARMADA DE MÉXICO

El pasado 20 de noviembre, en el marco conmemorativo del LXXXIX aniversario del inicio de la Revolución Mexicana, el Secretario de Marina, Almirante José Ramón Lorenzo Franco, impuso condecoraciones a 561 elementos que por su constancia en el Servicio Activo de la Armada de México se hicieron merecedores de las preseas de Perseverancia Excepcional y Perseverancia, en sus distintas clases. Dichas preseas se otorgan al personal naval como reconocimiento a su entrega, lealtad, constancia y espíritu de servicio para con la institución y el pueblo de México.

La ceremonia dio inicio al arribo del Almirante José Ramón Lorenzo Franco, Secretario de Marina; a quien se ofrecieron los honores correspondientes a su investidura. El discurso oficial fue pronunciado por el Vicealmirante C.G. DEM. Casimiro A. Martínez Pretelín, Director del Centro de Estudios Superiores Navales, quien afirmó que *"perseverar es mantenerse firme donde otros flaquean, encontrar nuevos ánimos cuando*



*El Almirante José Ramón Lorenzo Franco, durante la ceremonia de imposición de condecoraciones al personal de la institución.*

*otros claudican, mantener la constancia frente a los que se cansan";* además añadió que *"el perseverante es quien lucha diariamente por hacer mejor su trabajo".*

En la explanada principal de esta Secretaría, el Alto Mando otorgó la condecoración de Perseverancia Excepcional: de Segunda Clase, por 45 años de servicio, a los Vicealmirantes Francisco Botello González, Lorenzo Hernández Martínez, Luis Daniel Salastorra Rengell y Francisco Almonacid Jaramillo; de Tercera Clase, por 40 años, al Vicealmirante Luis Fernando Zapata Espinoza y a los Contralmirantes Raymundo Doroteo Sánchez Aburto y Rogaciano Durán Sandoval.

Asimismo, el Almirante Lorenzo Franco, impuso condecoraciones de Perseverancia

Excepcional y Perseverancia, en sus distintas clases, al personal de las categorías de Almirantes, Capitanes, Oficiales, Clases y Marinería. Una vez finalizada la imposición de condecoraciones, la banda de guerra ofreció un toque "Tres de Diana" en honor del personal condecorado.

Acto seguido, el Contralmirante C.G. DEM. Mario Alberto Castanedo Peñuñuri, reafirmó el compromiso que el personal condecorado tiene con nuestro país al expresar que *"la perseverancia conlleva al ejercicio sereno de la inteligencia a fin de visualizar las estrategias adecuadas, para alcanzar los objetivos derivados de las aspiraciones institucionales".*

En el presidium, el Almirante Secretario de Marina estuvo acompañado por

los Almirantes: Félix Jaime Pérez y Elías, Subsecretario de Marina; Alejandro Maldonado Mendoza, Oficial Mayor de Marina; Manuel García Carmona Santiesteban, Jefe del Estado Mayor; Gustavo Orozco Peralta, Inspector y Contralor General de Marina; Vicente López Uruñuela, Director General de Educación Naval; Pedro Raúl Castro Álvarez, Director General de Seguridad Social; Manuel Peyrot González, Presidente de la Junta de Almirantes; José L. Muñoz Mier, Presidente de la Junta Naval; y Casimiro A. Martínez Pretelín, Director del Centro de Estudios Superiores Navales; así como por David J. Leal Rodríguez, Director General de Armas Navales.

Al término de la ceremonia, el Contingente del Cuartel General desfiló ante los condecorados. Es así como la **Secretaría de Marina-Armada de México** pone de manifiesto una vez más su reconocimiento por la perseverancia en el trabajo demostrada por el personal condecorado, a quienes exhorta a continuar sirviendo a México con la misma dedicación y entrega que cuando ingresaron a las Fuerzas Armadas.



La ceremonia conmemorativa del LXXXIX aniversario del inicio de la Revolución Mexicana, estuvo presidida por el Comandante Supremo de las Fuerzas Armadas, Doctor Ernesto Zedillo Ponce de León, quien junto con algunos miembros de su gabinete impuso condecoraciones al personal naval.

## LXXXIX ANIVERSARIO DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

La ceremonia conmemorativa del LXXXIX Aniversario de la Revolución Mexicana se realizó en la Plaza de la República a las 10:00 horas del 20 de noviembre del año en curso. Se contó con la asistencia del Doctor Ernesto Zedillo Ponce de León, Comandante Supremo de las Fuerzas Armadas, quien estuvo acompañado por algunos integrantes de su gabinete.

Durante la celebración, el Secretario de Desarrollo

Social, Carlos M. Jarque, mencionó que los mexicanos cerramos el siglo en unidad, estabilidad y gobernabilidad. Como orador oficial refirió que *"en el cierre del siglo y de milenio seguimos confirmando la vigencia de los principios de la Revolución en el Estado de Derecho, en la vía democrática, en el funcionamiento de la economía y en el logro de la justicia social"*.

En dicho acto cívico se hizo entrega de condecoraciones de Perseverancia Excepcional y Perseverancia a personal del Ejército, Fuerza

Aérea y Armada de México. A integrantes de la **Secretaría de Marina-Armada de México** les impuso la condecoración de Perseverancia Excepcional: de Primera Clase, por 50 años de servicio, al Almirante C.G. DEM. Félix Jaime Pérez y Elías, Subsecretario de Marina; la de Segunda Clase, por 45 años, al Vicealmirante I.M.N. José Antonio Carrión Bogard; y de Tercera Clase, por 40 años, al Contralmirante SAIN. INT. Gonzalo Abraham Tapia López. Asimismo, el Primer Mandatario otorgó la condecoración de Perseve-

rancia: de Primera Clase, por 35 años de servicio, al Contralmirante C.G. Wilfrido Robledo Madrid; de Segunda Clase, por 30 años, al Capitán de Navío C.G. DEM. Domingo Galván de Santiago; de Cuarta Clase, por 20 años, al Capitán de Corbeta C.G. Jorge Alberto Félix Apodaca; de Quinta Clase, por 15 años, al Teniente de Fragata STS. LTS. Guadalupe de la Torre Vivas; y de Sexta Clase, por 10 años de servicio, a la Teniente de Navío SSN. MC. Dulce María Vargas Torregosa; así como a los cabos SAIN. OFTA. y de I.M. María Leticia García García y José Florentino Palacios León.

Antes de concluir la ceremonia, el Presidente de la República colocó una ofrenda floral; montó guardia en el Monumento a la Revolución, lugar donde se conservan los restos de los Revolucionarios más ilustres; y firmó el libro de visitantes distinguidos.

## II CAMPEONATO NACIONAL DE NATACIÓN "ARMADA 99"

El II *Campeonato Nacional de Natación* fue uno de los encuentros deportivos más notables de cuantos se llevaron a cabo durante este mes. Dicha competencia tuvo lugar del 15 al 23 de noviembre, en el puerto de Manzanillo, Colima.

Personal naval militar de las Regiones, Zonas, Sectores Navales, Unidades y Establecimientos de la **Secretaría de Marina-Armada de México**, participaron en las categorías: libre abierta varonil y libre abierta femenil, en cinco pruebas. Los

ganadores fueron premiados con medallas y diplomas; además los primeros cinco lugares recibieron un estímulo económico.

Las eliminatorias se realizaron en el muelle de la Decimocuarta Flotilla Naval y

en el Deportivo 5 de Mayo del puerto de Manzanillo, Colima; con distancias recorridas de 100, 200, 500, 1000 y 2000 metros por relevos (500 metros cada relevo). Las competencias finales se realizaron en la *XIV Zona Naval Militar*.



La justa deportiva se desarrolló en un ambiente por demás cálido, cordial y de gran espíritu competitivo, lo cual indica que los participantes mostraron disciplina, caballerosidad y anhelo de triunfo. Dicha competencia estuvo regida por el Reglamento de la Federación Mexicana de Natación, con la asistencia y arbitraje de la Asociación de Jueces del Puerto de Manzanillo, Colima; a cuyos integrantes se les otorgó un gran reconocimiento por su importante labor.

El Comandante Orozco Peralta estuvo acompañado por los Vicealmirantes: Miguel Lizárraga Bolio, Inspector del Mando Territorial; Mario Francisco Roy Vargas, Comandante de la Cuarta Brigada de

Infantería de Marina; Sergio Román Genchi, Jefe de Estado Mayor de la IV Región y XIV Zona Naval; también estuvieron presentes los Contralmirantes: José Miguel Pawling Ferrer, Inspector del Sector Naval de Isla Socorro; José Peña Aburto, Director del Centro de Reparaciones No.14 y Apolinar Parra Aroche, Comandante del XIV Flotilla Naval.

La ceremonia de clausura y premiación se llevó a cabo en la explanada de la **XIV Zona Naval Militar**, fue presidida por el Vicealmirante C.G. DEM. José Héctor Orozco Peralta, Comandante de la Zona, quien en representación del Alto Mando de la Armada de México, dijo



*El Vicealmirante CG. DEM. José Héctor Orozco Peralta, Comandante de la XIV Zona Naval Militar, acompañado de autoridades militares y civiles, preside la ceremonia de inauguración del II Campeonato de Natación Armada '99.*

que el Almirante Secretario de Marina José Ramón Lorenzo Franco, siempre interesado en la salud del personal, así como en su desempeño profesional, ha mantenido su interés por la organización de este evento náutico. Además añadió que

*"todos y cada uno de los competidores realizaron el mejor de sus esfuerzos, se percibió el deseo de llegar a la meta, de ser el primero, y aquellos que lograron su cometido vieron coronados sus esfuerzos el día de hoy ¡Felicidades!"*

## PARTICIPANTES QUE OBTUVIERON EL PRIMER LUGAR EN LAS DIFERENTES CATEGORÍAS DEL II CAMPEONATO NACIONAL DE NATACIÓN "ARMADA '99"

ADSCRIPCION	TIEMPO	ADSCRIPCION	TIEMPO
Rama varonil 100 metros Mro. IM. Joaquín Poot Dorantes.	BIM-5 1'06"34	Prueba de relevos Rama varonil 2000 metros	
Rama femenil 100 metros Tte. Corb. Guadalupe Santamaría M.	ESCENEF 1'17"46	V Región Naval Tte. Nav. IM Hugo Bernal del Puerto	BIM-5 33'44"63
Rama varonil 200 metros Ignacio Guerrero A.	E-40 2'41"94	1er. Mtre. Hermilio Balderas Sánchez	NAVCOZ
Rama femenil 200 metros Tte. Corb. Guadalupe Santamaría M.	ESCENEF 3'20"22	3er. Mtre. Manuel Mejía Castañón	ZN-9
Rama varonil 500 metros Mro. IM Joaquín E. Poot Dorantes	BIM-5 7'51"61	Mro. IM Joaquín E. Poot Dorantes	BIM-5
Rama femenil 500 metros Tte. Corb. Guadalupe Santamaría M.	ESCENEF 9'33"26	Rama femenil 2000 metros IV Región Naval Tte. Corb. Guadalupe Santamaría Marín	ESCENEF 44'12"31
Rama varonil 1000 metros 3er. Mtre. Manuel Mejía Castañón	ZN-9 16'16"	Tte. Corb. Reyna del Carmen Hidalgo Roque	ZN-16
Rama femenil 1000 metros Tte. Corb. Guadalupe Santamaría M.	ESCENEF 19'21"	Mro. Maydé Núñez Hernández	ZN-16
		Mro. María A. Flores Sosa	ZN-14



## NUEVA GENERACIÓN DE OFICIALES DE LA ARMADA DE MÉXICO

Durante la celebración que se efectuó en el patio de honor de la *Heroica Escuela Naval Militar*, en Antón Lizardo, Veracruz; el pasado 23 de noviembre, el Presidente de la República hizo entrega de sables y despachos a Cadetes y Alumnos de las Escuelas de Formación de Oficiales de la Armada de México, que en esta fecha se graduaron.

Los Cadetes que se distinguieron durante su estancia en la *Heroica Escuela Naval Militar* recibieron condecoraciones y premios por su desempeño académico, aptitud de liderazgo y don de mando demostrados. Di-

*En la Heroica Escuela Naval Militar, el Presidente de la República hace entrega de sables y despachos a Cadetes y Alumnos de las Escuelas de Formación de la Armada de México, que el 23 de noviembre se graduaron como Oficiales.*



riormente, los graduados desfilaron ante el prestidium y la concurrencia.

En dicho acto también estuvieron presentes los Secretarios de Marina y Defensa: Almirante José Ramón Lorenzo Franco y el General Enrique Cervantes Aguirre,

Después de los honores que indica el protocolo naval, a manera de homenaje se pasó lista de honor a los héroes de la *Heroica Escuela Naval Militar* y del Colegio Militar.

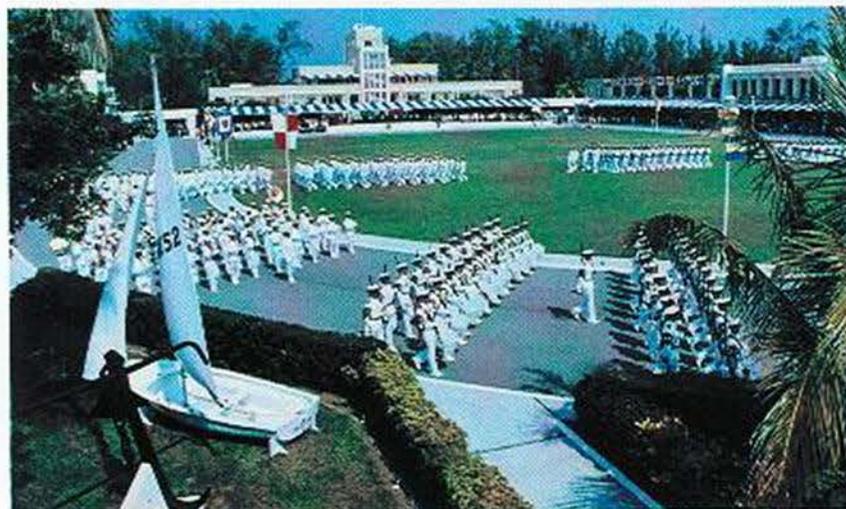
El discurso oficial fue pronunciado por el Vicealmirante C.G. DEM. Alfredo Alexandres Santín, Director de la Heroica Escuela Naval Militar, quien manifestó que en "los diferentes establecimientos de educación naval se forjan los Oficiales que han de tripular las unidades de superficie, aéreas y terrestres de la Armada de México, para ejercer y cumplir con su misión".

Además, dio la bienvenida a la nueva generación de Guardiamarinas, egresados de

la Heroica Escuela Naval Militar; Primeros Maestros Interiores de Pregrado, egresados de la Escuela Médico Naval y Primeros Maestros Pasantes de Intendencia Naval, Enfermería Naval y Mecánicos de Aviación Naval.

Acto seguido, el Presidente de la República entregó a los Cadetes y Alumnos que se graduaron, los sables y despachos correspondientes, mismos que simbolizan el compromiso que adquieren con la institución a la que pertenecen y con el pueblo de México.

Para la Secretaría de Marina este acontecimiento es un tributo al esfuerzo, lealtad y constancia demostrados por los jóvenes mexicanos que hoy como siempre tienen el anhelo de superarse, vivir de una manera sana y disciplinada, pero que sobre todo desean servir a México con entrega y dedicación.



*Al final de la ceremonia de graduación, se llevó a cabo un desfile en el patio de honor de la Heroica Escuela Naval Militar.*

chos reconocimientos fueron otorgados por los representantes de 11 países y autoridades municipales. Poste-

respectivamente, así como el gobernador de Veracruz, Licenciado Miguel Alemán Velasco.



### CAMBIOS DE ADSCRIPCIÓN DEL PERSONAL DE LA SECRETARÍA DE MARINA ARMADA DE MÉXICO

Con las fechas indicadas se realizaron las ceremonias de entrega-recepción de los siguientes mandos: el 26 de noviembre, el Almirante I.M. DEM. Pedro Raúl Castro Álvarez, como Director General de Personal, el Vice-

almirante I.M. José Roberto Toxtle Tlamani, en la Presidencia de la Junta de Almirantes. El 2 de diciembre, el Vicealmirante Raúl Niembro Almazán, como Comandante del Cuartel General; el Vicealmirante C.G.

DEM. Miguel C. Arturo Carranza y Castillo, el Mando de Armas de la V Zona Naval con sede en Frontera, Tabasco. El día 6 del mismo mes, el Vicealmirante C.G. DEM. Manuel Peyrot González, el Mando de la

XVIII Zona Naval con sede en Acapulco, Guerrero. Y el día 7 del mismo mes, el Vicealmirante C.G. DEM. Hugo Acosta Aguilar, en la Dirección General de Seguridad Social.



Almirante I.M. DEM.  
Pedro Raúl Castro Álvarez



Vicealmirante I.M.  
José Roberto Toxtle Tlamani



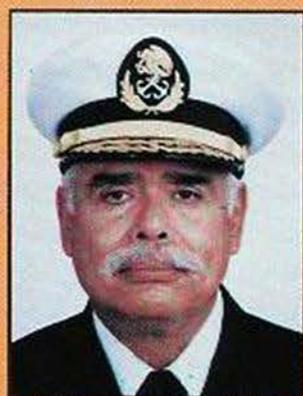
Vicealmirante  
Raúl Niembro Almazán



Vicealmirante C.G. DEM.  
Miguel C. Arturo Carranza  
y Castillo



Vicealmirante C.G. DEM.  
Manuel Peyrot González



Vicealmirante C.G. DEM.  
Hugo Acosta Aguilar



## LIBERACIÓN DE CARTILLAS CLASE 1980 EN LA SECRETARÍA DE MARINA-ARMADA DE MÉXICO

En representación del Almirante Secretario de Marina, José Ramón Lorenzo Franco, el Vicealmirante C.G. DEM. Raúl Niembro Almazán, Comandante del Cuartel General, presidió la ceremonia de entrega de cartillas del

Vallejo Ojeda, Comandante del Primer Regimiento de Infantería de Marina del S.M.N., quien manifestó que *"Nuestras leyes establecen que el servicio militar sea un adiestramiento cívico militar, con el fin de que los cons-*

liberadas al personal de la Clase 1980, anticipados y remisos, que cumplieron con su obligación ciudadana, encuadrados en el Primer Regimiento de Infantería de Marina. A nombre de los 800 conscriptos, nueve de ellos recibieron sus cartillas de manos del Comandante del Cuartel General.

Almazán, Comandante del Cuartel General de la Armada, estuvo acompañado por el General Brigadier Vicente Contreras Morales, Subdirector General del Servicio Militar Nacional de la Secretaría de la Defensa Nacional; de los Vicealmirantes: Gustavo Ysunza Olivares, Subjefe Administrativo de la Jefatura del Estado Mayor General de la Armada; Lázaro Cornejo Méndez, Director General de Oceanografía; Moisés Gómez Cabrera, Director General de Comunicaciones e Informática; y de los Contralmirantes: Jaime Mejía Michel, Director General de Administración; y José Medrano Llamas, Director de Registro y Vigencia de Derechos de la Dirección General de Seguridad Social; así como del Capitán de Navío Juan Guerra Sánchez y del Capitán de Fragata Fernando González Ayala, Comandantes del Decimoséptimo y Decimoquinto Batallón de Infantería de Marina, respectivamente.

El Marinero Jesús Luna García, integrante de Infantería de Marina del Servicio Militar Nacional, en representación de sus compañeros expresó que la liberación de dicho documento indica que *"Hemos cumplido con nuestro Servicio Militar Nacional obligatorio, el cual está diseñado para formar nuestro carácter, proporcionándonos la disciplina y los conocimientos castrenses básicos indispensables para la defensa de los valores y las Instituciones de la Patria que estuviesen en peligro"*. Asimismo manifestó su agradecimiento a la **Secretaría de Marina-Armada de México** por el esfuerzo que lleva a cabo para que año con año los jóvenes mexicanos realicen su servicio militar y adquieran conciencia y conocimientos, así como cultura naval.

Durante la ceremonia, el Vicealmirante Raúl Niembro

La **Secretaría de Marina-Armada de México**, en el cumplimiento de su deber, demuestra su interés por contribuir a la formación cívica-militar de los jóvenes mexicanos para que respeten y lleven a cabo el compromiso que tienen con su Patria. 



*Marineros del Primer Regimiento de Infantería de Marina del Servicio Militar Nacional, recibieron sus cartillas, durante la ceremonia de liberación de dichos documentos*

Servicio Militar Nacional, a 800 conscriptos "Clase 1980", anticipados y remisos, que cumplieron con su servicio militar. Dicho acto se efectuó en la explanada principal del edificio sede de la **Secretaría de Marina**, el pasado 4 de diciembre a las 10:00 horas.

El discurso oficial fue pronunciado por el Capitán de Fragata I.M.P. Jaime

*criptos se mantengan aptos en el ejercicio de los derechos ciudadanos, diestros en el manejo de las armas y conocedores de la disciplina militar, así como alistarse en la guardia nacional, para asegurar y defender la independencia, el territorio, el honor, los derechos e intereses de la Patria"*

Posteriormente, el Vicealmirante Niembro Almazán hizo entrega de cartillas



# EL CANAL DE PANAMÁ

Por: Ingeniero  
Armando R. ESPÍNOLA Y BERNAL

**E**n 1524, el rey Carlos I de España ordenó los primeros estudios topográficos para la construcción de un canal a través del Istmo de Panamá; sin embargo transcurrieron más de tres siglos para que se hiciera el primer intento de construcción. Los franceses lucharon durante 20 años, a partir de 1880, pero sus intenciones se frustraron debido a contratiempos tanto económicos como de salud.

Panamá y los Estados Unidos firmaron un tratado, en 1903, mediante el cual estos últimos emprenderían la construcción de un canal interoceánico a través del Istmo de Panamá. Al año siguiente la nación del norte compró los derechos y propiedades de la Compañía del Canal Francés por 40 millones de dólares, así fue como dio inicio la construcción de esta obra arquitectónica. El monumental proyecto finalizó al cabo de 10 años, con un costo de 387 millones de dólares aproximadamente. Desde 1903 Estados Unidos ha invertido aproximadamente 3 mil millones de dólares en la empresa del Canal, de los cuales se calcula ha recuperado dos terceras partes.

La construcción del Canal de Panamá entrañó enormes problemas de ingeniería, sanidad y organización. Su feliz culminación se debió principalmente a la excelente tecnología y administración de hombres como John F. Steven, el Coronel George W. Goethals, así como al eminente científico, doctor



*Vista panorámica de las esclusas y represa del lago Gatún, desde donde los buques navegan casi 44 km hasta el extremo norte del corte Gaillard.*

William C. Gorgas, quien resolvió el grave problema del paludismo y la fiebre amarilla.

Entre los problemas de ingeniería figuraron: la excavación a través de la división continental, la construcción de la represa más grande hasta ese entonces, el diseño y construcción de las más gigantescas esclusas jamás concebidas, la construcción de enormes compuertas, y la solución de problemas ambientales de enormes proporciones.

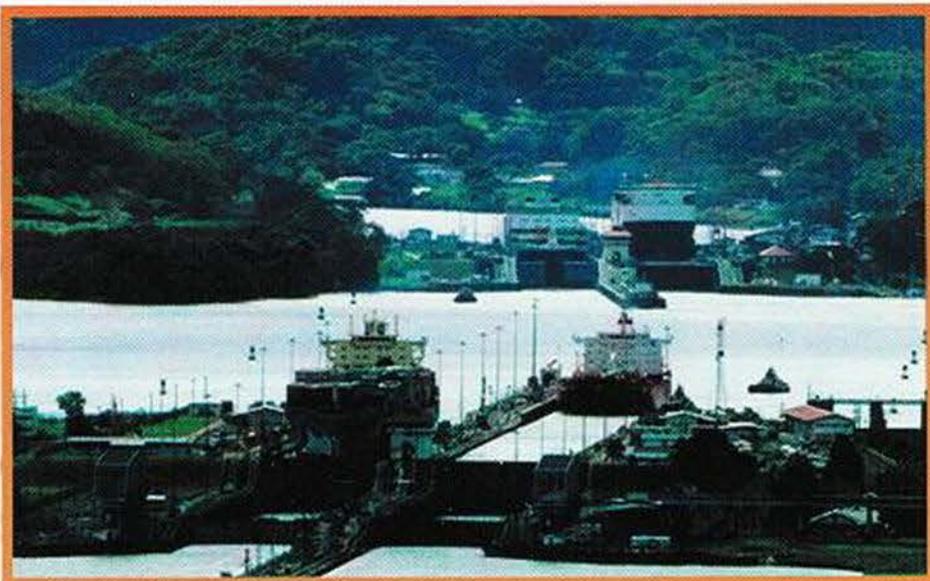
Las hazañas pacíficas que han contribuido significativamente al progreso mundial, son pocas, entre ellas la construcción del Canal de Panamá se yergue como un logro excepcional. La empresa contó con el ingenio y apoyo del pueblo estadounidense, sin el cual, como dijo el Presidente Theodore Roosevelt, el Canal jamás hubiese sido construido.

Para efectuar una variedad de mejoras al Canal, se han desarrollado proyectos a largo alcance, entre ellos se encuentra el ensanche y profundización de proporciones del cauce, el enderezamiento de algunas curvas pronunciadas mediante la remoción de partes de las islas o penínsulas, así como el dragado continuo en toda la vía interoceánica. Dichas medidas tienen por objeto asegurar que el Canal de Panamá continúe siendo una ruta económicamente viable para el tráfico marítimo mundial, durante muchas décadas más.



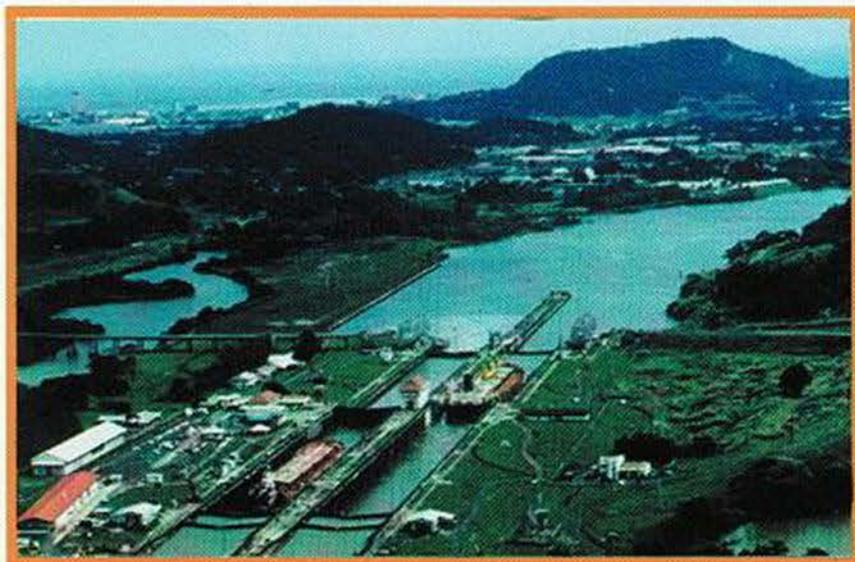
Después de 70 años del primer tránsito oficial de océano a océano por la vía acuática, los Estados Unidos y Panamá iniciaron un acuerdo a fin de llevar a cabo la administración, operación y defensa del Canal.

El 7 de septiembre de 1977 se firmaron dos nuevos tratados en una ceremonia que tuvo lugar en la sede de la Organización de Estados Americanos, en Washington, D.C. Se determinó que el Canal seguiría funcionando hasta terminar el siglo, bajo acuerdos destinados a fomentar los lazos de amistad y de cooperación entre los dos países. Tales tratados fueron aprobados por Panamá el 23 de octubre del mismo año, mientras el Senado de los Estados Unidos los aprobó en marzo y abril de 1978, entrando en vigor el 1 de octubre de 1979.



*En las esclusas de Pedro Miguel, los barcos descienden 8 metros para quedar al nivel del lago Miraflores, el cual separa los dos juegos de esclusas del Pacífico.*

administrador. Finalmente, el 31 de diciembre de 1999, Estados Unidos transferirá el Canal a Panamá.



*Debido a las notorias variaciones del nivel del mar entre el Atlántico y el Pacífico, las compuertas de Miraflores son las más altas de todo el sistema.*

## LA COMISIÓN DEL CANAL DE PANAMÁ

La Comisión del Canal de Panamá, agencia del gobierno de los Estados Unidos, es responsable de la operación del Canal. Dicha Comisión cuenta con una junta supervisora binacional integrada por nueve miembros. La administración estaba a cargo del estadounidense D.P. McAuliffe, mientras que el panameño Fernando Manfredo, Jr., se desempeñaba como subdirector. A partir de 1990 se invirtieron las posiciones: un panameño sería el Administrador y un estadounidense el Sub-

La Comisión cuenta con aproximadamente 7,500 empleados, de los cuales más de cuatro quintas partes (83%) son panameños. La mencionada Comisión reemplazó a la antigua Compañía del Canal de Panamá, el 1 de octubre de 1979. También en dicha fecha la Zona del Canal y su gobierno fueron abolidos.

## CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA VÍA INTEROCEÁNICA

El Canal de Panamá tiene 80 kilómetros de largo, de aguas profundas a aguas profundas, del Atlántico al Pacífico. Fue excavado a través de una de las partes más estrechas y bajas del montañoso Istmo que une a Norte y Sur América. El lugar por donde cruza la división continental es sumamente montañoso, originalmente estaba a más de 100 metros sobre el nivel del mar.

El Canal corre de noroeste a sureste, encontrándose la entrada del Atlántico a 54 kilómetros al norte y más de 43



kilómetros al este de la entrada del Pacífico. La distancia por aire entre las dos entradas es de 69.1 kilómetros.

Una nave promedio tarda alrededor de nueve horas en transitar el Canal. Durante este corto período los pasajeros tienen la oportunidad de observar, en operación, una de las maravillas del mundo moderno. Las principales características del Canal son: dos puertos terminales, dos tramos cortos a nivel del mar: uno en cada extremo; tres juegos de esclusas gemelas, el lago Gatún y el corte Gaillard.

Una nave que transita el Canal desde el Atlántico, con dirección al Pacífico, penetra al cauce desde la bahía de Limón, después de pasar por el rompeolas de Cristóbal.

El mencionado trecho, a nivel del mar en el sector Atlántico, tiene poco más de 10 kilómetros de largo y un ancho de 152.40 metros. Inclusive atraviesa un manglar que se encuentra a muy poca altura sobre el nivel del mar.

Las naves ascienden o descienden unos 26 metros a través de las tres cámaras de las esclusas de Gatún. Cada cámara mide 304.80 metros de largo y 33.52 metros de ancho. El largo de las esclusas de Gatún, incluyendo las paredes de acceso, es de casi dos kilómetros.

## EL LAGO Y LA REPRESA DE GATÚN

El lago Gatún, donde los buques navegan casi 44 kilómetros, desde las esclusas de Gatún hasta el extremo norte del corte Gaillard, es uno de los lagos artificiales más grandes del mundo. Cubre un área de 425 kilómetros cuadrados. Fue formado por una represa de tierra construida a través del cauce del río Chagres a un costado de las esclusas de Gatún. Las dos secciones de la represa y el vertedero tienen una longitud

conjunta de cerca de 2,400 metros. La represa tiene casi 800 metros de ancho en la base, siendo progresivamente más angosta hacia la cumbre, en donde mide 30.48 metros de ancho, con una altura de 32 metros sobre el nivel del mar, y seis metros sobre el nivel del lago Gatún.

## UNA GRAN ZANJA PARA BARCOS

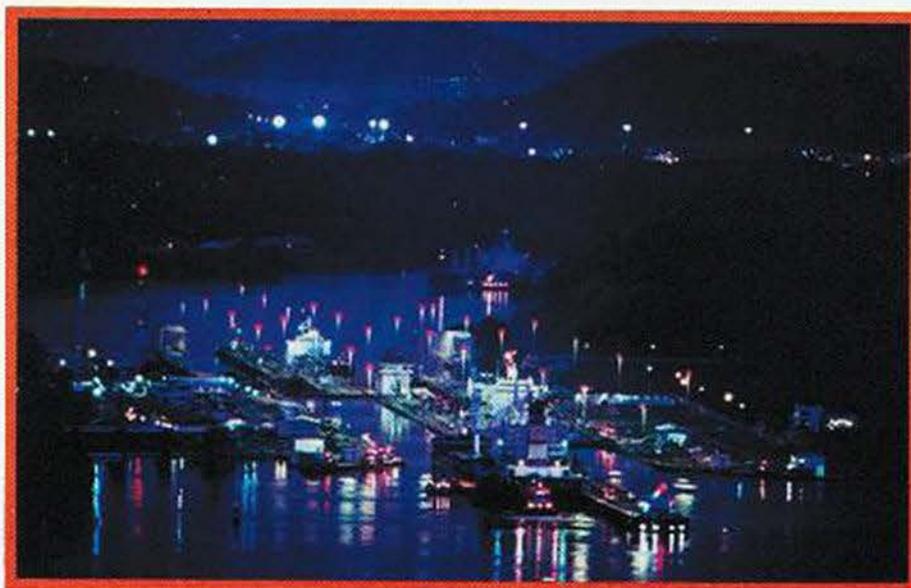
Gracias a su significado histórico, ninguna parte del viaje por el Canal es más interesante que el corte Gaillard. Durante la construcción del Canal se llamaba corte Culebra, pero después fue bautizado con el nombre del Coronel David DuBose Gaillard, Ingeniero que estuvo a cargo de esta sección en la construcción del Canal. Este sector tiene 14.5 kilómetros de

largo; fue cavado en roca sólida en su mayor parte. Aquí se realizó la excavación principal; también ocurrieron devastadores derrumbes durante la construcción, así como poco después de la apertura del Canal.

La nave entra al corte en la confluencia del río Chagres y el cauce del Canal, en Gamboa. El corte Gaillard, más que cualquier otra sección del Canal, da la im-

presión de ser una gigantesca zanja. Poco antes de que la nave llegue a las esclusas de Pedro Miguel, pasa el cerro de Oro a la izquierda, el promontorio más alto en todo el Canal, pues se eleva a más de 200 metros sobre el nivel del mar.

El cerro del Contratista, en la ribera opuesta, originalmente tenía una elevación de 125 metros, pero en 1954 fue reducido a 110 metros para una mejor estabilización. El cauce originalmente tenía un ancho de 100 metros. Durante los años treinta y cuarenta, la recta inmediatamente al norte del cerro de Oro fue ampliada a 152.40 metros, para que los buques grandes tuvieran un lugar donde cruzarse. Durante el período de 1957 a 1971, el resto del corte fue ampliado al mismo ancho.

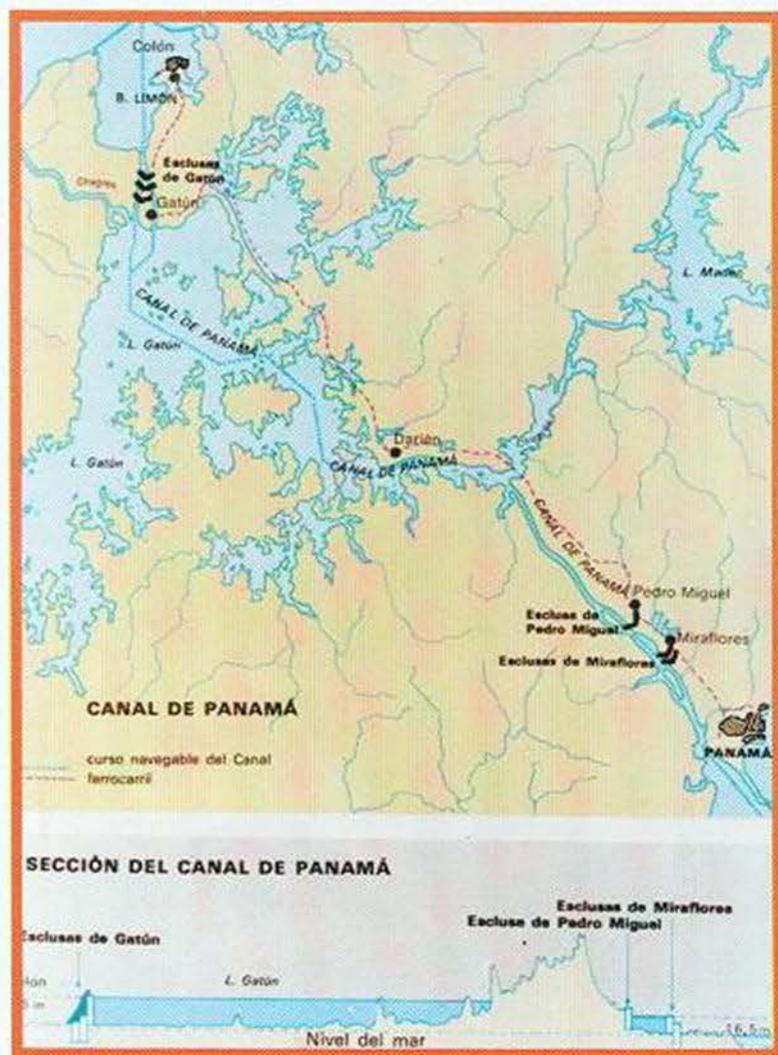


*Panorama nocturno del Canal de Panamá, el cual se espera que continúe siendo una ruta económicamente viable para el tráfico marítimo mundial, durante muchas décadas más.*



Cuando un buque en tránsito entra a las esclusas de Pedro Miguel, en el extremo sur del corte Gaillard, desciende aproximadamente 8 metros en un solo paso, al nivel del lago Miraflores, que separa los dos juegos de esclusas del Pacífico. La nave baja los últimos dos escalones

Para la Armada de México el Canal de Panamá es un punto geográfico cuya capacidad de operación ha permitido agilidad en el formato operativo, por ello, al personal naval que ha desempeñado funciones a bordo de los buques le es familiar tanto la magnífica instalación como el país mismo y su población tradicionalmente cordial y amable.



Curso navegable del Canal de Panamá.

hasta el nivel del mar, en las esclusas de Miraflores, que tienen un poco más de 1 600 metros de largo. Las compuertas de Miraflores son las más altas de todo el sistema debido a las marcadas variaciones en los mares del Pacífico.

## EL CANAL DE PANAMÁ Y LA ARMADA DE MÉXICO

El Canal de Panamá fue construido para responder a la creciente necesidad que demanda el crecimiento socioeconómico de la mayoría de los países que ostentan un poder marítimo, cuya adecuación debe ser proporcional a sus respectivos desarrollos.

Como resultado de las buenas relaciones entre México y Panamá, en 1951 un grupo de jóvenes panameños aceptaron el ofrecimiento de la Armada Mexicana para estudiar en la *Heroica Escuela Naval Militar*, a nivel licenciatura las carreras de Cuerpo General o Ingeniería Mecánica Naval. Fue así como en la relación de Cadetes de nuevo ingreso en 1952, figuraron cinco panameños: Harmodio H. Herrera Cajar, José Motta Donadio, Simón Villalobos Flores, Marco Álvarez Bonilla y José Herazo Pimentel.

Después de que los estudiantes panameños efectuaron sus prácticas de mar en diversas unidades navales mexicanas y concluyeron su aprendizaje, regresaron a su país a ejercer la profesión en diversos organismos. Entre los egresados destaca Harmodio H. Herrera Cajar, quien logró embarcarse en un buque-tanque, de lo se pudiera denominar Petróleos Panameños. Acumuló singladuras para aplicar en el sistema de remolcadores de la Compañía del Canal. Llegó a ser "TUGMASTER", o sea, Capitán de remolcador, pero calificado para operar en asistencia de tráfico en el Canal. Una vez lograda la meta de acreditarse como "TUGMASTER", sus objetivos fueron ingresar al Cuerpo de Pilotos (Práctico), en la Compañía del Canal. Como no concedían tal ingreso a los panameños, el Capitán Herrera se mantuvo en lucha constante a base de orden y eficiencia operativa, la cual dio como resultado que fuera aceptado en el Cuerpo de Pilotos, siendo el primer panameño en lograrlo.

El 1 de junio de 1999, el Capitán de Altura Harmodio H. Herrera Cajar, causó jubilación por edad, habiendo constituido una magnífica hoja de servicios y ejerciendo con la categoría de "FULL PILOT" (máximo cargo en el Cuerpo de



Pilotos) y declinando ofertas para trabajos de escritorio. Su brillante carrera siempre fue ejercida en barcos en movimiento: "Para los que somos de su misma generación, constituye un gran estímulo saber que Harmodio se gestó en un auténtico ejemplo de doctrina y profesionalismo, superando un sinnúmero de adversidades para lograr el merecido reconocimiento de quienes fue subordinado, reclamando las virtudes y capacidades que le inculcaron en la *Heroica Escuela Naval Militar de México*".

El Capitán de Altura Harmodio H. Herrera Cajar, desde que regresó a Panamá, en agosto de 1958, hasta nuestros días, ha estado pendiente de auxiliar a los buques de la *Armada de México* que por la naturaleza de sus operaciones transitaban en el Canal y hacían breve estancia. Invariablemente, la presencia del Capitán Herrera ha ayudado a que cualquier tipo de trámite fuera más fluido,

inclusive ha invitado a altos funcionarios panameños a su casa para convivir con los mexicanos, en consecuencia, la relación con los diplomáticos mexicanos en Panamá siempre ha sido recíprocamente cordial. Harmodio ha sido un constante embajador de buena voluntad y un constante asistente a las naves de guerra mexicanas.

En septiembre de 1999, el Capitán Harmodio y su esposa estuvieron en nuestro país, donde fueron objeto de innumerables atenciones por parte de compañeros que desempeñan altas responsabilidades dentro de la Armada; volvieron a Panamá con un grato recuerdo de su estancia, y con la promesa de quienes somos allegados: "De elevar nuestras copas el próximo 31 de diciembre a las 12 horas (hora de Panamá) para unirnos al júbilo panameño de la conclusión de entrega soberana del Canal e instalaciones asociadas. Este es un hecho histórico, preludio del arribo del año 2000".

### ¿SABÍA USTED QUE...?

La Represa de Gatún, fue la represa de tierra más grande del mundo, hasta que se construyó la represa de Fort Peck.

El vapor *Ancón* hizo el primer tránsito oficial de océano a océano a través del Canal de Panamá, el 15 de agosto de 1914.

El tránsito promedio por el Canal toma alrededor de 10 horas.

El tránsito más rápido fue efectuado por el hidrofoil *Pegasus*, de la Armada de los Estados Unidos, que completó la travesía desde Miraflores hasta el lago Gatún en dos horas y 41 minutos, en junio de 1979.

El año de mayor movimiento antes de la II Guerra Mundial fue 1939, con 7,479 tránsitos.

Durante el año fiscal 1987 hubo 13,444 tránsitos, de los cuales 12,313 correspondieron a naves de gran calado, de más de 300 toneladas netas.

El promedio de tiempo que permanece una nave en aguas del Canal (incluyendo el período de espera antes de transitar) es de aproximadamente 24 horas.

El buque más largo que ha transitado el Canal fue el *San Juan Prospector*, ahora *Marcona Prospector*, transportador a granel de minerales y petróleo; tiene 296.5 metros de eslora y su manga mide 32.30 metros.

Los buques más anchos que han pasado por el Canal son: el Acorazado norteamericano *New Jersey* y otros de su clase, que tienen 32.91 metros de manga.

El mayor buque de pasajeros que ha transitado por el Canal es el inglés *Queen Elizabeth II*, con sus 293.5 metros de eslora y 32 metros de manga.

El récord de carga transportada por el Canal, corresponde al buque cisterna *Arco Texas*, que transitó el 15 de diciembre de 1981, con 65,299 toneladas largas de petróleo.

Los peajes se calculan en base al tonelaje neto, medida del Canal de Panamá.

El peaje promedio para las naves comerciales de gran calado es de aproximadamente \$26,850 dólares.



# EL ARRIBO DEL BUQUE ESCUELA CUAUHTÉMOC

Por: Segundo Maestre SAIN. T.C.C.  
David AGUSTINIANO LÓPEZ

Al finalizar su larga travesía, y con una tripulación orgullosa de haber cumplido satisfactoriamente su misión como embajadores de buena voluntad de nuestro país, el buque escuela *Cuauhtémoc* penetró a través de la bocana de la bahía de Acapulco. Con el aparejo de cuchillo desplegado se deslizó con suavidad sobre las tranquilas aguas del puerto, una vez fondeado, en su reposo se observaba el perfil del vencedor que volvía de su viaje de instrucción *Mar del Norte 99*.

Al arribo a su puerto base, después de haber navegado 19 mil 105 millas náuticas (equivalente a más de 3/4 partes de una vuelta al mundo por el ecuador), con 150 singladuras o días de mar, la tripulación fue recibida oficialmente por el Almirante Vicente López Uruñuela Director General de Educación Naval, en representación del Alto Mando de la **Armada de México**. También estuvieron presentes familiares y amigos, quienes aguardaban con alegría y entusiasmo en el muelle de Icacos.

El buque y su dotación, integrada



*El buque escuela Cuauhtémoc en el momento de hacer por la entrada a la bahía de Acapulco, al fondo puede verse la goleta Moctezuma II*

por seis Capitanes, 25 Oficiales y 120 elementos de Clases y Marinería, al mando del Capitán de Navío C.G. DEM. Fernando Castañón Zamacona, iniciaron el crucero de instrucción en este puerto el pasado 4 de mayo.

15 días después arribaron a Balboa, Panamá, donde fueron recibidos por el Director General del Servicio Marítimo Nacional de Panamá, Comandante José Antonio Isaza Reías, quien manifestó su agradecimiento por el apoyo y cooperación que la **Armada de México** le ha brindado en cuanto a la capacitación profesional-marítima del personal panameño. En la recepción estu-

vieron presentes el Embajador de México, Licenciado Alfredo Pérez Bravo, y el Vicealmirante Homero Torreblanca Nambo, Agregado Naval en Guatemala, concurrente en Panamá.

Durante el período inicial de la travesía se llevaron a cabo las ceremonias de inauguración de los cursos de navegación a vela y maniobra en buque de vela. También dieron inicio las materias complementarias correspondientes al

octavo semestre de la carrera de Cuerpo General, así como los juegos intermaniobras de los palos trinquete, mayor y mesana; en las categorías de Oficiales, Oficiales invitados, Cadetes, Clases y Marinería.

Al zarpar de Balboa, el 22 de mayo, luego de cruzar el canal istmico, navegaron por el Caribe rumbo al norte; durante el viaje celebraron el 1 de junio, *Día de la Marina*, con una ofrenda de honor que arrojaron al mar. El 7 de junio arribaron al puerto norteamericano de Norfolk, poderoso centro industrial, comercial y naval del Estado de Virginia. En este puerto, asistieron al velero como



Después de haber navegado 19 mil 105 millas náuticas en 150 singladuras o días de mar, el *Cuauhtémoc* se dirige al muelle de la XVIII Zona Naval Militar.



invitados especiales el Alcalde de Norfolk y el Agregado Naval de nuestro país, Vicealmirante Antonio Vázquez del Mercado y su señora esposa. Durante los tres días que duró su estancia en Norfolk, la tripulación del *Cuauhtémoc* pudo observar la gran cantidad de buques de guerra —en sus distintas variantes— y las unidades aeronavales que aquí concentra la Armada de los Estados Unidos de Norteamérica.

Entre muchas otras actividades, el personal de Cadetes efectuaba el curso de navegación a vela con prácticas diarias de subida por alto; sin embargo ya tenían un espacio destinado al festejo del 102 aniversario de su Alma Mater: la *Heroica Escuela Naval Militar*, el 1 de julio, con una ceremonia en el área del combés.

Posteriormente, el 9 de julio, ejecutando los honores de ordenanza con el cañón, arribaron al puerto de Rouen, en Francia; en este sitio la tripulación

estuvo sujeta a una gran actividad con motivo de la celebración del festival de la *Armada del Siglo*: hubo entrevistas, recepciones a bordo, cenas de gala, ceremonias de condecoraciones, encuentros deportivos, en donde el equipo mexicano obtuvo el primer lugar en fútbol, y un desfile alusivo al 190 aniversario de la toma de La Bastilla; asimismo se ofreció una comida protocolaria en la cual estuvo presente Sandra Fuentes Berain, Embajadora de México en Francia.

Antes de zarpar rumbo al puerto de Saint Malo el buque escuela *Cuauhtémoc* participó en un desfile por el Río Sena. Una vez que llegó a la también llamada ciudad amurallada, se realizó una recepción a bordo, a la cual asistió el Agregado Naval de México en Francia, acompañado de su señora esposa. Horas más tarde el personal naval tomó parte en el desfile militar que se llevó a cabo en las calles de la antigua ciudad.

Luego de adjudicarse el premio "Busto de Saint Malo" por contar con la tripulación más amigable, el buque escuela *Cuauhtémoc* zarpó un día previo a lo planeado para dirigirse al "Tall Ships' Races Cutty Sark-99" Dicha competencia enlazaba también los Torneos Náuticos con Greenock, Escocia, a don-

de arribó el 30 de julio al término de la primera pierna de la regata. Allí recibieron la visita del Licenciado Santiago Oñate Laborde, Embajador de México en Londres, y del Contralmirante Jorge Maldonado Orozco, Agregado Naval en Inglaterra; quienes fueron invitados a una comida de gala efectuada en la Cámara de Almirantes. En este puerto los Cadetes participaron en un desfile, en el cual portaron orgullosos el estandarte del buque y de la *Heroica Escuela Naval Militar*.

El 29 de julio, navegando en el Mar de Irlanda, el buque escuela *Cuauhtémoc* celebró su decimoséptimo aniversario. Desde su incorporación a nuestro país ha sido considerado como un forjador del carácter y espíritu del marino militar mexicano, por ello es recordado como un símbolo de moral, rectitud y profesionalismo.

Al dejar el puerto de Greenock, el 2 agosto, se inició el crucero a Lerwick, Reino Unido; trayecto de siete días que provocó un profundo sentimiento de orgullo mariner, pues el *Cuauhtémoc* se enfrentó por primera vez a las bajas temperaturas de la latitud: 60 grados 38.3 minutos, norte, lo cual no le impidió a su tripulación realizar sus labores cotidianas. El amanecer del día 9 arribaron al puerto escocés.

Fondeado en el Morrison Dock, el buque estaba listo para cumplir con las comisiones del día: realizar en cubierta la ceremonia de embarco de Cadetes mexicanos así como el desembarco de los Cadetes de intercambio rusos y noruegos; mismos que se habían incorporado al inicio de la travesía en compañía, la cual comenzó en Greenock.



A la mañana siguiente, la tripulación desembarcó con la finalidad de efectuar un recorrido por la ciudad y la isla Yell, así como participar en una serie de eventos deportivos. Por la tarde, el Comandante de la unidad ofreció una entrevista al periódico *Press and Journal* y luego asistió a la Casa Gardie a una recepción ofrecida por Lord Lieutenant de Shetland.

El miércoles 11, la tripulación del buque realizó un desayuno en honor del Contralmirante Orozco, también estuvieron presentes invitados del buque *Urania*, de los Países Bajos; y del *Statsraad Lehmkuhl*, de nacionalidad noruega. Por su parte, el Capitán Castañón Zamacona, Comandante del velero, realizó una visita protocolaria al buque alemán *Alexander Von Humboldt*. Después, los marinos mexicanos participaron en el desfile de tripulaciones; por la noche asistieron a fiestas y reuniones a buques extranjeros.

Al zarpe de Lerwick, la tripulación enfrentó día y noche la embestida de la lluvia y los fuertes vientos de hasta 40 nudos con rachas de 50, los cuales no obstaculizaron el alcance de los objetivos. A pesar de tal situación, los marinos siempre tuvieron presente aplicar en la práctica lo aprendido en las aulas y aprovechar al máximo las fuerzas de la naturaleza.

Al mediodía del 18 de agosto apareció en el horizonte, Aalborg, Dinamarca. Al atracar en el muelle Customs

Quay, el *Cuauhtémoc* empezó a recibir visitantes locales, entre ellos a la reportera de la cadena televisiva Nord, Britt Andersen Ritlavs Bureau, quien entrevistó a los Cadetes. A bordo se realizó una tardeada con tripulaciones invitadas, pertenecientes a otros buques; mientras tanto, otra parte de la dotación del *Cuauhtémoc* asistió a una fiesta ofrecida en el Norressundby Sport Center.



*El personal de a bordo ha escalado hacia las vergas del velero, en zafarrancho de honores.*

Al día siguiente, el personal naval desempeñó diversas actividades, tales como un torneo de fútbol en el Firmass Sport Ground, una visita al buque polaco *Dar Młodzyzy*, un paseo por el norte de Jutland y la región antigua de la ciudad; también asistieron a la celebración del centenario del buque *Jens Krogh* de nacionalidad danesa y concurrieron a la Casa del Estudiante para la coordinación del desfile de veleros. Al personal de Capitanes se ofreció una cena en el Salón Europa en el Centro de Cultura de Aalborg. Finalizando el día, el velero

mexicano hizo entrega del trofeo "Cutty Sark", que custodió durante un año.

La mañana del día 20, el personal, en formación de barandilla, se dispuso a esperar el paso del Príncipe Frederik, heredero a la corona de Dinamarca, con el fin de brindarle los honores de ordenanza propios a su alta investidura. Por la tarde se realizó la ceremonia de premiación al ganador de la regata, correspondiéndole este año la custodia del trofeo, al buque *Pogoria*, de nacionalidad polaca.

Ese mismo día recibieron la visita del Alcalde de la ciudad, señor Henning G. Jensen, mismo que fue invitado por el Comandante a que partiera el tradicional pastel B.E. (Buque Escuela).

El buque escuela *Cuauhtémoc* arribó al puerto de Copenhague, capital de Dinamarca, el domingo 22 de agosto a las 14:00 horas; donde recibió la visita del Embajador mexicano, Héctor Vasconcelos Cruz, quien invitó a varios miembros del buque a dar un paseo por la ciudad. Al día siguiente el buque mexicano dio una recepción a funcionarios civiles y militares de la localidad.

Siguiendo la derrota que los llevaría al archipiélago español de las Canarias, situado a 115 kilómetros de la costa de Marruecos, arribaron el 14 de septiembre a la provincia de Las Palmas, donde fueron recibidos en el Muelle



Número Uno del Arsenal Militar, por ciudadanos mexicanos aquí establecidos y por personal de la agregaduría naval de México en España, encabezada por el Contralmirante Carlos Pérez Cervantes. Asimismo, el *Cuauhtémoc* fue anfitrión del ciudadano Carlos de Solinis, Jefe del Arsenal Militar; y Rafael Castro Ibañez, Comandante Militar de Marina de Las Palmas.

El miércoles 15 por la mañana, el Comandante Castañón Zamacona desembarcó de la unidad para realizar una serie de visitas protocolarias: al jefe de la Zona Militar de Canarias, Almirante José Antonio Sea Salgueiro; al Comandante Militar de Las Palmas, ciudadano Manuel Bora Gutiérrez de Tovar y al Jefe del Mando Aéreo de Canarias, Gonzalo Ramos Jácome.

Con la finalidad de conmemorar el 189 aniversario del inicio de la Independencia de México, se llevó a cabo una recepción especial para invitados civiles y militares de las islas, en cuyo festejo estuvo presente la señora María de los Angeles Baca Herrejón, cónsul honorario de nuestro país.

Al continuar su itinerario, la tripulación llevaba consigo gratos recuerdos y experiencias maravillosas. El buque nuevamente tomó rumbo para volver a América. Después de 25 días de navegación por el Atlántico, a mediados del mes de octubre, arribaron a La Guaira, Venezuela. La batería de saludos detonó los 21 cañonazos representativos, como una muestra de respeto y amistad existente entre ambos países.

A la recepción del buque

acudieron el Licenciado Jesús Puente Leiva, Embajador de México en Venezuela; el Contralmirante Eduardo Obregón Hernández, Agregado Naval mexicano; así como autoridades civiles y militares de dicha nación. La dotación del buque aprovechó su estancia para visitar la Escuela Naval de Venezuela, y junto con un grupo de Cadetes venezolanos asistieron a depositar una ofrenda floral en el monumento al Libertador de América: Simón Bolívar.

Entre otras actividades, el Capitán Castañón Zamacona bajó de la unidad para visitar al Comandante Naval de Operaciones de la Armada de Venezuela, Almirante Álvaro Martín Fossa, a quien obsequió una metopa con el fin de manifestar una muestra de agradecimiento por el excelente recibimiento y hospitalidad demostrados. Al final, hubo una calurosa despedida: el buque transporte T-62 de la Armada de Venezuela escoltó al *Cuauhtémoc*, deseándole un feliz retorno a México.

Durante el tiempo que duró la travesía entre el puerto de la Guaira, Venezuela, y el de Balboa, Panamá; los Cadetes se dedicaron a presentar exámenes ordinarios finales a bordo.

A su arribo al puerto de Colón, Panamá, una embarcación del Servicio

*En su discurso, el Capitán de Navío C.G. DEM Fernando Castañón Zamacona manifestó su satisfacción al haber cumplido con la misión encomendada.*



Marítimo Nacional efectuó los honores de ordenanza, dando así una cordial bienvenida a la tripulación. El *Cuauhtémoc* atravesó del Océano Atlántico al Pacífico, a lo largo del Canal de Panamá llegando así a Balboa, último puerto extranjero que visitaba; allí fue recibido por el Embajador mexicano, Licenciado Alfredo Pérez Bravo; y el vicepresidente de Panamá, Ingeniero Arturo del Valle; quienes dieron a la dotación una cordial felicitación y el deseo de un feliz regreso a la patria.

Finalmente, el 3 de noviembre de 1999, el buque escuela *Cuauhtémoc* volvió a casa. Entró escoltado por la goleta A-09 *Moctezuma II*; mientras estuvo fondeado en la bahía, pudo apreciarse su velamen y casco despintado tras la ardua travesía, resultado de los embates del mar; sin embargo lucía soberbio.

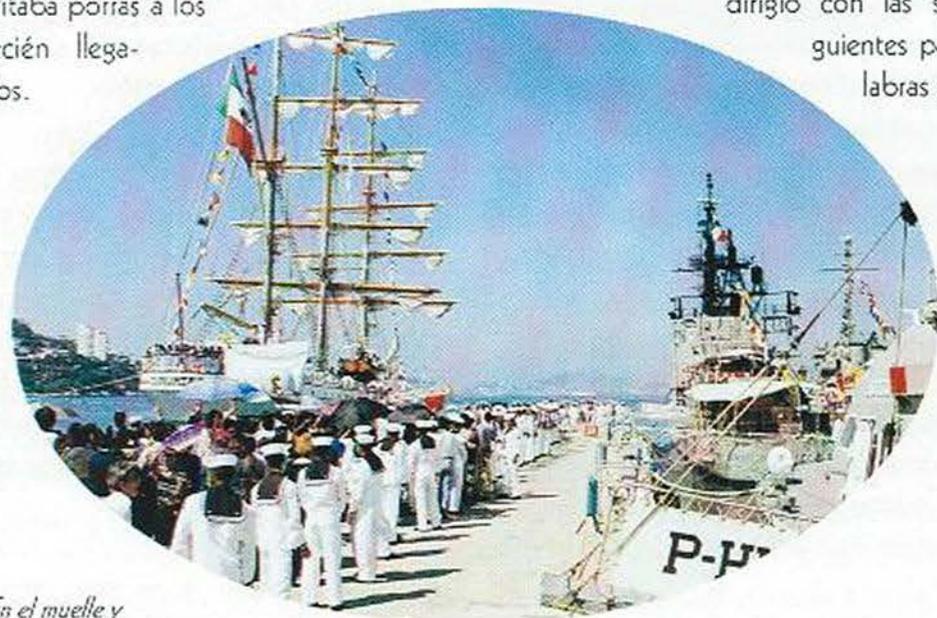
En cuanto a la tripulación, infatigable, concluía su capacitación en la operación de instrumentos y maquinaria. También se dedicó al estudio de la



navegación astronómica y electrónica, cinemática naval, meteorología y control de averías, entre otras materias. Igualmente estuvo en contacto con las fuerzas de la naturaleza para aprovecharlas en la maniobra y navegación a vela.

La patrulla P-12 Huichol, de la Armada de México, salió a su encuentro, para hacerle honores, luego lo escoltó en dirección a su base. Mientras avanzaban juntos, el personal del Cuauhtémoc comenzó a arriar las velas y pronto escaló a las vergas para formar la espectacular pirámide que se realiza con el zafarrancho de honores, e iniciaron el canto del himno del buque escuela "Cadetes y Marineros".

A las 10:40 horas, en las playas de la Base Naval de Icacos, la nave echó ancla, para atracar por la banda de estribor. Ahí, la banda de música de la XVIII Zona Naval Militar, entonaba "Tierra blanca" y tras ésta "El siete mares". Al otro lado del muelle, la gente que llenaba las cubiertas del destructor E-10 Ilhuicamina, vitoreaba y gritaba porras a los recién llegados.



En el muelle y en las cubiertas del destructor E-10 Ilhuicamina (al fondo) la gente vitoreaba y gritaba porras a los recién llegados.

"Son ustedes un ejemplo que hay que imitar", dijo el Almirante López Uruñuela en la ceremonia de recepción, y añadió: "El señor Almirante José Ramón Lorenzo Franco, Secretario de Marina, por mi conducto, les da a ustedes la más cordial bienvenida a su regreso al puerto de Acapulco, al término del crucero de instrucción "Mar del Norte 99", y les reconoce preparación y firmeza y los felicita por el magnífico desempeño en el cumplimiento de esta misión".

Por su parte, el Capitán de Navío C.G. DEM. Fernando Castañón Zamacona, Comandante del buque escuela Cuauhtémoc, se dirigió con las siguientes palabras al



Marinos y cadetes respondiendo al saludo de sus seres queridos, que aguardan su desembarco.

representante del Alto Mando, a la tripulación y a

los familiares y amigos ahí reunidos: "Con satisfacción les digo que se ha alcanzado a plenitud el objetivo de lograr la excelencia en nuestro desempeño como marinos. Nuestro pabellón nacional ha ondeado en mares y puertos lejanos y puedo asegurarles que miles de personas en siete países y 10 puertos que visitamos en América y Europa, tienen hoy un mejor concepto de lo que es el México de nuestros días. En lo particular, manifiesto mi orgullo al haber comandado tan destacada dotación, que han sido por su actuación, motivo de elogios para el país y quienes sin duda alguna continuarán contribuyendo para el engrandecimiento de la Patria".

Entre la valla humana formada por marinos a lo largo del muelle y más allá en la arena de la playa, el público agitaba sus brazos elevando pañuelos y pancartas para manifestar la bienvenida a sus esposos, novios, hijos o nietos.



# EFFECTIVO AUXILIO DE LA ARMADA DE MÉXICO

Por: Primer Maestro SAIN, P.L.C.C.  
Lilián ESTRADA SANTANA  
Cabo SAIN, T.C.C.  
José Omar CASTRO PORCAYO



*En Tabasco las brigadas de rescate trabajaron arduamente en los puntos críticos donde ocurrieron deslaves debido a las inundaciones.*

**D**urante este año, la temporada de huracanes ha resultado tan devastadora como en el año anterior, cuando el huracán "Mitch" tocó tierra causando graves daños y dejando a su paso centenares de muertos y miles de damnificados en Centroamérica. Ahora, en México, en los estados de Hidalgo, Veracruz, Tabasco, Oaxaca, Chiapas y Campeche, las inundaciones provocaron daños de magnitudes nunca antes vistas, por lo menos en los últimos 40 años.

Ante tal situación, la **Secretaría de Marina-Armada de México**, en coordinación con autoridades de protección civil, federales y municipales, puso en marcha la ejecución del Plan *Marina '99* de auxilio a la población civil, en los Estados afectados.

Los fenómenos climatológicos provocaron que en el Golfo de México se cerraran 12 puertos a la navegación, mientras que en el Océano Pacífico se presentó una situación similar que originó el cierre de cuatro de ellos.

La furia de los torrentes fluviales causó inundaciones producidas por el desbordamiento de ríos, cientos de derrumbes y deslaves en importantes tramos



carreteros. Los innumerables daños originaron pérdidas humanas, ganaderas y agrícolas; cientos de comunidades fueron devastadas y otras tantas quedaron incomunicadas, o bien, sepultadas por toneladas de lodo, postes y árboles arrancados de raíz. También hubo fallas en el suministro de energía eléctrica, agua potable y víveres.

La Armada de México, en cumplimiento de sus atribuciones, dirigió sus esfuerzos con el objetivo de hacer llegar la ayuda necesaria a los habitantes de las comunidades damnificadas. Con ese fin, en las Zonas y Sectores Navales se desplegaron recursos humanos para facilitar la distribución y ayudar en las labores de rescate, haciendo un total de 2,894 efectivos, entre ellos personal de los diferentes Cuerpos y Servicios (Infantería de Marina, Sanidad Naval, Trabajos Submarinos, entre otros). En lo referente a recursos materiales se contó con la participación



*Trabajando conjuntamente militares y civiles reciben ropa y cobijas para proporcionarlos a la población de Salina Cruz, Oaxaca.*

Territoriales correspondientes establecieron coordinación con los Comités de Protección Civil para brindar todo tipo de ayuda relacionada con la evacuación de las zonas inundadas y traslado a los albergues por vía aérea, fluvial y terrestre, así como la distribución de agua y medicamentos a los damnificados. Como parte de dicho Plan, el personal naval se ocupó de la preparación de los alimentos en albergues, así como de vigilar y patrullar las zonas evacuadas para evitar actos de rapiña. Se efectuaron tareas de desazolve del sistema de alcantarillado y de búsqueda y rescate en comunidades aisladas.

El personal de Sanidad Naval brindó atención médica y orientación en cuanto al cuidado de la higiene para evitar la proliferación de enfermedades.

Las actividades realizadas por la Secretaría de Marina-Armada de México en los Estados afectados fueron las siguientes:



*A bordo de un helicóptero MI-8 personal de Infantería descarga víveres con el fin de ayudar a los habitantes más perjudicados de Salina Cruz, Oaxaca.*

de 58 vehículos terrestres, 44 lanchas, 17 helicópteros, 16 buques, siete vehículos anfibios y cuatro aviones.

Con la aplicación del Plan *Marina '99* de apoyo a la población civil en casos y zonas de desastre, los Mandos

En el estado de Hidalgo, mismo que fue declarado zona de desastre desde el 6 de octubre, la institución proporcionó auxilio y estuvo presente hasta el levantamiento del mismo. Brindó apoyo en el traslado de damnificados a lugares seguros y aplicó una intensa campaña de apoyo para hacer llegar



*Personal descarga un camión para proporcionar agua potable a los afectados del estado de Hidalgo.*

alimentos, medicina, agua potable y ropa a las comunidades afectadas que habían quedado incomunicadas por vía terrestre.

El impacto de las precipitaciones pluviales y el desbordamiento de los ríos Tulancingo, Colorado, San Lorenzo y Venados, así como el desfogue de la presa Esperanza, dejaron a Tulancingo (segunda ciudad más importante de la entidad) inundada en un 70 por ciento. Hubo miles de damnificados y pérdidas considerables en los cultivos. La red carretera sufrió bloqueos en 93 puntos a causa de los deslaves. Los albergues fueron instalados en las partes altas de dicha metrópoli.

Se brindó apoyo a 62 comunidades del Estado, de las cuales seis fueron evacuadas; se trasladaron a 10,481 personas a zonas menos riesgosas; se suministró a la zona afectada: 214,296 kg de víveres, 76,322 litros de agua potable,

482 kg de medicamentos, 45,892 kg de efectos varios. El personal distribuyó 26,660 litros de agua potable, 6,500 kg de despensas; proporcionó 162 atenciones médicas; retiró 8.4 metros cúbicos de lodo, seis toneladas de basura y escombros. Para crear muros de contención se llenaron 2 mil sacos terreros.

Por otra parte el estado de Veracruz fue considerado como zona de desastre al ser la segunda entidad más castigada por las lluvias, mismas que ocasionaron el desbordamiento de 14 ríos, provocando inundaciones en más de 40 comunidades, por lo que el personal naval se vio en la necesidad de evacuar a más de 3 mil personas para llevarlas a 60 albergues temporales. Los municipios de la región sur fueron los más afectados.

Familias enteras se pusieron a salvo en los techos de sus casas y en los árboles, pues en diversas localidades el nivel del agua superó los dos metros.

La Armada de México brindó auxilio a 143 comunidades. Traslado a 8,862 personas a lugares seguros y evacuó a 3,430. Proporcionó 1,879 consultas médicas y aplicó 103 vacunas. Movilizó 962,258.5 kg de víveres. Transportó 14,400 kg de relaciones, 738,689 litros de agua potable, 59 mil kg de medicamentos y 254,747 kg de efectos varios. Realizó el retiro de 48.7 toneladas de escombros y basura. Todas estas acciones fueron realizadas en un período comprendido entre el 6 de octubre y el 2 de noviembre.

Mientras tanto en Tabasco el 40 por ciento de su territorio se encontraba bajo el agua. Las precipitaciones que se registraron en la entidad afectaron en un 20 por ciento los 8 mil kilómetros que conforman la carretera estatal.

Los desbordamientos de los ríos Carrizal y Grijalva afectaron miles de casas en la localidad de Tabasco y la zona conurbada de Nacajuca. Por otra parte, el río Usumacinta puso en difícil situación a los habitantes de Jonuta al registrarse un considerable aumento en su caudal, mismo que hubiese podido inundar toda la ciudad. Las brigadas de rescate trabajaron día y noche en los puntos críticos donde ocurrieron deslaves o se encontraron víctimas bajo agua y lodo.



El aumento de los ríos Carrizal, Samaria, Grijalva y Mezcalapa, causaron severos daños a las comunidades cercanas a sus riberas; ante tal situación se vieron afectadas varias localidades, colonias y rancherías, así como el complejo hidroeléctrico Grijalva, conformado por La Angostura, Malpaso, Peñitas y Chicoasén.

Como parte del apoyo que proporcionó la **Secretaría de Marina-Armada de México** en la presa Peñitas, personal de Trabajos Submarinos extrajo 144 toneladas de troncos y lirio acuático del vaso de la presa para evitar la obstrucción de la toma de agua de las turbinas. Con el fin de poner en servicio la turbina "Uno" colocaron dos secciones de rejillas. De igual forma, aseguraron el retén que impide el paso de basura a las rejillas que dan acceso a las turbinas.



*Elementos de la Armada de México ayudan a la población civil mediante la instalación de drenaje y construcción de banquetas en Casitas, Veracruz.*

En esta entidad, elementos de la **Secretaría de Marina-Armada de México** dieron apoyo a 182 comunidades. Durante casi tres meses realizaron la evacuación de 1,660 personas y transportaron a 543. Se realizaron 1,642 asistencias médicas por parte del personal de Sanidad Naval y distribuyeron 660 kg de medicamentos. Se movilizaron 307 kg de víveres. Se transportaron 202,214 litros de agua potable y 68,158 kg de efectos varios.

En Oaxaca el número de damnificados se incrementó de manera considerable debido a que los fenómenos climatológicos se sumaron a los sismos registrados con anterioridad, afectando notablemente a esta entidad.

A consecuencia de las intensas lluvias en la Sierra Sur y en las costas, al menos 54 comunidades permanecieron incomunicadas por vía terrestre, lo cual dificultó la distribución de alimentos. Personal naval laboró en el retiro de escombros y lodo, en el rescate de personas atrapadas, así como en la reconstrucción de los caminos destruidos, o bien, llevando alimentos, agua, medicinas, cobertores, ropa y servicios médicos.

La zona oriente de los Chimalapas permaneció incomunicada debido al desbordamiento de los ríos cercanos a esa región. Las comunidades más afectadas fueron Benito Juárez y Díaz Ordaz.

En las zonas dañadas de Oaxaca era ya común escuchar el ruido de helicópteros de Marina haciendo recorridos para llevar provisiones y auxilio a las comunidades que lo requerían.

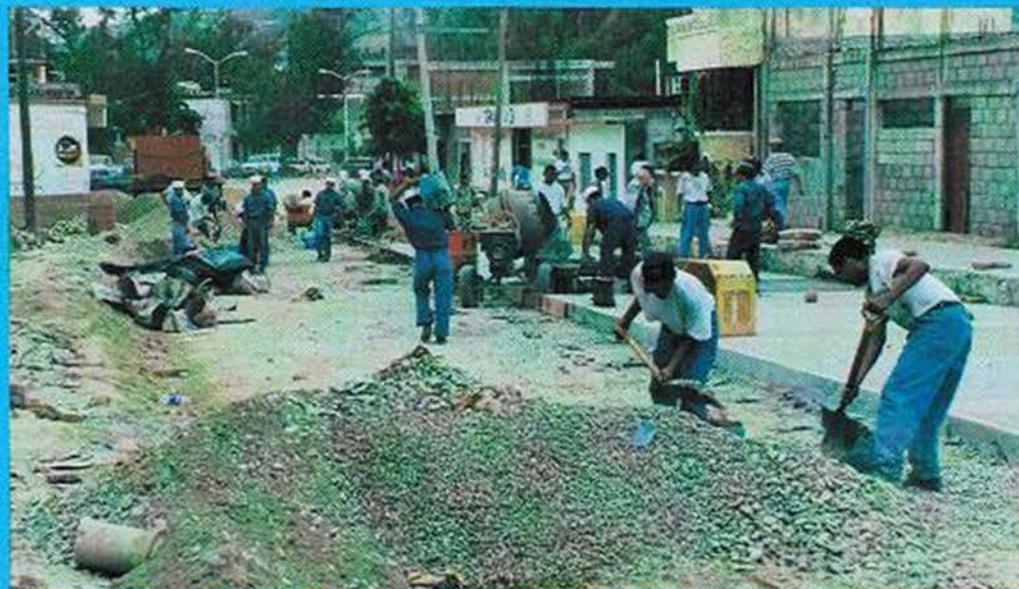
Gracias al empleo de unidades aeronavales, la **Armada de México** hizo llegar ayuda a 190 localidades que habían quedado incomunicadas a consecuencia de las intensas lluvias y al sismo que se registró el pasado 30 de septiembre.

Del 27 de septiembre al 27 de octubre fueron evacuadas 152 personas, otras 284 fueron transportadas a sitios de menor peligro y se proporcionaron 695 consultas médicas.



En Chiapas, las cuatro presas del complejo Grijalva, alcanzaron el nivel máximo, por lo que cientos de habitantes de las poblaciones aledañas fueron evacuados para su protección.

La red carretera estatal se vio afectada en tramos aislados, en los cuales se trabajó para restablecer el tránsito. En Tuxtla Gutiérrez se evacuó a las familias afectadas por el desbordamiento del río Cosalapa, en el municipio de Suchiate,



*Infantes de Marina despejan las calles de piedras y desperdicios que fueron arrastrados por la corriente fluvial en Casitas, Veracruz.*

en los límites de la frontera sur. Debido al mal tiempo se dañaron algunas vías férreas, lo que provocó el descarrilamiento de cuatro vagones de un tren carguero que viajaba por las zonas de Juchitán, Unión Hidalgo y Oaxaca.

Los ríos Cosalapa y Suchiate, al salirse de sus cauces provocaron la inundación de viviendas en diferentes comunidades. Algo similar ocurrió con los ríos de San Nicolás Pijijiapan, por lo que se evacuó a las familias de las comunidades aledañas; Los damnificados fueron alojados en albergues.

La **Armada de México**, en maniobras arriesgadas, llegó a puntos críticos en donde cientos de pobladores se encontraban aislados y prestó auxilio con lanchas rápidas y helicópteros.

En dicho estado, elementos de esta institución evacuaron

a 1,079 personas, proporcionaron 144 consultas médicas, movilizaron 11 mil 35 kg de víveres, transportaron 46,800 litros de agua embotellada y 352 kilogramos de efectos varios.

En el estado de Campeche, la labor de los elementos de la **Armada de México** resultó ardua en cuanto a las tareas de rescate. La marea alta afectó la carretera Sabancuy-Carmen y colonias populares de Ciudad del Carmen. Esta isla, enfrentó problemas de inundaciones debido a que se encuentra asentada en zonas bajas y el manto freático estaba lleno de basura. El desbordamiento del río Palizada ocasionó daños materiales y cortes en las carreteras que conducen a las comunidades de Mangal, Tila, la Corriente, Rivera Gómez, Laguna Dulce y el Porvenir, cuyos habitantes sólo podían desplazarse a través del río. También en Escarcega, en los ejidos Escutia y Juan de la Barrera se evacuó a cientos de personas.

El puerto del Carmen estuvo cerrado a todo tipo de navegación, en tanto que a las embarcaciones del Golfo de México se les recomendó precaución. Ante tal situación, el

personal de la **Armada de México** trabajó a marchas forzadas a fin de construir bordos para desviar los escurrimientos del río Palizada y evitar que el flujo del agua destruyera la carretera federal Jonuta-Palizada.

Los apoyos brindados en esta entidad se llevaron a cabo el día 16 de octubre, los cuales consistieron en el transporte de 10 personas y 30 kg de efectos varios, así como la atención médica de 20 personas.

Para la **Secretaría de Marina-Armada de México** es de vital importancia continuar apoyando a las poblaciones que así lo requieran, empleando para ello los recursos que tiene a su disposición para ofrecer la ayuda necesaria a los lugares declarados como zonas de desastre ante los embates de la naturaleza. Todo esto con un gran espíritu de servicio, cooperación y solidaridad, hasta que las condiciones lo determinen.





# LAS BALLENAS

Por: Teniente de Corbeta SAIN. L.C.P.  
Antonio ROSAS CORIA

## GENERALIDADES

La ballena es el animal más grande que existe sobre la faz del planeta. Se tienen indicios de que este mamífero, en tiempos remotos, abandonó la tierra y volvió al mar, donde se cree que ha tenido su origen toda forma de vida.

Algunas especies de ballenas, como la ballena azul, llegan a medir hasta 30 metros de longitud y su peso es de más de 130 toneladas, lo que equivale al peso de 40 elefantes. Su aleta caudal o cola es aproximadamente del ancho de las alas de un avión de caza. El cráneo pesa tanto como un automóvil pequeño. Su cerebro no es más grande que un teléfono. El miembro más pequeño de este grupo de cetáceos es el delfín, considerado como uno de los mamíferos más inteligentes<sup>1</sup>.

La constante evolución a la que ha estado sujeta a lo largo de millones de años le ha propiciado el desarrollo, entre otras partes de su organismo, de su sistema respiratorio que ahora le permite permanecer bajo el agua durante 15 minutos y hasta 30 en situaciones extremas.

## HISTORIA

Las ballenas son animales comparativamente jóvenes dentro de la escala filogenética: se originaron hace apenas 50 millones de años. Sus primeros antecesores vivieron en tierra firme; probablemente cazaban en aguas poco profundas donde les era fácil capturar presas acuáticas, y por el hecho de pasar tanto tiempo en el agua, les resultó más fácil nadar que caminar; las patas delanteras se transformaron en aletas y las posteriores desaparecieron o se atrofiaron hasta quedar convertidas en los vestigios que ahora se encuentran bajo la piel de algunas especies de ballenas.

En el curso de la evolución de estos cetáceos, su cuerpo adquirió una estructura fusiforme, perdiendo prácticamente todo el pelo —aunque algunas todavía presentan rastros de barba— y proyecciones externas, excepto un par de aletas caudales y en algunos casos una aleta estabilizadora. Las vértebras del cuello se volvieron aplanadas, permitiéndole a su cabeza tomar una forma sensiblemente continua con el resto del cuerpo.

Su proceso de traslación de la superficie terrestre al mar originó que los

huesos de sus extremidades anteriores se aplanaran para convertirse en timones, lo que es vital para las especies marinas. A su vez, los huesos de la bóveda craneal también se aplanaron para reducir la resistencia al agua, formándose una gruesa capa de esperma no sólo como aislante contra el frío, sino también para darle al cuerpo un contorno liso con lo que se reduce la fricción al agua y provoca un mayor desplazamiento; su configuración anatómica es similar a la de los peces.

El gran valor de su carne y grasa originó que estuviera sujeta a la persecución desmedida de los cazadores furtivos; mientras éstos sacaban provecho con dicha venta, los reinos lo hacían mediante el cobro de impuestos, de tal forma que pusieron en peligro de extinción a tal especie.

## REPRODUCCIÓN

No se tiene conocimiento exacto respecto a la reproducción de estos cetáceos; sin embargo, se ha referido que se aparean ventralmente, superpuestas o en posición vertical. Las gigantescas ballenas azules se aparean bajo el agua, este acto lo llevan a cabo en lugares apartados, lejos de los de su propia especie.

La realización de algunos estudios han revelado que las ballenas jorobadas

<sup>1</sup> Su inteligencia es comparable con la de los monos o perros, en un acuario de Los Angeles se les ha enseñado a saltar la cuerda, bailar, "estrechar la mano" y ejecutar diversas suertes acrobáticas.



presentan conductas de cortejo previas al apareamiento, como nadar de lado a lado, golpeando el agua con sonoros coletazos e incluso saltando fuera de ésta; logran utilizar sus aletas para abrazar, engatusar y acariciar a su compañero o a su ballenato. Seguramente tal contacto físico es un signo de cuidado y protección.

Después del apareamiento hay que esperar el período de gestación, el cual tiene una duración de entre 10 y 12 meses. Las hembras procrean una vez cada dos años y rara vez tienen más de una cría.

Al igual que en la especie humana, los recién nacidos varían en tamaño y peso, aunque las estadísticas señalan que un ballenato recién nacido mide, en promedio, hasta 8 metros de largo y es amantado durante siete meses o más<sup>2</sup>.

En el momento del alumbramiento, la hembra busca un lugar solitario en aguas templadas, donde la profundidad varía entre los 3.5 y los 15 metros. Una vez expulsado por completo del vientre, la madre ayuda al recién nacido a salir a la superficie —empujándolo con la cabeza o levantándolo con su propio cuerpo—, para que pueda respirar, ya que de no hacerlo se ahogaría. Se dice que una o dos hembras nodrizas ayudan a la madre en el alumbramiento.

Las glándulas mamarias de las ballenas están provistas de depósitos en los que se acumula la leche. Poseen más-



*Se desconocen las causas por las cuales las ballenas llegan a varar en tierra; una de las hipótesis es que las costas excesivamente planas "atrofian" el radar acústico de los cetáceos al no devolver el eco.*

culos de gran tamaño que se contraen para forzar el descenso inmediato de la leche a la garganta de la cría, lo que permite que la alimentación se realice con gran rapidez. La leche de la ballena es de color amarillo, aceitosa, muy parecida a la leche de vaca; contiene 10% de proteínas y es rica en grasas.

### LA BALLENA GRIS EN MÉXICO<sup>3</sup>

En la actualidad se sabe que la ballena gris es un mamífero que vive en el mar y pertenece al orden de los cetáceos; su forma es la de un pez y llega a medir hasta 14 metros de largo, con un peso que en ocasiones llega a las 33 toneladas.

Su cola está formada por una aleta horizontal que se divide en dos lóbulos. Algunas especies poseen una aleta dorsal, en cambio otras como la ballena gris, tienen una serie de protuberancias o jorobas que van desde el dorso hasta la

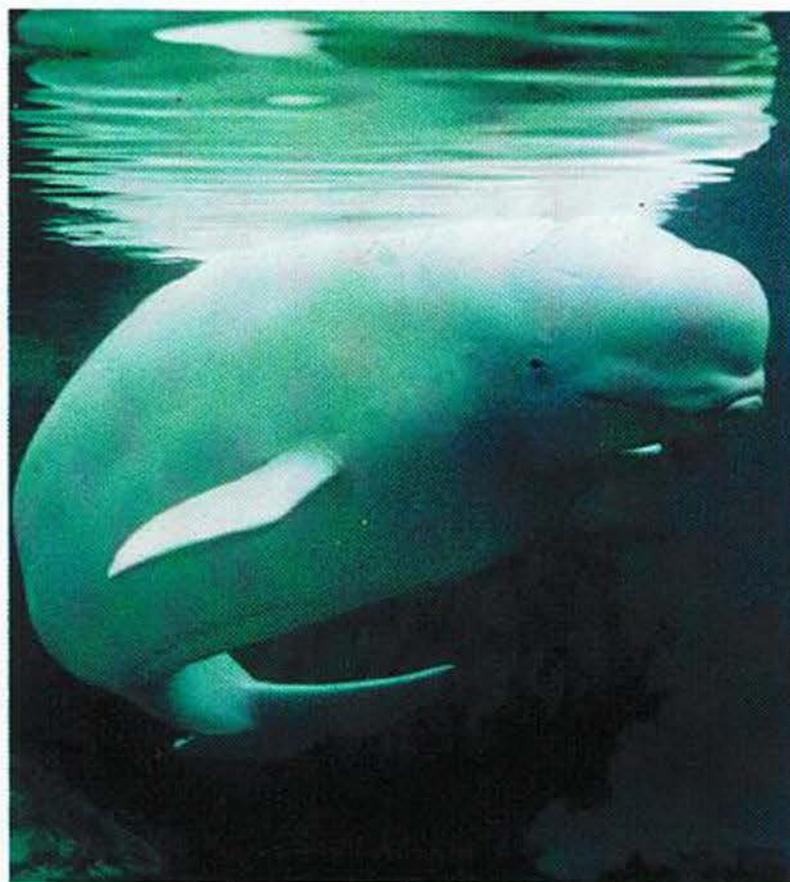
cola. A los costados y situadas detrás de los ojos, se encuentran dos gruesas aletas laterales.

Su cavidad auditiva es un pequeño ducto, cuyo diámetro es comparable al tamaño de una aguja de tejer; sin embargo, debido a las circunstancias de su hábitat han agudizado su sentido auditivo, lo cual les ha sido útil para comunicarse por medio de sonidos —algunos imperceptibles al oído humano— e inclusive, para orientarse en su navegación. A través de tal sentido, las ballenas toman su orientación, detectan objetos, encuentran comida y evaden enemigos potenciales.

En las costas de nuestro país estos enormes animales ofrecen un espectáculo por demás maravilloso, pues lejos de ser peligrosas, resultan inquietas y divertidas. Es emocionante escuchar sus cantos,

<sup>2</sup> La madre amamanta a su crío mediante dos mamas situadas en la parte ventral de su cuerpo. Al nacer el ballenato mide de 3 a 5 metros y pesa de 400 a 800 kilos.

<sup>3</sup> A la ballena se le adhieren unos parásitos blancuzcos "balanos" que a distancia reflejan un color grisáceo y cuando estos se desprenden le dejan marcas y cicatrices blanquecinas, sin embargo, el color de las ballenas es negro.



Las belugas, forman parte de la amplia variedad de cetáceos. Llevando a flote alrededor de 400 kg de peso, las belugas emigran hacia el sur cuando se incrementa la capa de hielo en las aguas del Ártico; su viaje lo realizan en pequeñas bandas.

apreciar sus movimientos y vistosas exhalaciones. Para relajarse, salen a la superficie del mar, se posan en forma vertical sobre su cola y posteriormente se dejan caer con todo el peso de sus enormes cuerpos sobre las aguas marinas.

Como cada año, en el mes de diciembre, la ballena gris hace su arribo a la costa occidental de Baja California para llevar a cabo el apareamiento y procreación de su especie.

La migración de estos cetáceos inicia en el casquete polar, en las gélidas aguas del Océano Ártico, del mar de Bering y mar de Chukchi, para terminar en las lagunas de Ojo de Liebre, Guerrero Negro, San Ignacio y la Bahía Magdalena en la Costa Oeste de la Península de Baja California Sur. Un viaje que realizan sin detenerse a lo largo de 12 mil kilómetros a una velocidad

promedio de 4 nudos (7 u 8 kilómetros por hora).

Ante el peligro de extinción al que se vio expuesta hace algunos años y a fin de brindar protección a esta especie, el 17 de junio de 1949 México ingresó a la Comisión Ballenera Internacional y emitió en el Diario Oficial de la Federación del 14 de enero de 1972, un decreto por medio del cual la bahía Sebastián Vizcaíno, ubicada en Baja Cali-

fornia Sur, se convertía en zona de refugio para la ballena gris. Esta es la primera vez que el gobierno mexicano legisla en esta materia—siendo uno de los pioneros en la protección de esta especie— para resguardar un hábitat dedicado a las ballenas y evitar así su extinción. Asimismo, el 16 de julio de 1979 se emitió un decreto mediante el cual la laguna de San Ignacio fue declarada "Zona de refugio para ballenas y ballenatos".

Actualmente se estima una población de aproximadamente 21 mil individuos y parece estar incrementándose continuamente. México, mediante la aplicación legislativa, ha brindado protección suficiente a este especie. El status de dichos mamíferos se encuentra en revisión por la Marine Mammal Commission, con el objeto de que deje de ser una especie en peligro de extinción, para ingresar a la categoría de especie amenazada.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1.- BLOND, Georges: *Vida y muerte de las ballenas*; Ediciones Garriga, España.
- 2.- *Enciclopedia Cultural*; Editorial Hispano Americana, México.
- 3.- LATHERWOOD, S., R.R. REEVES, W.F. PERRIN y W. EVANS. *Whales, Doldhins and Porpoises of the Eastern North Pacific and adjacent Artic Waters*. NOAA Technical Report NMFS Circular 444. 245 pp.
- 4.- Marine Mammal Commission 1994. *Annual Report to Congress*. 1993. pp. 81-84

#### DIFERENCIAS ENTRE LAS BALLENAS Y LOS PECES

Ballenas	Peces
Amamantan a sus crías, las cuales nacen del vientre materno.	Las crías nacen de huevos fecundados fuera del cuerpo materno.
Respiración pulmonar.	Respiración branquial.
Cola horizontal.	Cola vertical.
Se desplazan moviendo la cola de arriba hacia abajo.	Se desplazan ondulando su cuerpo y moviendo su cola lateralmente.
Emiten sonidos.	No emiten sonidos.
Tienen sangre caliente.	Tienen sangre fría.



## DIRECTORIO DE PERMUTAS

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

**Grado:** Tercer Maestro SAIN. Oficinista

**Nombre:** José Pérez Piña

**Adscripción:** Sector Naval de Coatzacoalcos, Veracruz

**Teléfono:** 01-921-5-22-35

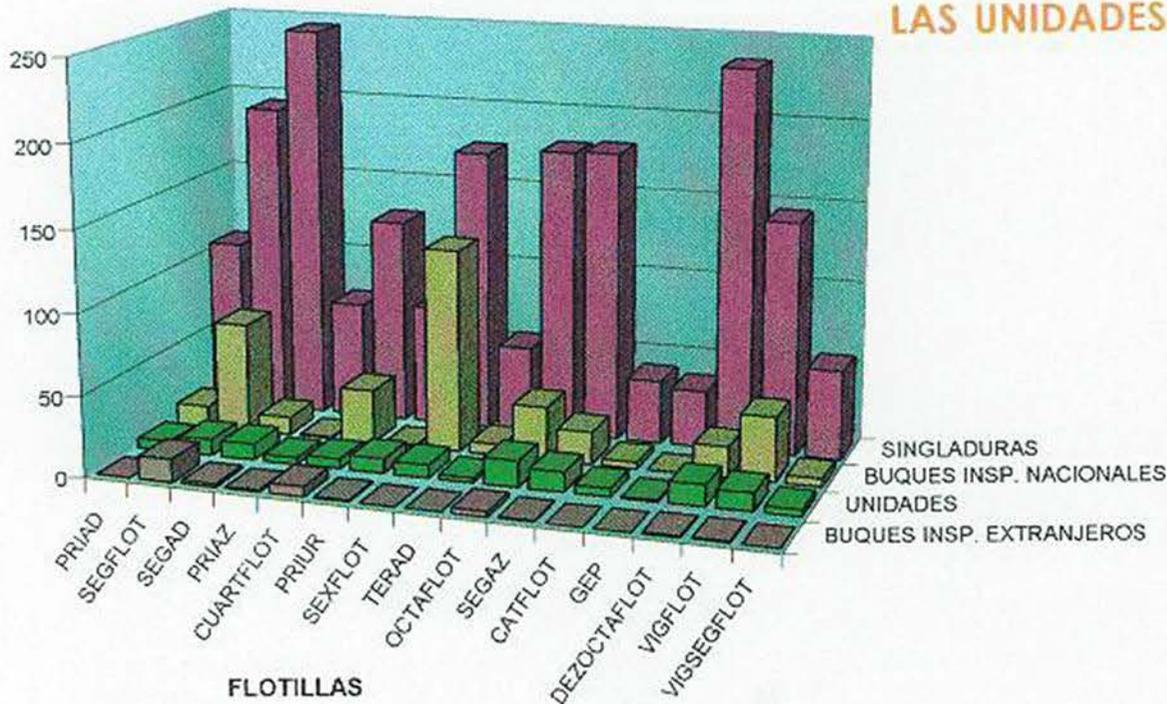
**Permuta:** 1.- En la Ciudad y Puerto de Veracruz en cualquier dependencia.

Para mayores informes sobre el Directorio de Permutas, comunicarse a la *Unidad de Comunicación Social*, al Teléfono 56 84 81 88 exts. 4329, 4334, 4338, 4345, fax 4332.

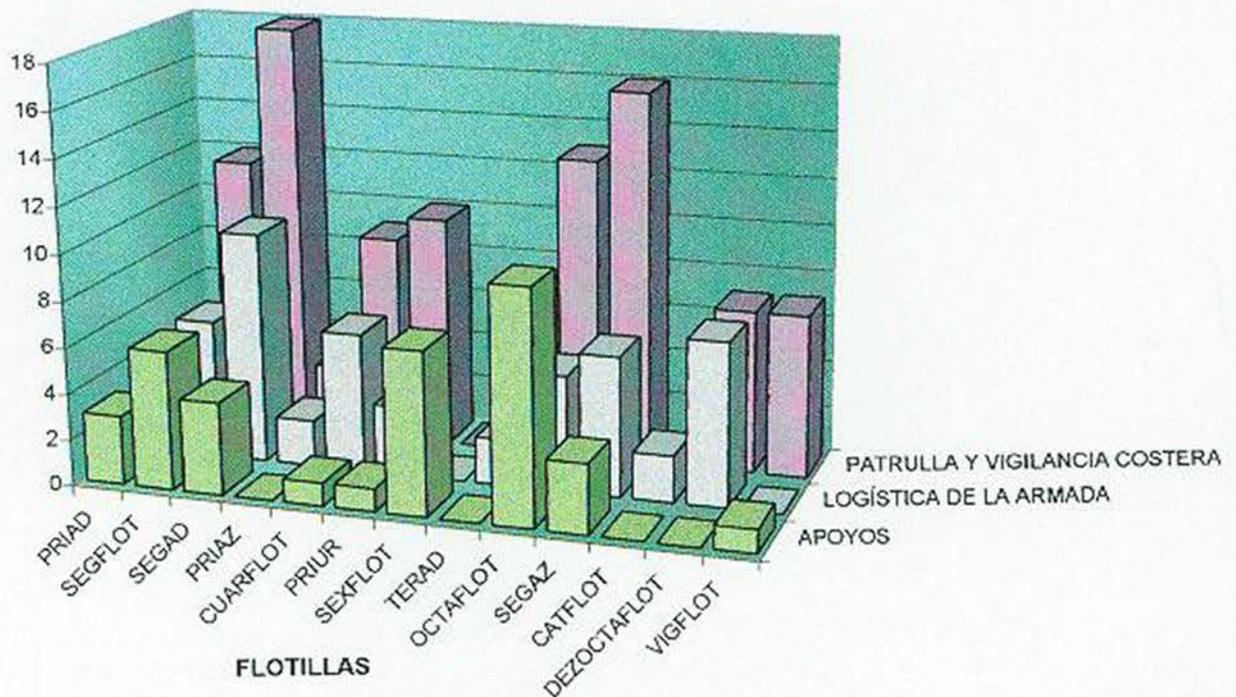


# MOVIMIENTO DE UNIDADES

## ESTADÍSTICAS OPERATIVAS DE LAS UNIDADES DE SUPERFICIE



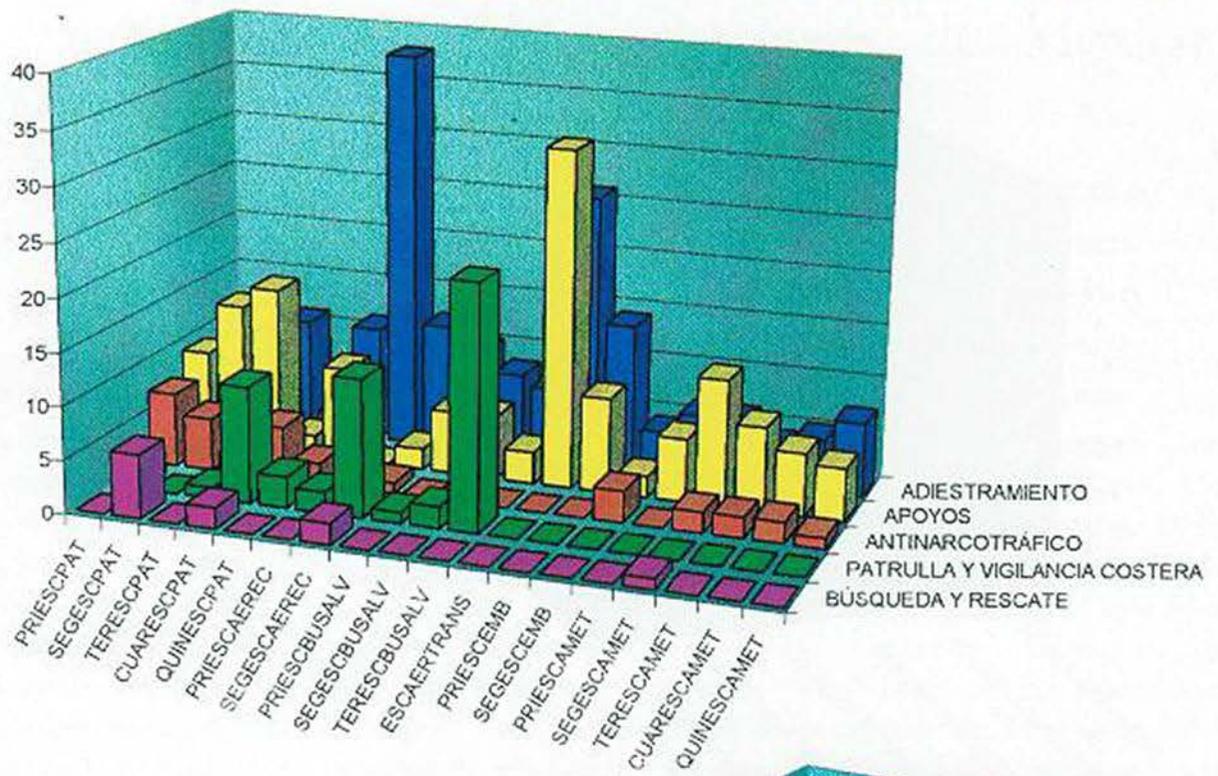
FLOTILLAS



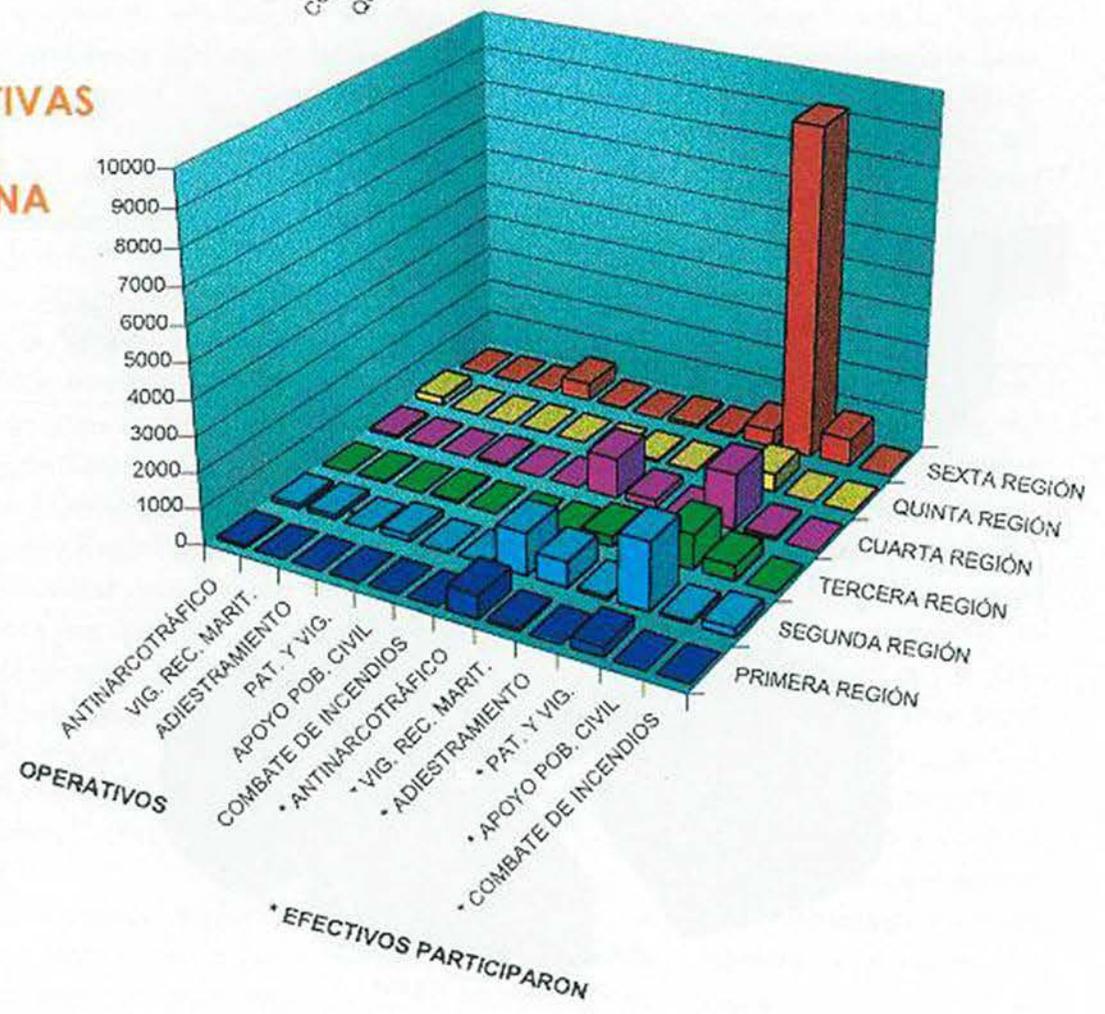
FLOTILLAS



### ESTADÍSTICAS OPERATIVAS DE LAS UNIDADES AÉREAS

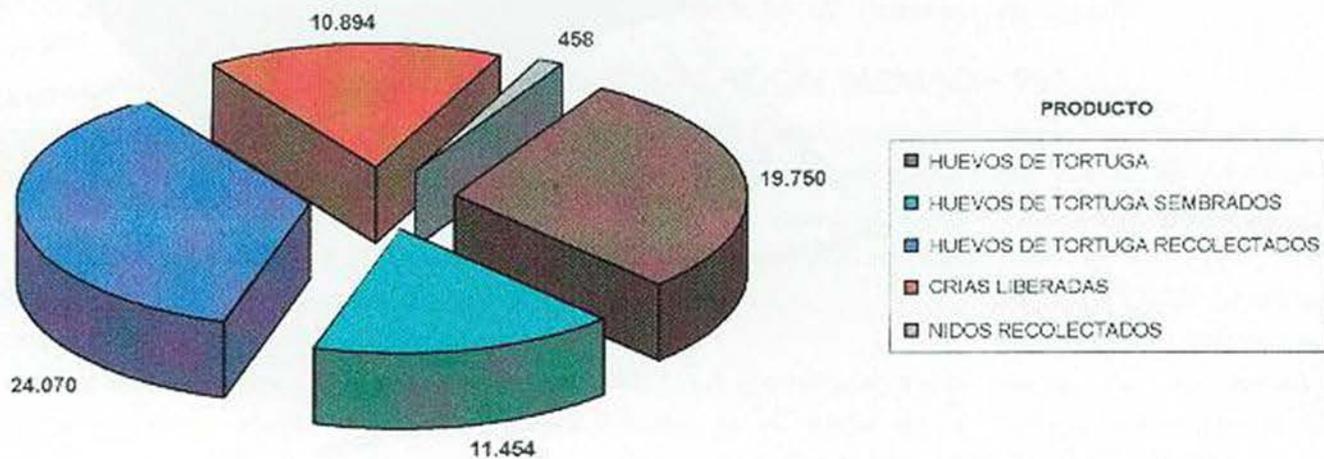
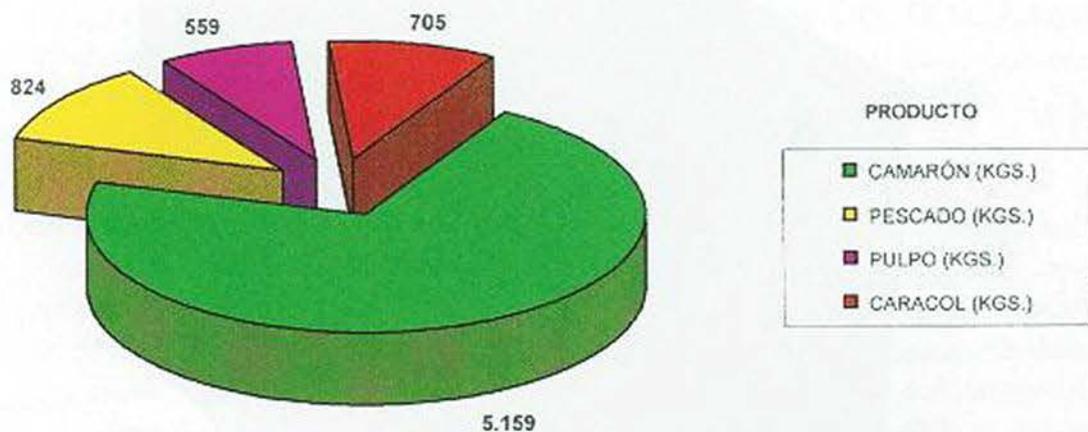
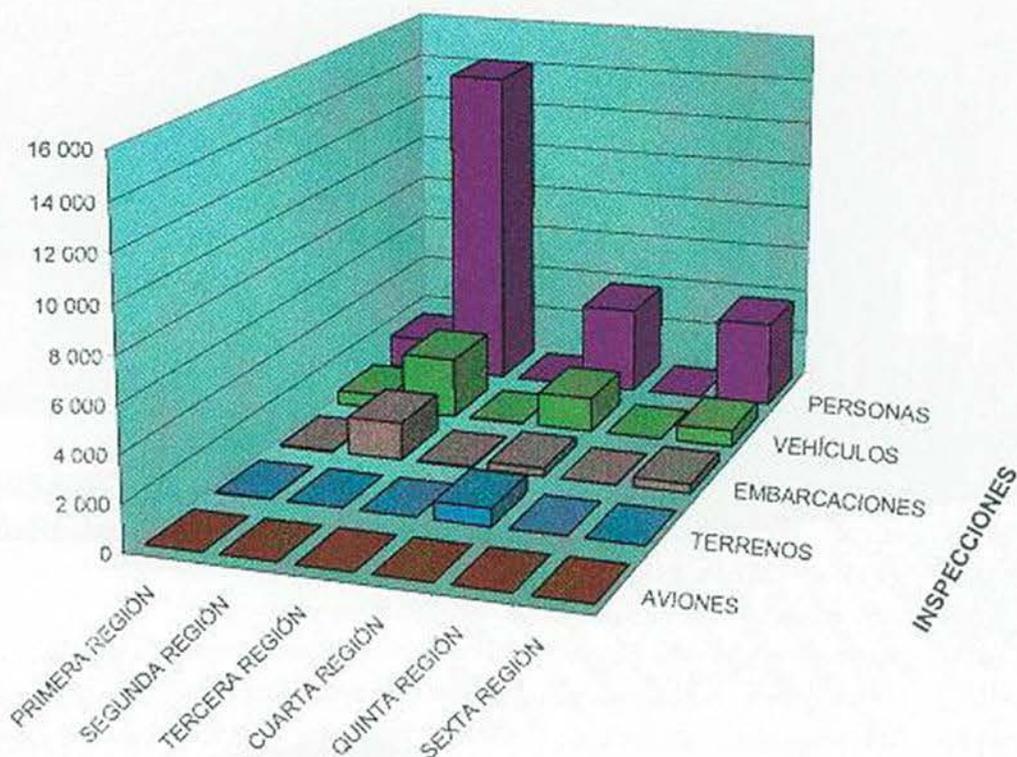


### ESTADÍSTICAS OPERATIVAS DE LAS UNIDADES DE INFANTERÍA DE MARINA



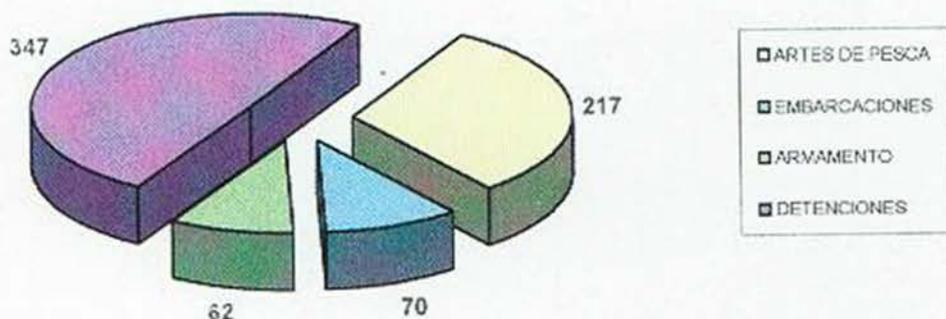


## ESTADÍSTICAS OPERATIVAS DE LAS UNIDADES DE INFANTERÍA DE MARINA

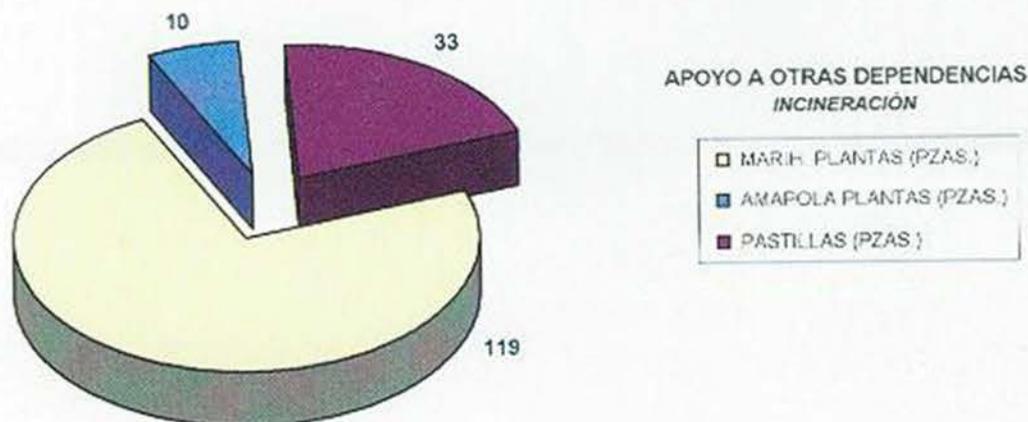
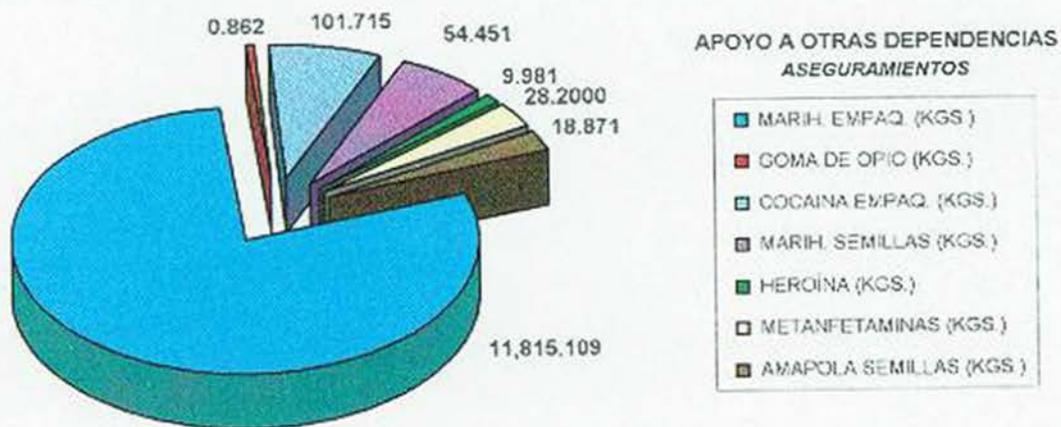
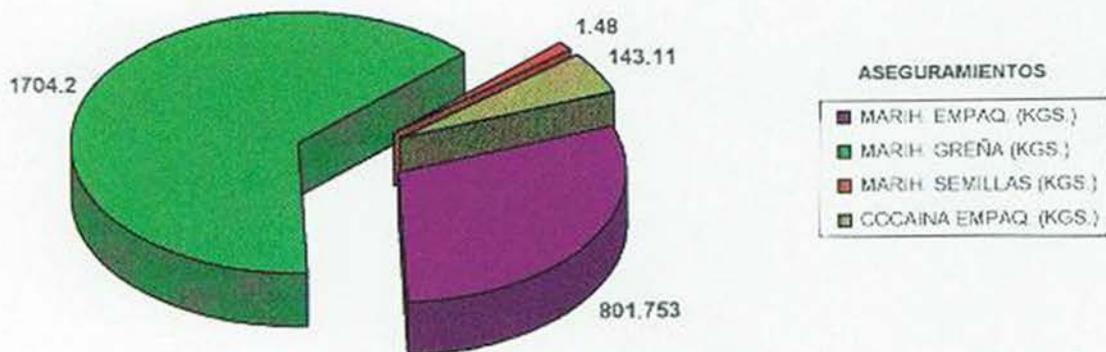




### ESTADÍSTICAS OPERATIVAS DE LAS UNIDADES DE INFANTERÍA DE MARINA

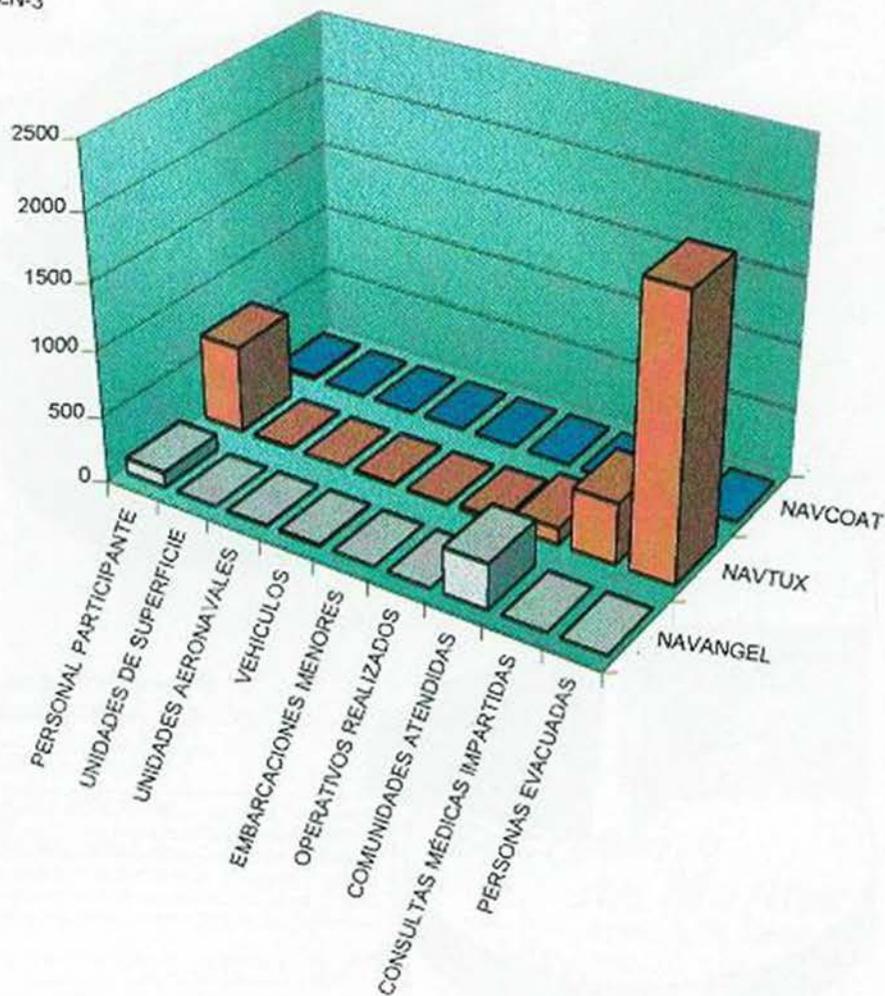
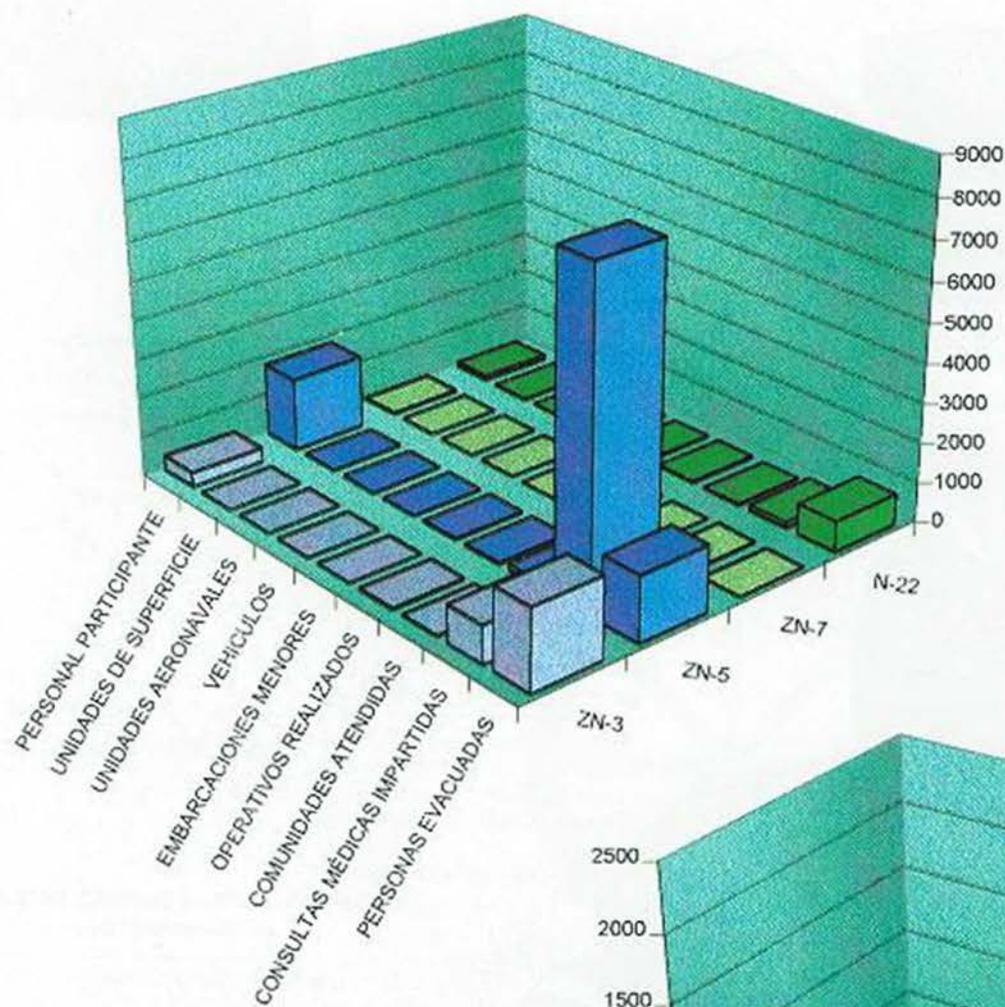


### ESTADÍSTICAS OPERATIVAS ANTINARCOTRÁFICO





## ESTADÍSTICAS OPERATIVAS DE AYUDA A LA POBLACIÓN CIVIL



## **HIMNO DEL BUQUE ESCUELA CUAUHTÉMOC**

Marineros y Cadetes  
cacen la vela mayor,  
que la mar está rompiendo  
por la amura de estribor.  
Que la mar está rompiendo  
por la amura de estribor.

Ya comienza el velero a navegar,  
a cumplir su misión con embeleso,  
de abrir los caminos al progreso  
se le observa ya ansioso de iniciar  
y también trabajando como escuela,  
rotulando los mares con su roda.

Tiene algunas misiones corpulentas  
al hablar de sus hombres milicianos,  
el hacer que se traten como hermanos  
y rendir a la patria buenas cuentas,  
además el de abrir nuevos caminos  
su misión principal: hacer marinos.

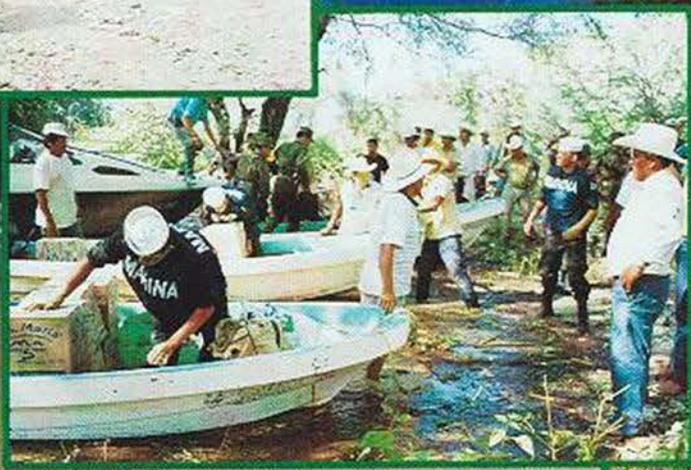
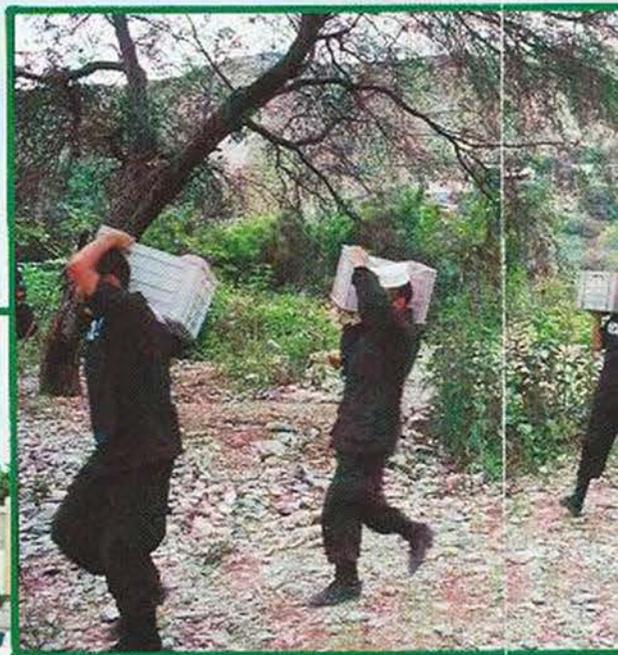
Otra hermosa misión que tiene en su haber,  
reafirmar nuestros nobles sentimientos,  
porque al ser arrastrados por el viento  
nos inclina a cumplir nuestros deberes  
y evitando presiones volanderas  
respetar tradiciones marineras.

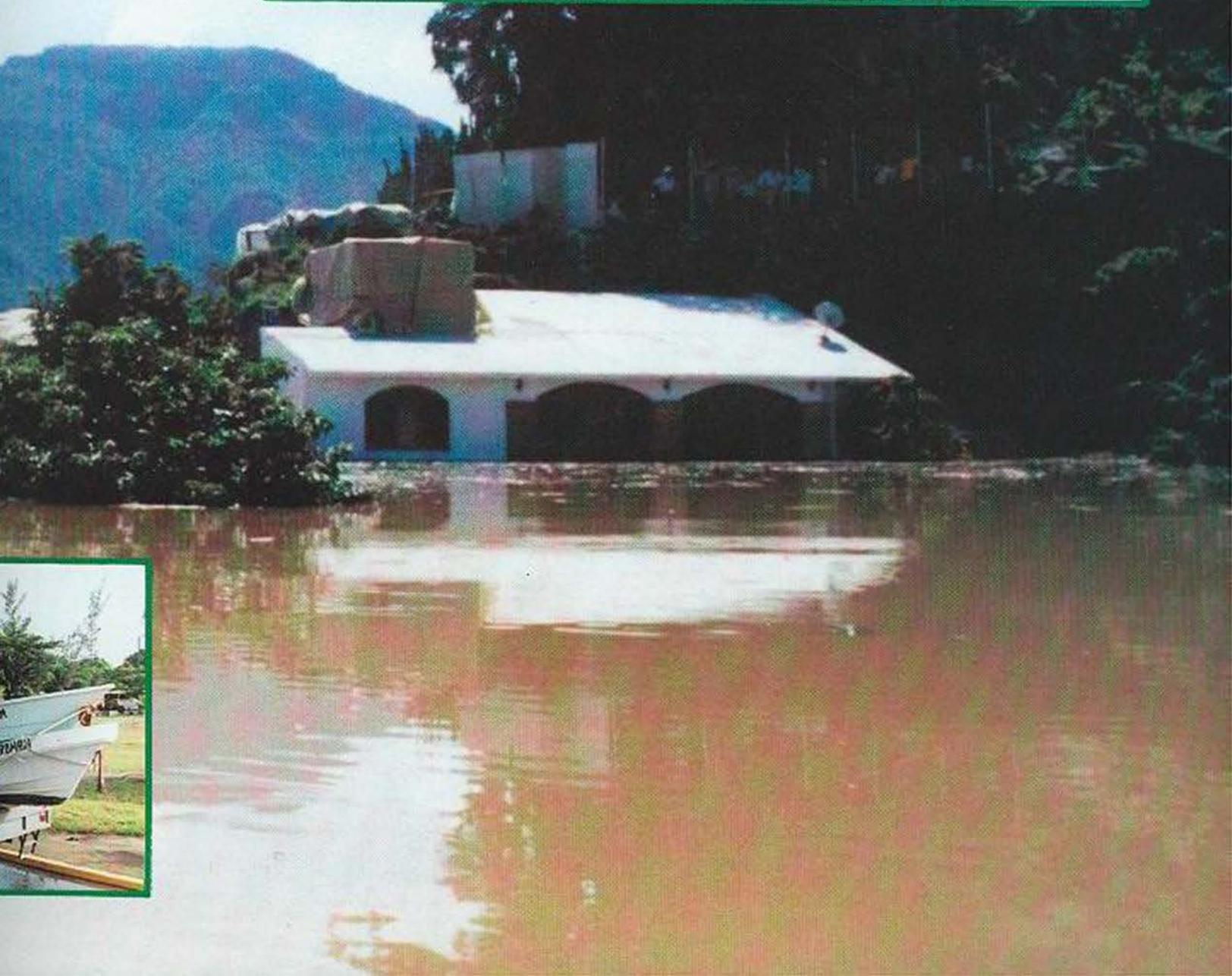
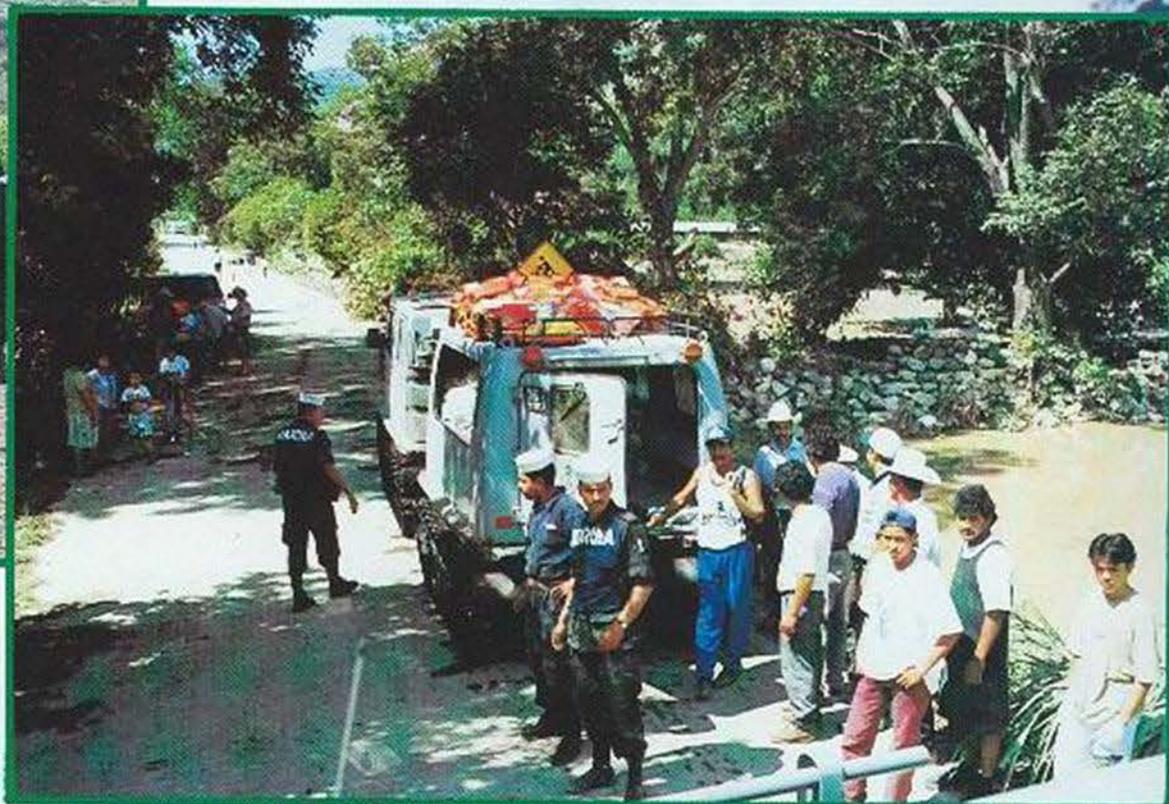
Hoy la patria con celo muy profundo  
le concede un estímulo de gloria,  
por llevar nuestra enseña tricolor  
por los mares remotos de este mundo,  
nuestro lábaro andaba de viajero  
en el pico del palo de mesana.

Marineros y Cadetes  
cacen la vela mayor,  
que la mar está rompiendo  
por la amura de estribor.  
Que la mar está rompiendo  
por la amura de estribor.



*Hospital Naval de Huatulco, Boulevard Chahue s/n  
La Crucecita, Bahías de Huatulco, Oax.*







Aspecto gráfico de la oportuna labor desarrollada por el personal de la Secretaría de Marina-Armada de México, en los estados de Campeche, Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Tabasco y Veracruz considerados como zonas de desastre, debido a las torrenciales lluvias que se precipitaron sobre el país durante los meses de septiembre y octubre.