

Revista General de

III Epoca

Vol. 1

Núm. 9

Enero-Febrero de 1970



GALEON SAN PEDRO

R

Revista General de MARINA

ORGANO DE LA SECRETARIA DE MARINA

Publicación bimestral de Asuntos Marítimos

III Epoca

Vol. 1

Núm. 9

Enero-Febrero de 1970

DIRECTORIO

CONSEJO EDITORIAL

Almirante C.G.
ANTONIO VAZQUEZ DEL MERCADO
Secretario de Marina.

Almirante C.G.
ANTONIO J. AZNAR Z.
Subsecretario de Marina.

Licenciado.
FERNANDO CASTRO Y CASTRO
Oficial Mayor.

DIRECTOR FUNDADOR
Capitán de Marina.
Francisco J. Dávila.

DIRECTOR
Ing. Manuel Peyrot G.

JEFE DE REDACCION
Teniente de Navío C.G.
Pedro Moreno Santillán.

ADMINISTRADOR.
Teniente Coronel I.M.
José Luis Migoni Ramos.

Azueta Núm. 9; 7o. piso.
México 1, D. F.
Tel. 5-12-92-15

Precio del ejemplar\$ 4.00
id. atrasado....." 10.00
Suscripción anual " 18.00

Impreso en los Talleres Gráficos
de la Heroica Escuela Naval.
en Antón Lizardo, Ver.

Impresiones a color realizadas por
la Dirección General de Faros e Hidrografía de la Secretaría de Marina.

AUTORIZADA COMO CORRESPONDENCIA DE 2/A. CLASE POR LA DIRECCION GENERAL DE CORREOS CON FECHA: 23 DE JULIO DE 1969 Y NUMERO DE CONTROL 1275

SUMARIO

	Pág.
Nuevo Director	1
Ceremonia de Liberación de la clase 1950 del Servicio Militar Nacional de la Armada de México, por el Cap. de Frag. Lic. Pedro Ocampo Calderón	3
Palabras pronunciadas por el Lic. Fernando Castro y Castro.	18
Palabras del Soldado Francisco Galván Pérez	21
Soldados y Ciudadanos de la República por Rodolfo Echeverría tomado del "Día".	24
Del Servicio Militar Nacional por A. J. Aznar Z.	26
Guerra Limitada, por Joaquín Zamorra Alentorn	34
El Delfín como un sistema y sus aplicaciones generales	46
El Puerto Banco Playa, por el Ing. Manuel Peyrot Girard.	53
La Lealtad del Personal a la Secretaría de Marina, por Alberto Calcés	69
La Opinión Pública y la Marina Nacional	78
Breve Síntesis sobre la actualidad en China Continental	83
Folleto encuadernable. Canales de Navegación en México por Antonio J. Aznar Z.	

Las tarjetas de identidad postal le facilitan el cobro de sus documentos y valores, así como la entrega de sus correspondencias en todas las oficinas del país.

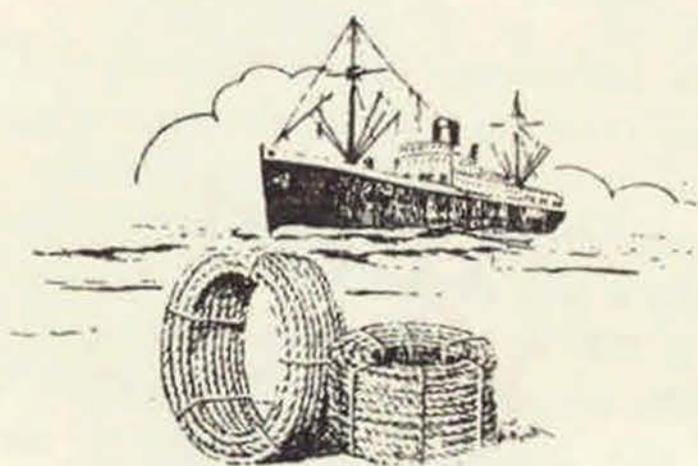
SECRETARIA DE MARINA
OFICIO DE ENTREGA
Y CULTIVO DE
LIBROS Y REVISTAS

Nuevo Director

Por acuerdo del Almirante C.G. Antonio Vázquez del Mercado, Secretario de Marina, con fecha 1o. de febrero de 1970 se designó Director de esta Revista General de Marina, al Ing. Manuel Peyrot Girard, en substitución del Capitán de Marina Francisco J. Dávila Rascón.

En esta Revista habremos de extrañar al Capitán Dávila, con la seguridad de que continuará siendo uno de sus más destacados colaboradores. La ausencia del Capitán Dávila Rascón deja sin lugar a dudas un hueco difícil de llenar y sirvan estas líneas como el mejor reconocimiento a sus desvelos y al tesón que por más de treinta y cinco años, y a través de sus distintas épocas, puso inteligente y desinteresadamente al servicio de la Revista General de Marina, contribuyendo con sus afanes a la grandeza de nuestra Marina.



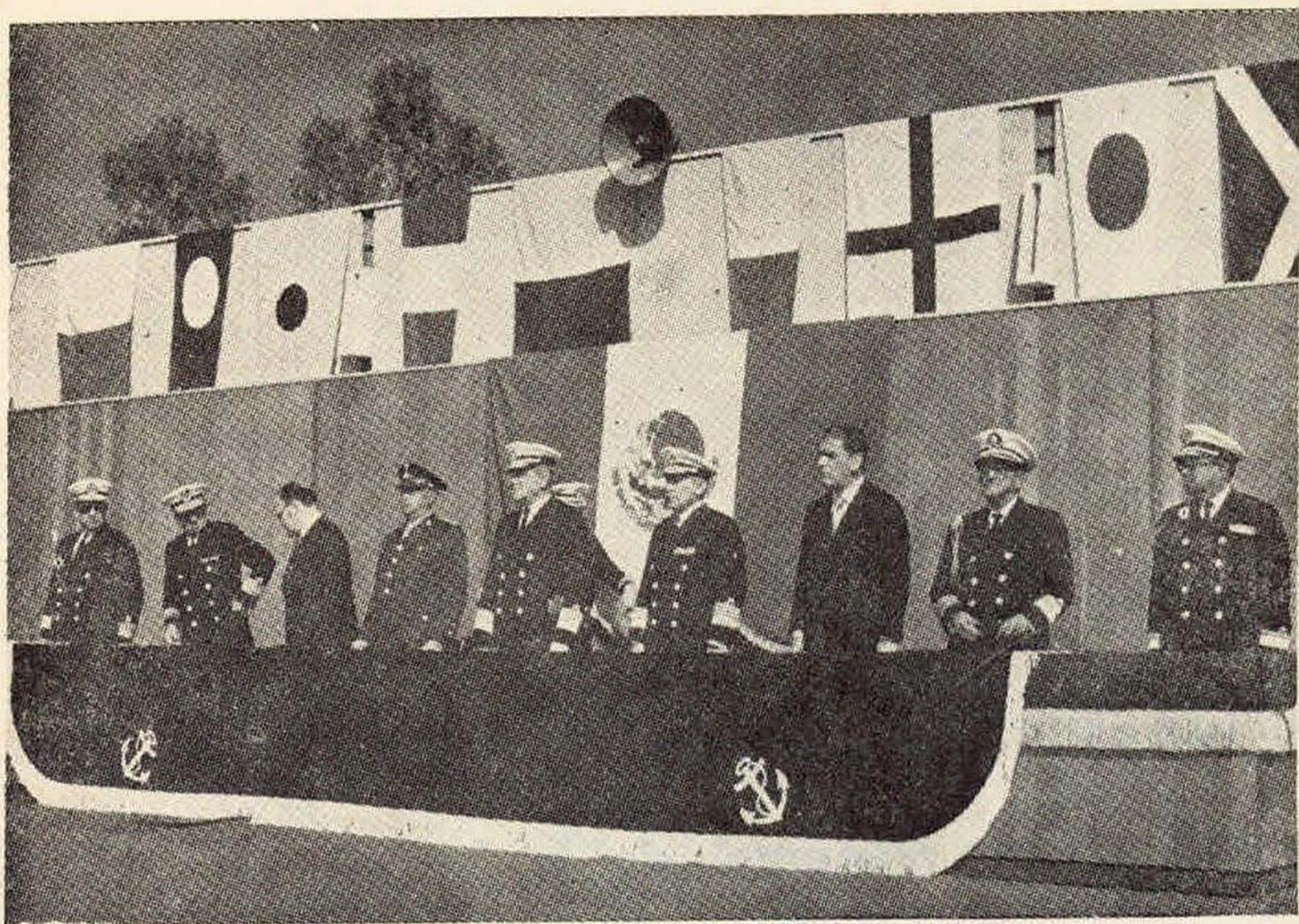


Ceremonia de Liberación de la Clase 1950 del Servicio Militar Nacional de la Armada de México

**Por el Capitán de Fragata Lic.
Pedro Ocampo Calderón.**

El 14 de diciembre próximo pasado, en el magnífico escenario formado por el malecón "TENIENTE JOSE AZUETA" y por el canal "CADETE VIRGILIO URIBE", en Cuemanco, D.F., tuvo lugar la más brillante de las despedidas que desde 1956, en que la Armada de México comenzó a impartir el Servicio Militar Nacional a los jóvenes mexicanos, se haya realizado.

La ceremonia estuvo presidida por el Almirante C. G. Antonio Vázquez del Mercado, Secretario de Marina, quien en su calidad de representante del Sr. Presidente de la República, Lic. Gustavo Díaz Ordaz, hizo entrega simbólica de diplomas y cartillas, a los jóvenes de la Clase "1950" que terminaron su Servicio Militar Nacional en unidades dependientes de la Armada de México.



Mesa del Presidium en la Ceremonia de Liberación de la Clase 1950 del Servicio Militar Nacional en la Armada de México. Al centro el C. Almirante C.G. Antonio Vázquez de Mercado, secretario de Marina. A su derecha los señores Almirante C.G. Antonio J. Aznar Zetina Subsecretario de Marina, Lic. Fernando Castro y Castro Oficial Mayor de la Sede de Marina. Vicealmirante C.G. Federico Romero Ceballos, Jefe del Estado Mayor Naval. Contralmirante C.G. Angel Ramos Ramírez, Jefe de Servicios de la Armada de México. A la izquierda del Sr. Secretario: General de División Ramón F. Iturbe, con la representación del C. General de División Marcelino García Barragán, Secretario de la Defensa Nacional Lic. Jesús Rodríguez y Rodríguez, Subsecretario de Crédito Público, Vicealmirante C.G. Gabriel Lagos Beltrán Comandante General de la Armada de México, y General de Brigada I.M. Mariano F. Sáñez Martínez, Inspector General de Infantería de Marina.

Al acto concurren el General de División Ramón F. Iturbe, en representación del General de División Marcelino García Barragán, Secretario de la Defensa Nacional, el Almirante C.G. Antonio J. Aznar Z. Subsecretario de Marina, el Lic. Jesús Rodríguez y Rodríguez, Subsecretario de Crédito Público, el Lic. Fernando Castro y Castro, Oficial Mayor de Marina, el Vicealmirante C.G. Gabriel Lagos Beltrán, Comandante General de la Armada de México, el Vicealmirante C.G. Federico Romero Ceballos, Jefe del Estado Mayor Naval.



La Escolta del Primer Regimiento de Infantería de Marina, presenta armas al desenfundar la Bandera Nacional, en la Ceremonia de Liberación.

el Contralmirante C.G. Angel Ramos Ramírez, Director de Servicios de la Comandancia General de la Armada, el General de Brigada I.M. Mariano F. Sáñez Martínez, Inspector General de Infantería de Marina, a quienes acompañaron Agregados Navales y Militares de países amigos y Oficiales Superiores, Jefes y Oficiales de la Armada destacados en esta capital.

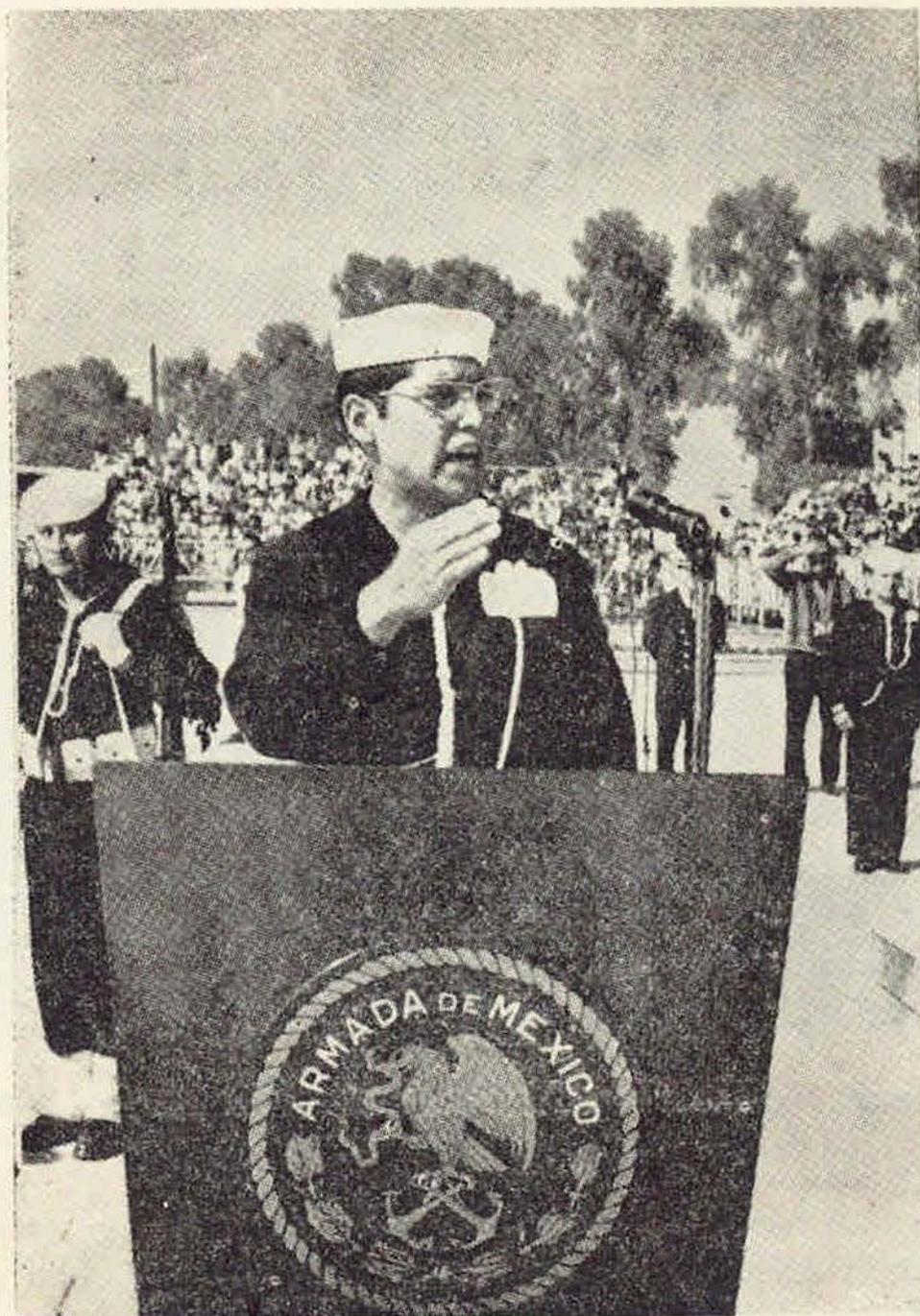
El numeroso público presenció una extraordinaria muestra de eficacia, disciplina y organización navales militares. El primer Regimiento de Infantería de Marina, comandado por el Coronel de este cuerpo Juan D. Lira Me-



La ceremonia se inicia con el Discurso del Sr. Lic. Fernando Castro y Castro, Oficial Mayor de la Secretaría de Marina.

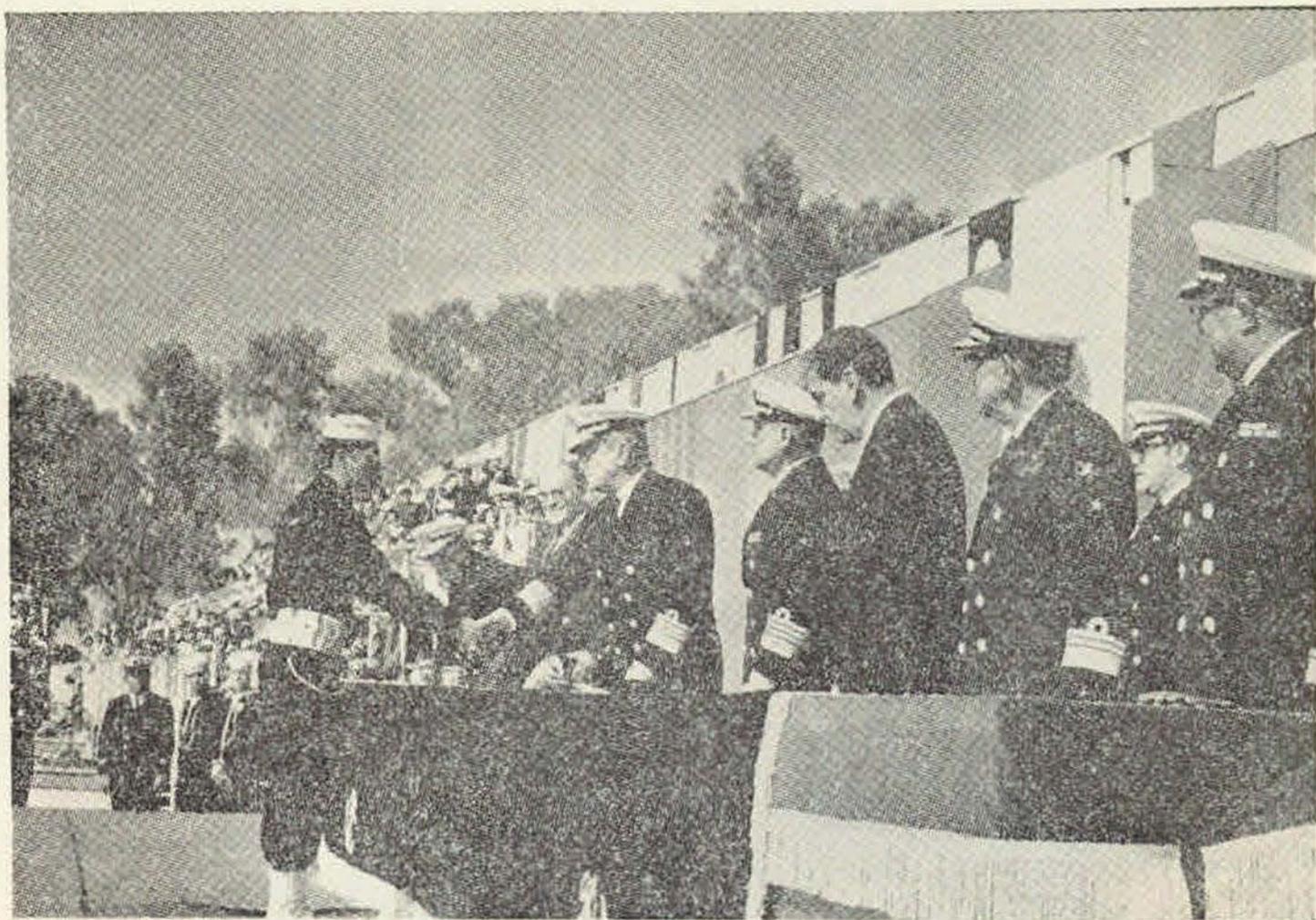
dina, realizó simulacros de tal verismo que arrancó nutridas y frecuentes ovaciones del graderío, que emocionado contempló por vez primera en el Distrito Federal ejercicios del Comando Anfibio, que al paso de veloces lanchas sembraron en las aguas del canal hombres ranas, entre tanto que en el malecón un Grupo de Asalto (boinas negras) al mando del Capitán de Corbeta S.N.M.C. Manuel Mondragón Kalb efectuaron con destreza extraordinaria un combate cuerpo a cuerpo, con realista intervención de los elementos de Sanidad Naval del propio Regimiento de Infantería de Marina.

Previamente se había desarrollado una regata entre conscriptos del 5º, 6º y 7º Batallones de Infantería de Marina, en botes de ocho remos con timonel, y en la cual resultó triunfador el equipo del 7º Batallón I.M.



A nombre de su clase, el Soldado Francisco Galván Pérez, declara su firme voluntad de mantener el compromiso adquirido para servir y defender a la Patria Mexicana.

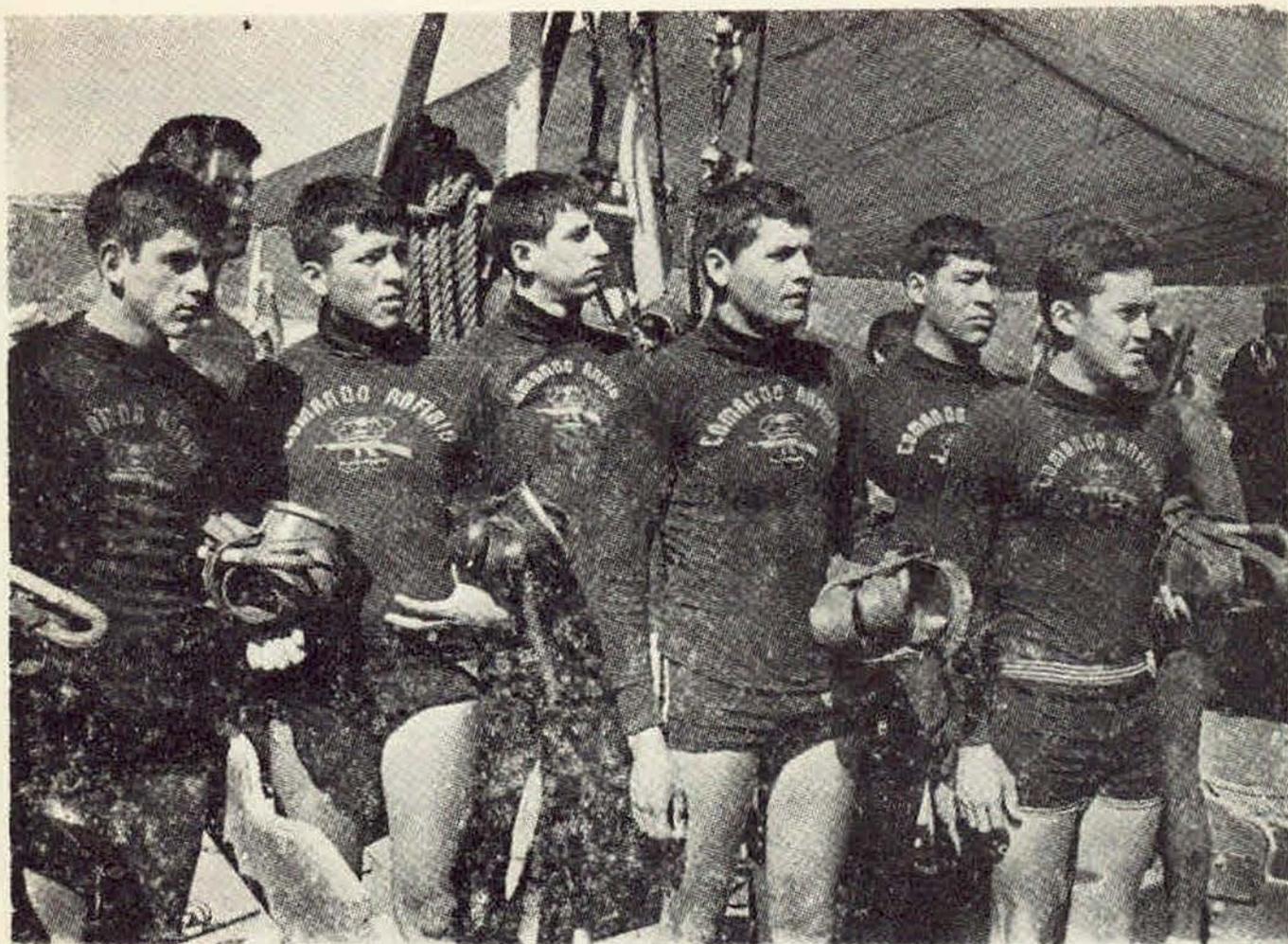
El Lic. Fernando Castro y Castro, Oficial Mayor de la Secretaría de Marina, tuvo a su cargo el discurso oficial, el que por la trascendencia de sus conceptos y el optimista mensaje de patriótico aliento a los conscriptos de la Armada de México, se reproduce íntegramente en esta misma edición.



El Sr. Secretario de Marina felicita al soldado Galván Pérez por sus brillantes palabras.

De manos del Almirante Antonio Vázquez del Mercado, sendos conseristos representantes de los Batallones, Comando Anfibio y Grupo de asalto, recibieron a nombre de sus compañeros diplomas y cartillas como constancia de su dedicación y como prueba del cumplimiento de sus deberes en el Servicio Militar Nacional. A continuación los elementos del Primer Regimiento de Infantería de Marina del Servicio Militar Nacional desfilaron ante la tribuna de honor, poniendo de manifiesto su gallardía, disciplina y marcialidad.

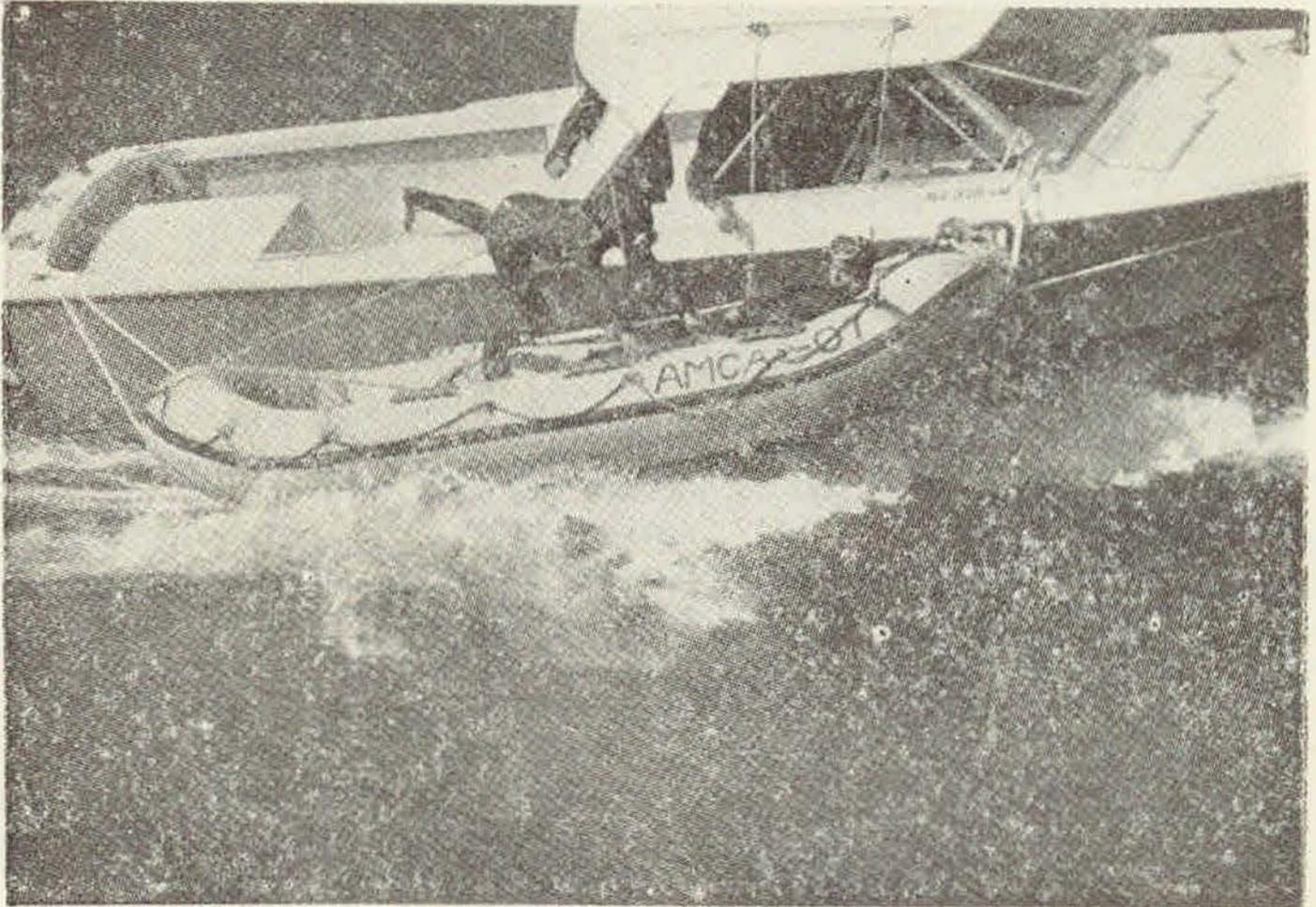
La ceremonia concluyó con los honores militares que en la persona del Secretario de Marina se rindieron al Presidente de la República.



Participó en la ceremonia con emocionantes ejercicios el Comando Anfibio del S.M.N. de la Armada de México.

EL SERVICIO MILITAR NACIONAL EN LA ARMADA DE MEXICO

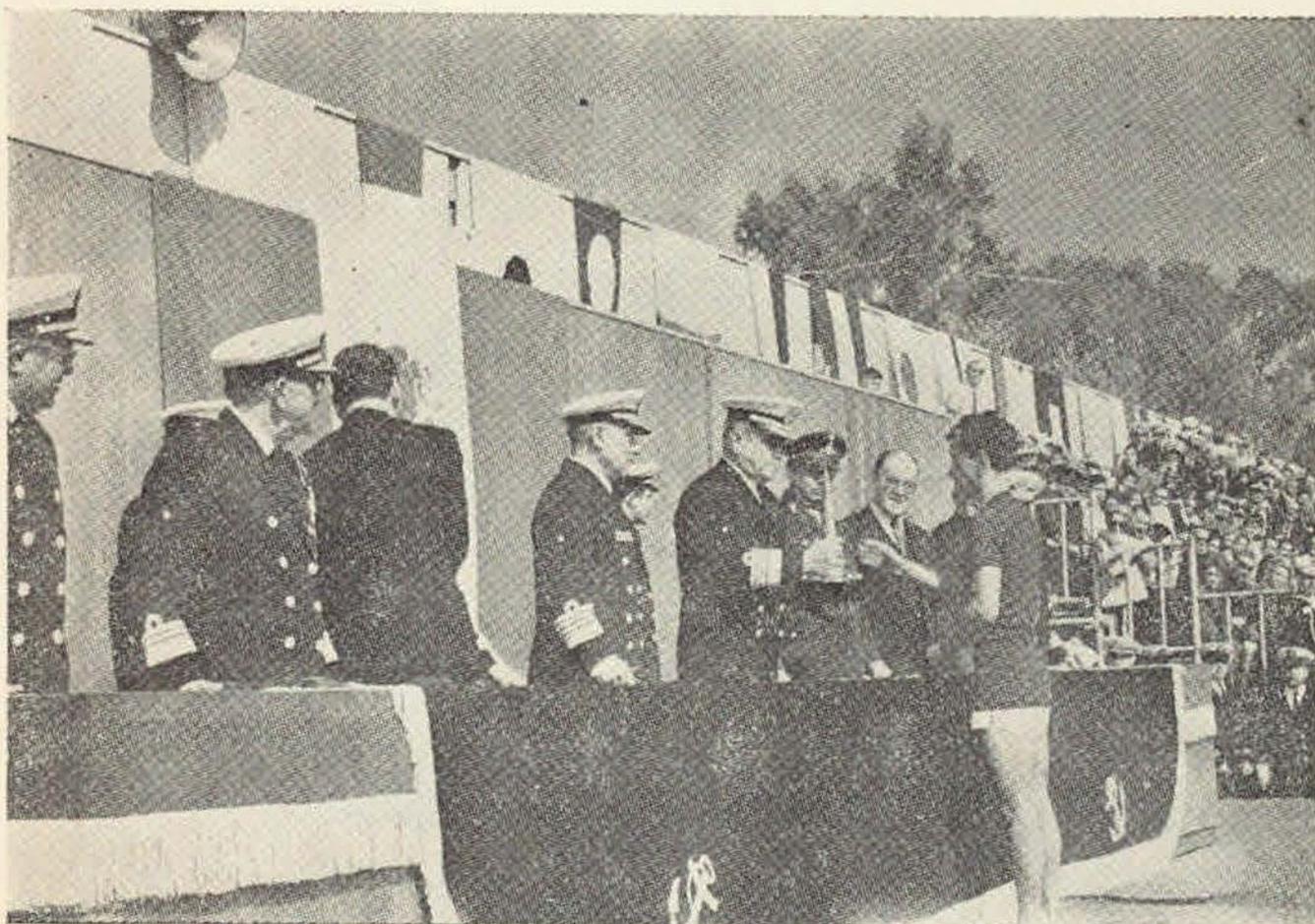
La escueta reseña que antecede no da ni tan siquiera remota idea del encomiable esfuerzo que durante trece años han permitido que la Armada de México forme trece "Clases" o generaciones de jóvenes a los que han inculcado no sólo un extraordinario espíritu de cuerpo, sino un profundo amor a la Enseña Nacional, como símbolo de la Patria, y han creado en esas trece "antigüedades" firmeza de carácter en la disciplina que domingo a domingo se imparte de manera razonada y humana. Durante los últimos trece años han



A toda velocidad una lancha va lanzando al agua hombres rana del comando Anfibio.

pasado por la forja que es el Servicio Militar Nacional en la Armada un total de 18,177 mexicanos, que han sido reintegrados a sus comunidades como sinceros y convencidos propagandistas de que la Marina Militar de México es muestra de eficiencia y organización nacionales.

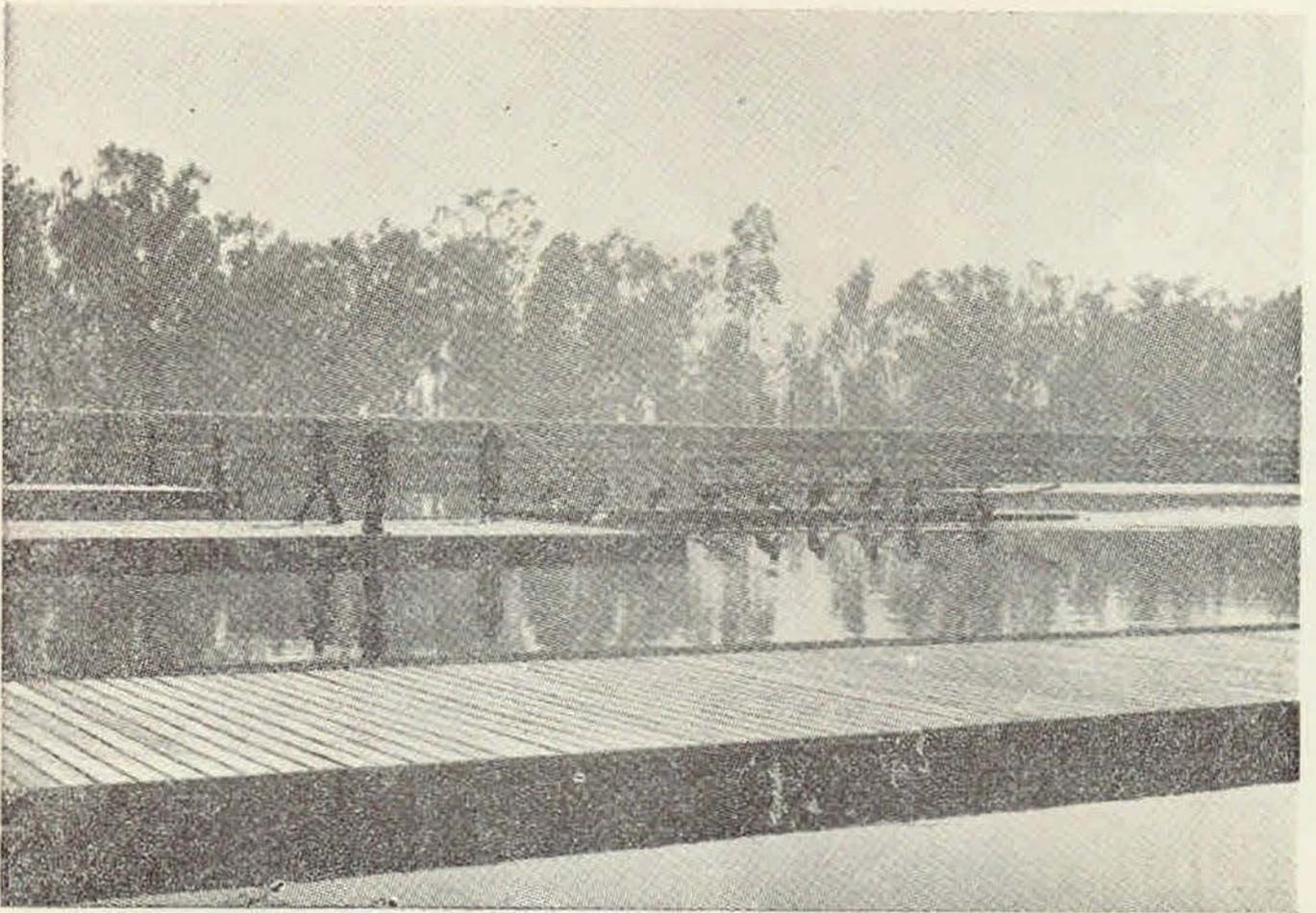
El Servicio Militar Nacional en la Armada de México comenzó a impartirse en el año de 1956, habiéndose liberado en dicho año 669 elementos que integraron el Primer Regimiento de Infantería de Marina en esta capital. Para 1959 el Servicio Militar Nacional lo extendió la Armada a los puertos de



Entrega simbólica de cartillas a uno de los miembros del Comando Anfibio.

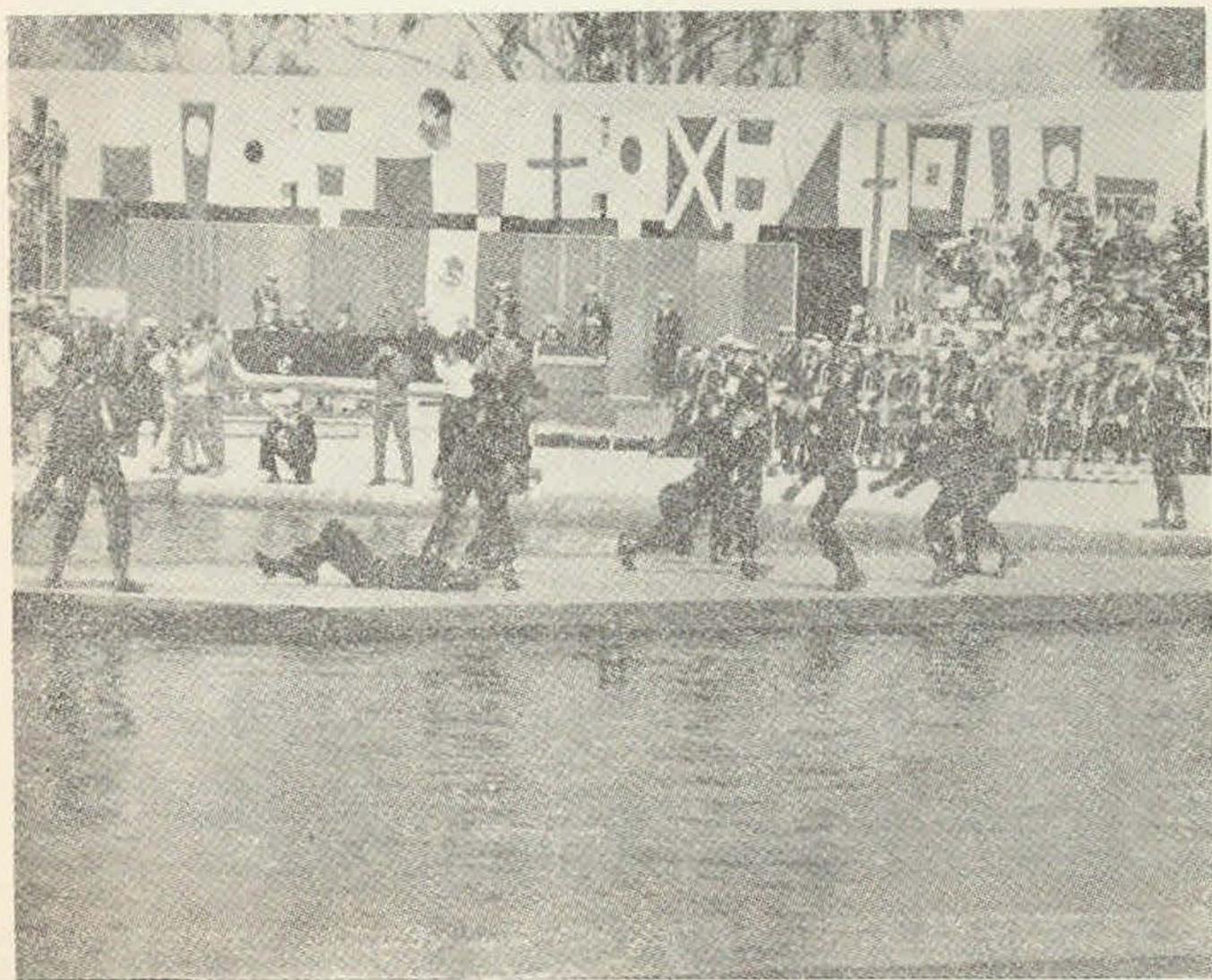
Veracruz y de Acapulco, y para el año de 1968 lo comenzó a impartir en lugares tan alejados como Puerto Cortéz, B.C. Venustiano Carranza, B.C. Bahía Tortugas, B.C., e Isla Cedros, B.C.

A los elementos del Servicio Militar Nacional la Armada les proporciona además de vestuario y calzado la más completa instrucción militar que es posible en el transcurso de escasas tres hrs. de instrucción durante los 52 domingos del año. En la capital los sábados imparte instrucción de tiro real con mosquetón, de manera que cuando menos el conscripto participa en un mínimo de dos sesiones anuales.



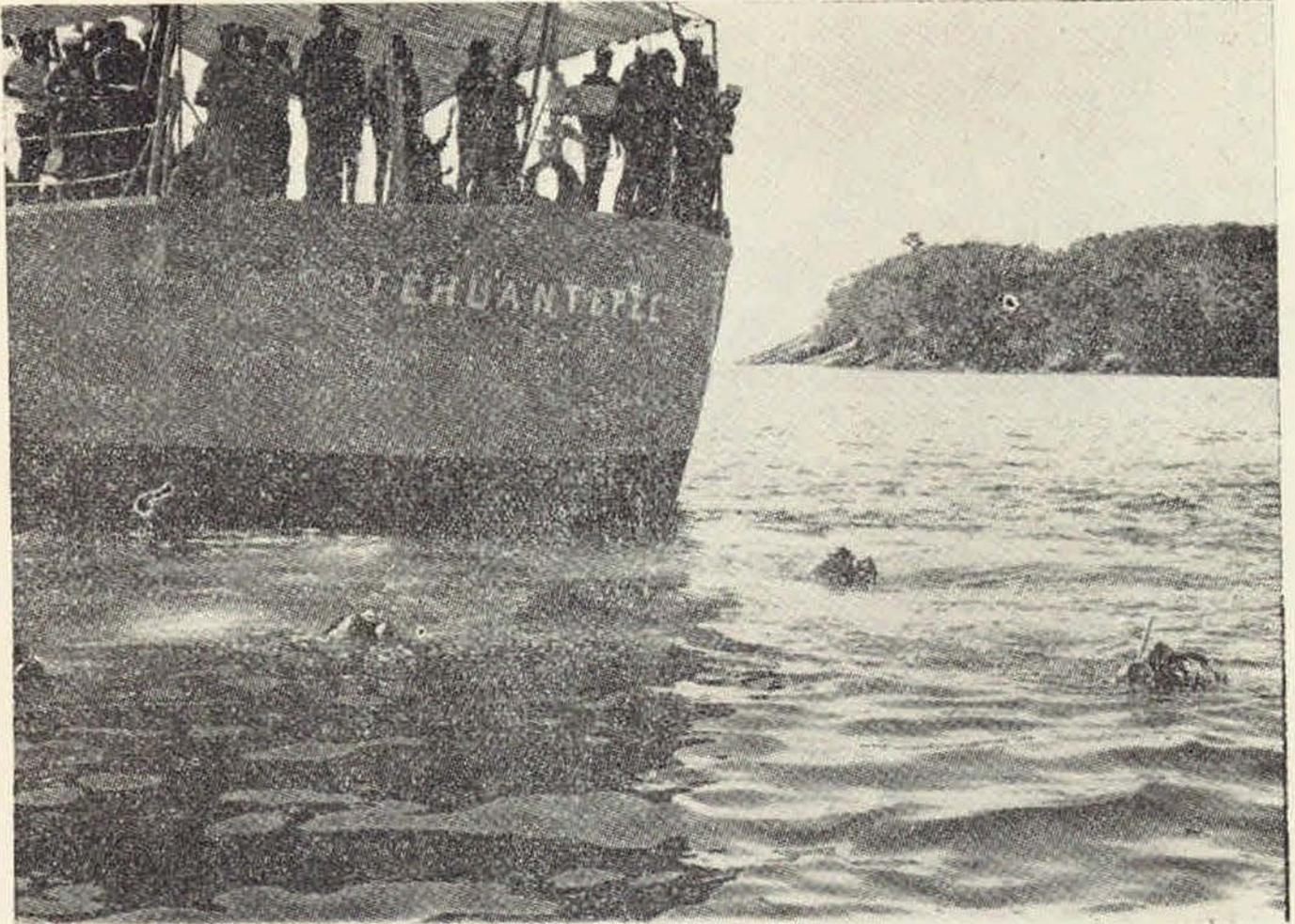
Previa a la ceremonia se desarrolló en los hermosos canales de Cuemanco, una regata entre conscriptos de los Batallones 5o., 6o. y 7o. de Infantería de Marina. Ganó el 7o. Batallón.

Desde 1959 comenzó a integrarse en el Primer Regimiento de Infantería de Marina el Grupo de Asalto, quienes aprenden las más avanzadas técnicas de defensa y ataque personal, y desde 1962 se formó el Comando Anfibio que a la fecha cuenta con sus propios vehículos y magníficos equipos de buceo autónomo, con que los conscriptos realizan benéficas tareas de Servicio Social como rescate de personas y embarcaciones hundidas que, dentro de sus prácticas habituales, efectúan la limpieza del fondo del Canal de Cuemanco para evitar la proliferación de plantas acuáticas que pudieran ser perjudiciales a estas instalaciones.



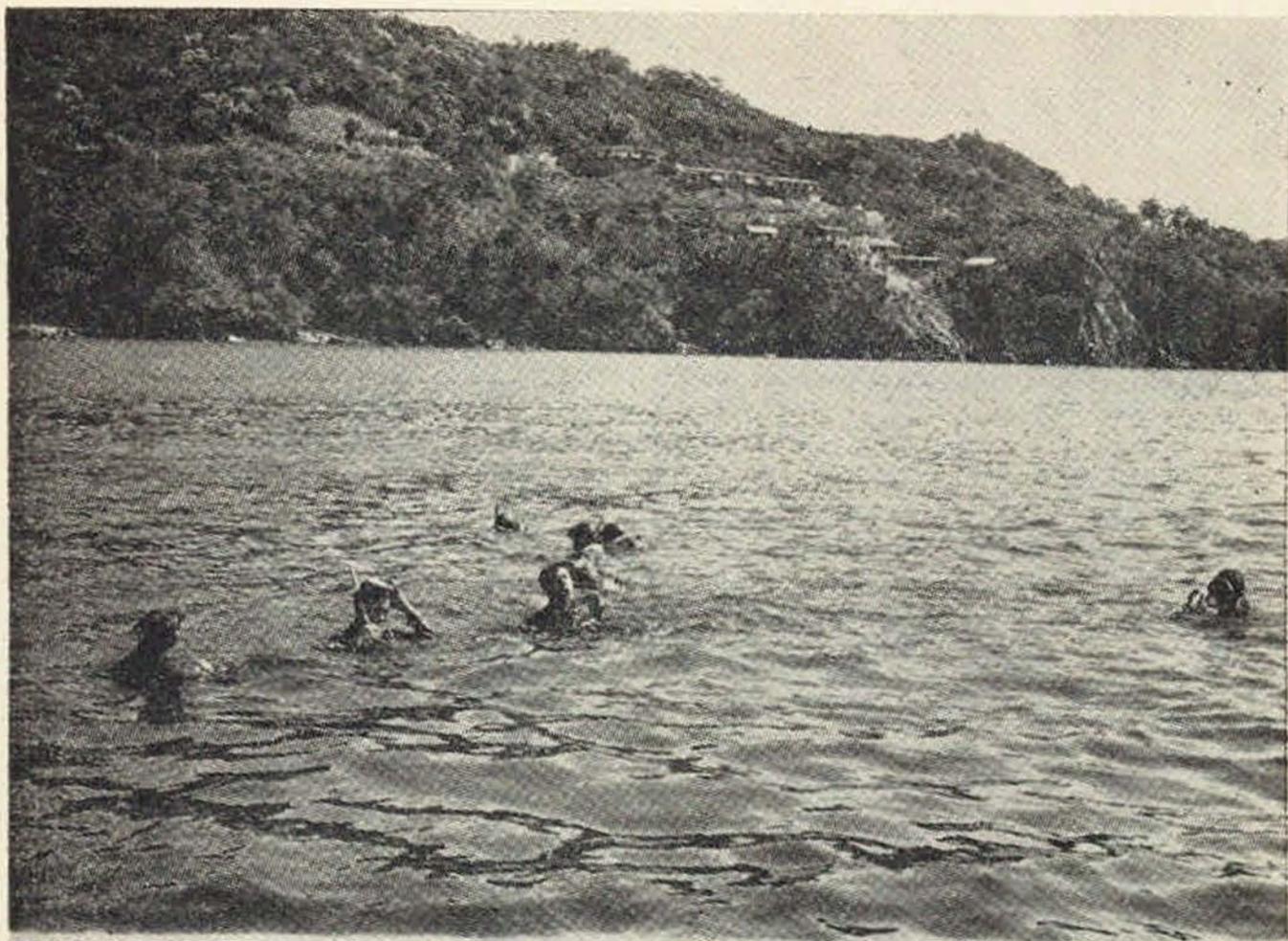
Boinas negras del Grupo de Asalto del S.M.N. de I.M. muestran ejercicios de defensa personal.

El año pasado, por vez primera, los conscriptos de la Armada realizaron un viaje a Acapulco-Zihuatanejo y regreso, en donde tuvieron oportunidad de llevar a la práctica los conocimientos que esos instructores habíanles proporcionado. Este viaje de prácticas, que se realizó a bordo del Transporte de la Armada de México "TEHUANTEPEC", tuvo una duración de tres días en los cuales jóvenes capitalinos tuvieron la oportunidad de convivir con la dotación de ese buque y de constatar el alto espíritu de disciplina en las unidades a flote.



Anualmente un grupo de jóvenes conscriptos del S.M.N. de I.M. realiza un viaje de prácticas. Aquí los vemos observando una práctica de los hombres rana del Comando Submarino.

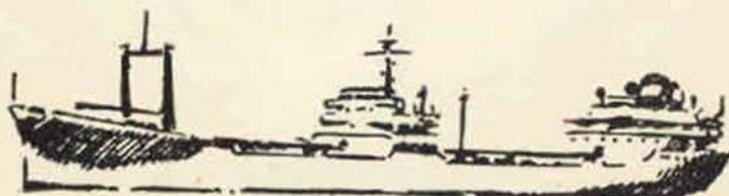
El mando de las unidades del Servicio Militar en la Armada de México lo ejerce Personal del Cuerpo de Infantería de Marina, pero justo es dar a conocer que con ellos de muchos años contribuyen muy esforzadamente personal de otros Cuerpos de la Armada, y aún ciudadanos que sin pertenecer a la Institución complementan con su carácter de Oficiales el extraordinario Cuerpo de Instructores, que ha logrado que el Servicio Militar Nacional en la Armada de México sea tan deseable para nuestra juventud, que año con año la demandan para ingresar a la Conscripción Naval, superado en mucho el más optimista de los cálculos, siendo este el mejor reconocimiento a la tarea de

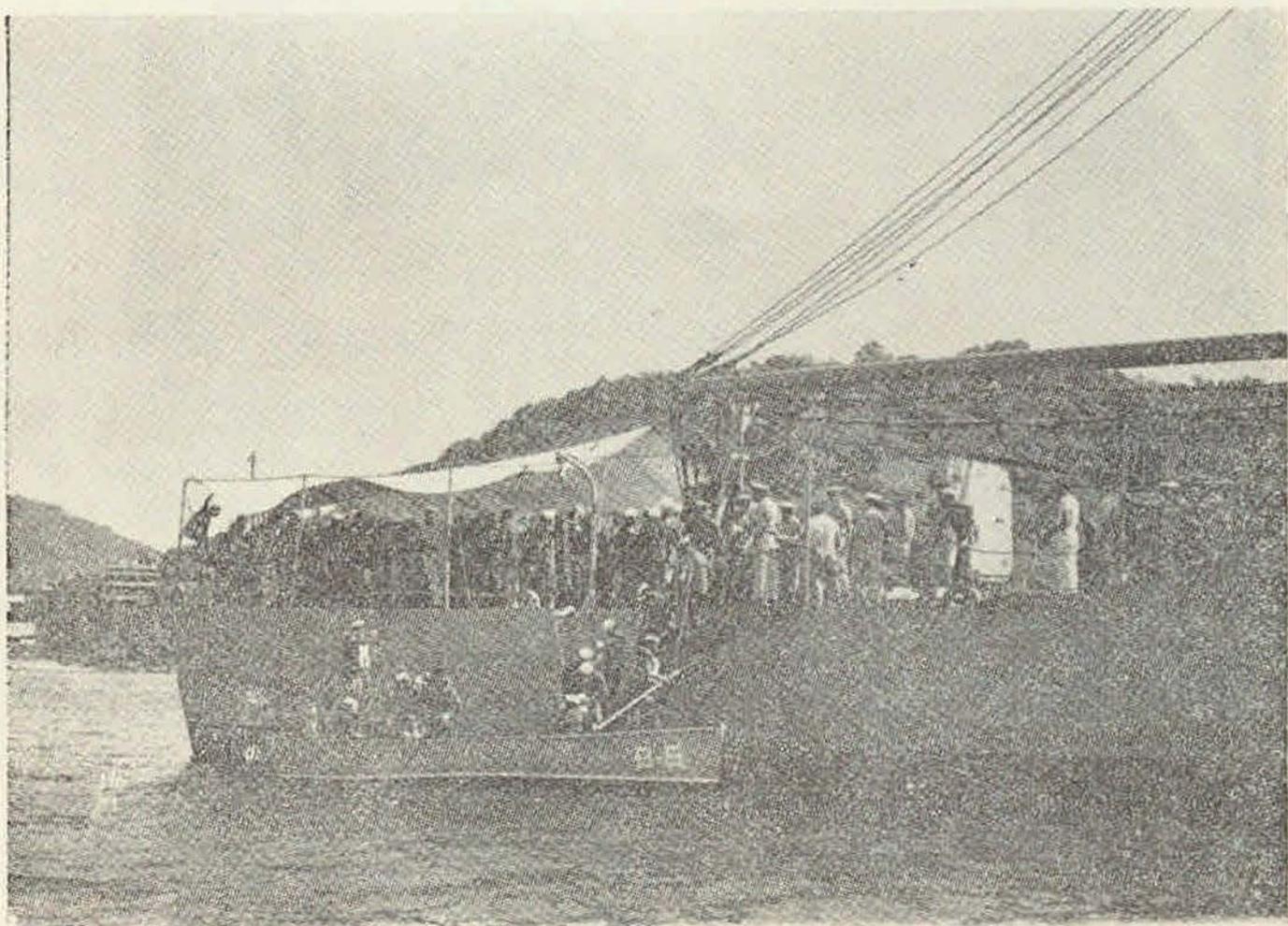


En el mismo viaje, una práctica de desembarco a nado, con armamento.

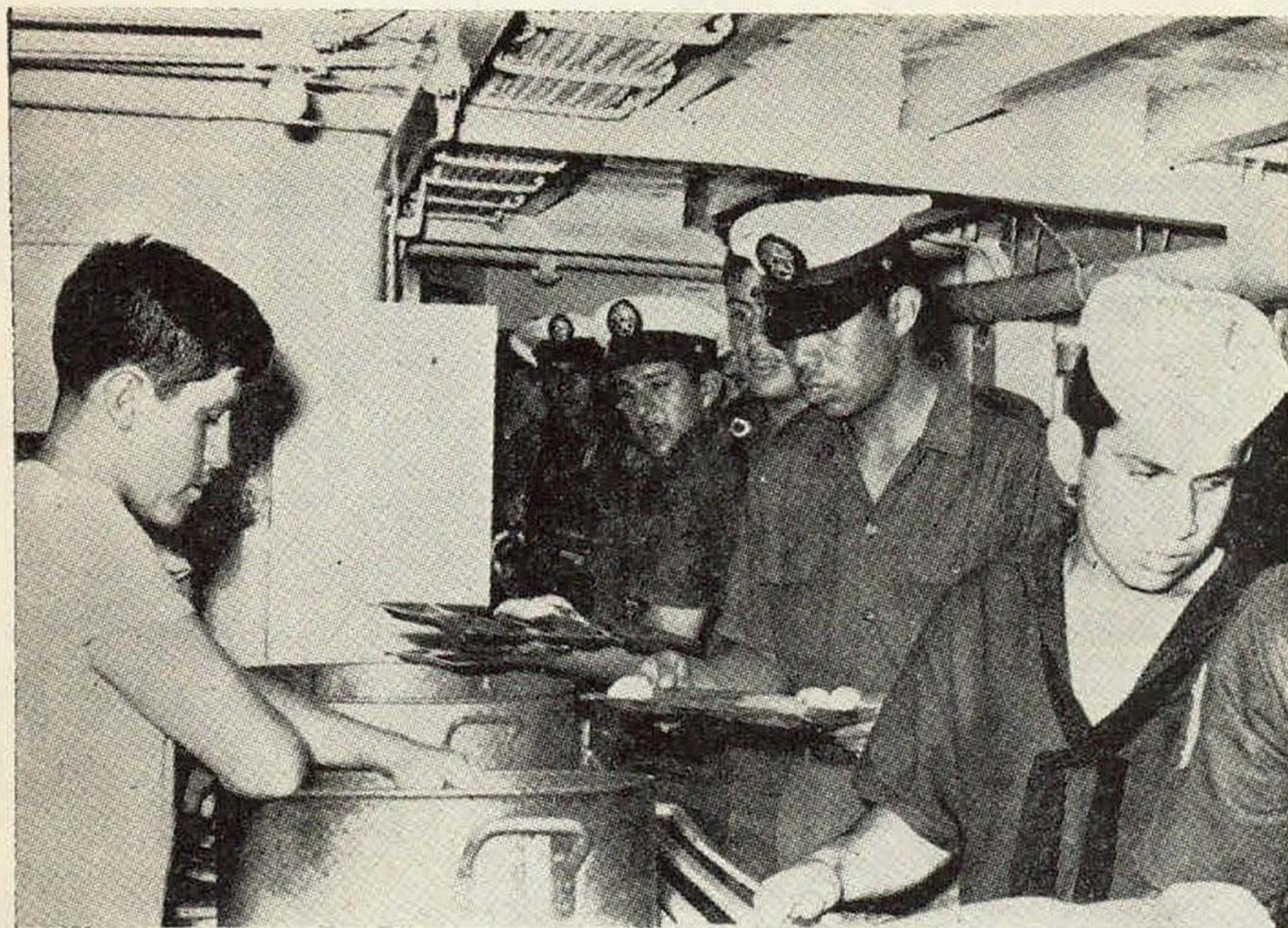
los que hacen posible el perfeccionamiento cívico de nuestros más noveles ciudadanos.

Para 1970 hay 1,600 jóvenes que están realizando su Servicio Militar Nacional.



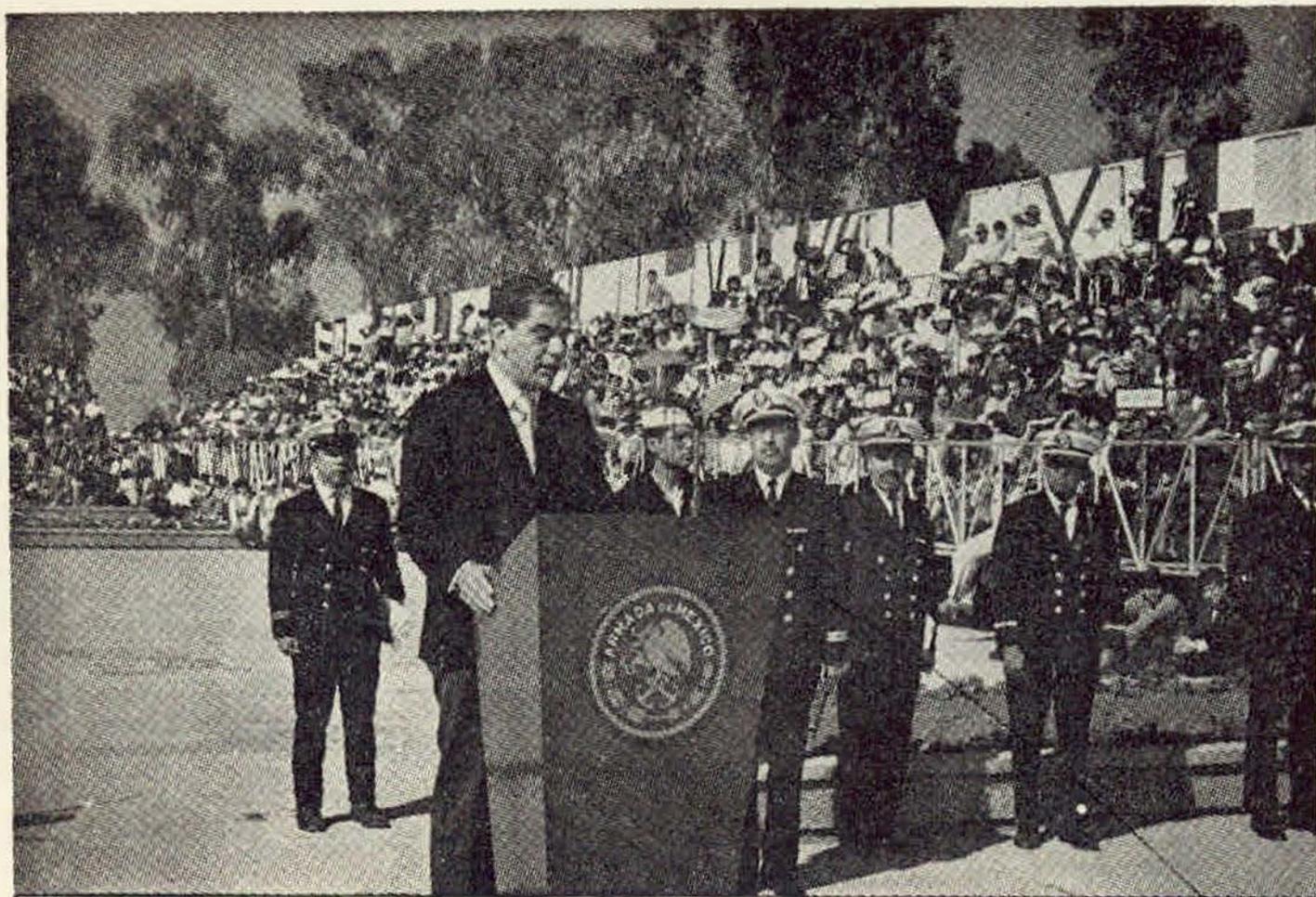


El viaje de practica ha terminado y los conseriptos del S.M.N., de I.M. desembarcan, con el recuerdo de las atenciones recibidas y las bellezas admiradas en la costa mexicana.



Y después de los ejercicios el rancho, sabroso, abundante y nutritivo.

PALABRAS PRONUNCIADAS POR EL LICENCIADO FERNANDO CASTRO Y CASTRO, OFICIAL MAYOR DE LA SECRETARIA DE MARINA, EN LA CEREMONIA DE ENTREGA DE DIPLOMAS Y CARTILLAS A LOS CONSCRIPTOS DE LA CLASE 1950, QUE HICIERON SU SERVICIO MILITAR NACIONAL EN EL PRIMER REGIMIENTO DE INFANTERIA DE MARINA.



Ciudadano representante del señor Presidente de la República:
Almirante Cuerpo General Antonio Vázquez del Mercado, Srio. de Marina.
Honorable Presidium.
Oficiales Superiores, Jefes y Oficiales.
Distinguida concurrencia.
Conscriptos "Clase 1950" del Servicio Militar Nacional.

Estamos en el Canal de Cuemanco "Virgilio Uribe" obra moderna que fué honrada con el nombre de un cadete de la Heroica Escuela Naval, que dió su vida, defendiendo a México contra el agresor extranjero, que lo invadió en 1914.

Virgilio Uribe, murió por la Patria, cuando no alcanzaba la edad de 18 años. Ofrendó su existencia, porque formado dentro de la tradición marítimo militar, tenía el hondo compromiso de defender su bandera, de luchar porque México no fuera mancillado por sus enemigos.

En 1914 México se desangraba por una Revolución que aspiraba cumplir postulados de justicia social que protegieran a nuestras clases populares. En 1914, los Cadetes de la Heroica Escuela Naval sabían de luchas, de combates, de fragores de batallas emprendidas para un mejor mañana de la Nación y empuñaban con sus manos jóvenes, fusiles que defendían su soberanía.

Hoy en el México de 1969, ustedes, los herederos de Virgilio Uribe, reciben la formación de los marinos militares, no para morir sino para vivir por un México aquí magníficamente representado por esta obra olímpica, que el mundo entero aplaudió y admiró y por ustedes, juventud preparada, instruída para que con disciplina, acometan la empresa de continuar el progreso nacional.

Debo señalar que ustedes se suman a las generaciones que han sido preparadas por la Armada de México, a partir del año de 1956, cuando el entonces Vicealmirante Vázquez del Mercado, como Comandante General de la Armada, instituyó el Servicio Militar Nacional de la Secretaría de Marina que ha impartido instrucción ya a veinte mil conscriptos de la Ciudad de México, bajo principios recios de civismo y servicio social. Tan cierta es mi afirmación, como lo prueban las operaciones de salvamento en las que participaron jóvenes como ustedes, en ocasión de los sismos de 1957, los rescates practicados en Lago Guadalupe en 1964, el apoyo naval brindado a las organizaciones olímpicas en 67 y 68, ó los recientes rescates que ustedes mismos han atendido en 1969.

Por otra parte, la Clase 1950 puede dar testimonio del empeño que la Marina de México ha tomado por instruírla y motivarla, ya que un grupo seleccionado de ustedes, realizó el primer viaje de prácticas en la mar, ordenado por el C. Secretario de Marina.

No puedo menos que felicitarlos por haber recibido oportunidades que

los prepara para la vida activa y los forma como hombres y como ciudadanos.

Si, si son ustedes privilegiada Generación, pues actuarán en una Nación unificada y fortalecida por el esfuerzo revolucionario que acumula doctrinas, recursos, instituciones que son protectoras de las necesidades de nuestro Pueblo. Viven dentro de un Gobierno que le preocupa hondamente la superación de las nuevas generaciones, que dialoga con ustedes, que desea su mejor preparación y que los considera tan aptos y responsables, que los invitará a participar en la vida pública de México, afirmando que son ustedes conscientes ciudadanos a los dieciocho años y que por voz de su Primer Ejecutivo los exhortó a un vigoroso empeño como lo afirmó cuando enfatizó:

“Ponga la juventud su rebeldía, su espíritu innovador, sus energías creadoras al servicio y a las causas más elevadas de México”.

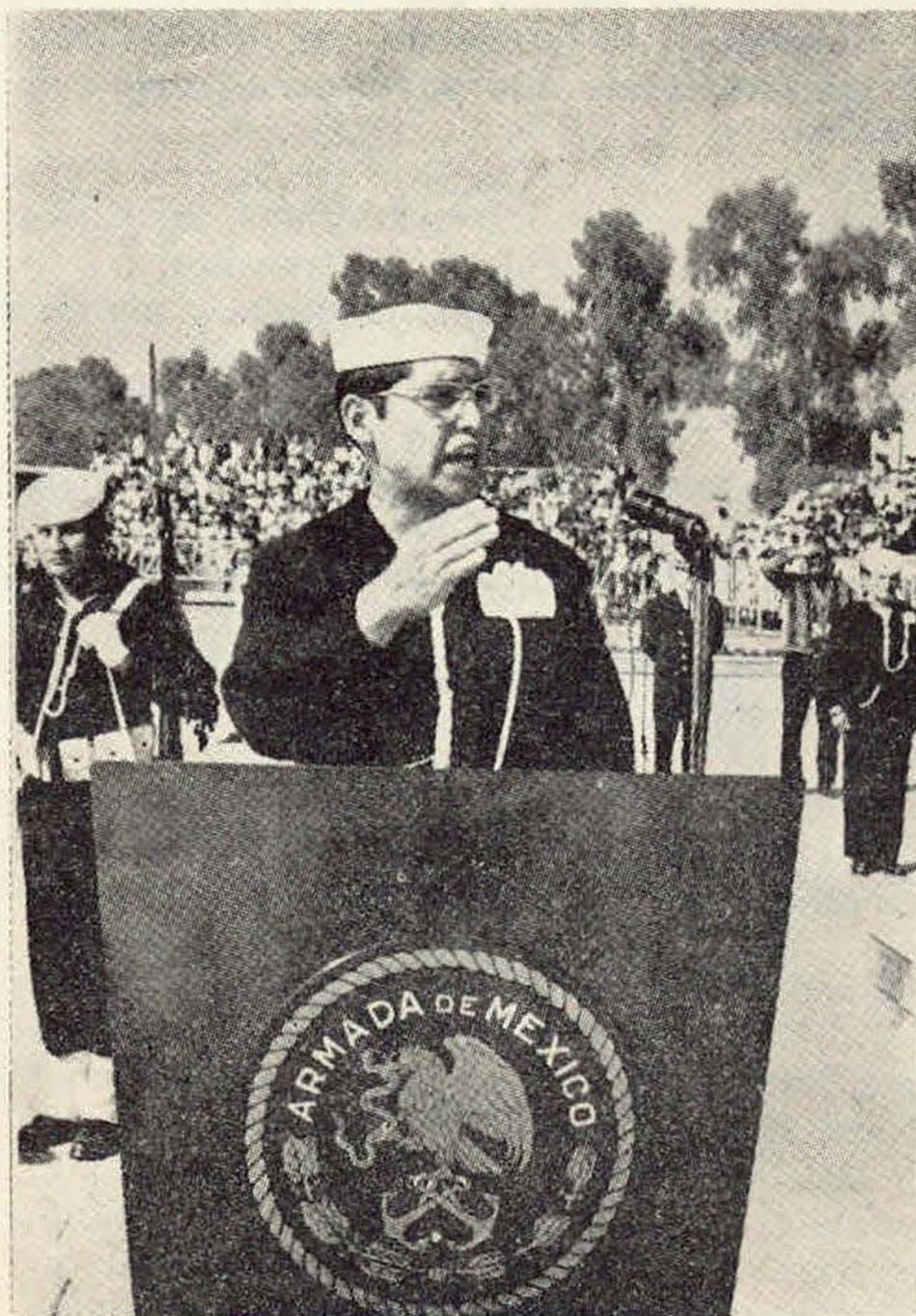
Tan convencidos estamos que el Servicio Militar Nacional que imparte la Secretaría de Marina, prepara a la juventud con el mismo fervor patrio de Uribe y mantiene la disciplina que lo formó, que nuestros hijos se encuentran entre ustedes y fortalecen su carácter con la lealtad y dignidad de los marinos de México.

Ciudadano Representante del Señor Presidente de la República.

El decidido empeño que ha tenido siempre Usted, para que a Generaciones de jóvenes mexicanos se les infundan los nobles principios en los que Usted mismo se forjó dentro de la Heroica Escuela Naval y que como lo señala su ideario que se encuentra en su sala de banderas: “aspiran a fortalecer cuerpos, mentes y espíritu; inculcando los más elevados conceptos de honor, deber, lealtad y de justicia, para que se lleguen a ser ciudadanos honestos capaces de llevar con dignidad, acierto y señorío las mayores responsabilidades como guías y capitanes al servicio de los compatriotas” han sido transmitidos una vez más por el Servicio Militar Nacional y ruégole sea Usted el Superior conducto para darle cuenta a nuestro Primer Mandatario, que los ciudadanos de la Clase 1950, han pasado lista de presente entre quienes con esforzada disciplina están listos para servir a nuestra Patria.

Clase 1950 el rumbo está fijado: a luchar por engrandecer a México
¡Buen Viaje!

**PALABRAS DEL SOLDADO FRANCISCO GALVAN PEREZ,
REPRESENTANTE DE LA CLASE 1950 DEL S.M.N.
EN LA CEREMONIA DE LIBERACION.**



C. ALMIRANTE ANTONIO VAZQUEZ DEL MERCADO,
REPRESENTANTE DEL SR. PRESIDENTE DE LA REPUBLICA
HONORABLE PRESIDIO,
DISTINGUIDOS INVITADOS,
COMPAÑEROS::

Ante el símbolo tricolor, una nueva generación de jóvenes, los conscriptos de la clase "1950" que formamos parte del primer regimiento de Infantería de Marina del Servicio Militar Nacional, formulamos solemnemente un juramento, no solo en cumplimiento de un precepto constitucional, sino por natural cariño hacia el suelo que nos vió nacer.

Hoy, al cumplir nuestro Servicio Militar, refrendamos ese compromiso, porque fué permanente y no transitorio, y porque recordar a la Patria es servirla en forma continua y sin desmayos.

Por ello, la lucha dominical, habremos de seguirla!

Contamos para nuestra tarea con los conceptos de honor, lealtad y disciplina que durante un año nos inculcaron nuestros instructores, junto con las enseñanzas del arte Militar y Marinero.

Disponemos también del ejemplo de nuestros héroes, que no son de ayer, sino de hoy.

Podremos inspirarnos en el genio de Morelos, que organizó, dirigió y triunfó con las armas, de él tomamos la idea de independencia y soberanía que debe ser producto de cada pueblo.

Nos acompañará el espíritu del admirable indio oaxaqueño que siendo guía y director de un rebaño de ovejas, llegó a ser director y guía de una Nación, buscando siempre progresos y libertad para lograr el respeto de cada pueblo de la tierra.

Está vigente el mensaje de Zapata cuando cambió el arado por el fusil, para dar la tierra que debe pertenecer al que la trabaja; su grito de "Tierra y Libertad" resuena en la República.

Herederos de la heroica tradición de Chapultepec que nos re-

presenta la sangre que hierve para defender el suelo patrio, tomaremos el valor y la decisión evocando la Heroica Defensa del Puerto de Veracruz cuando Azueta y Uribe ofrendaron su vida para demostrar que en un pueblo no deben intervenir manos extrañas.

Los Infantes de Marina renovamos hoy el compromiso que adquirimos con México para servirle y defenderle.

Seguiremos luchando con la razón puesta en el presente y la mirada en el futuro con la voz del alma joven.



Soldados y Ciudadanos de la República

por: Rodolfo Echeverría.

Tomado de: "EL DIA".

El Plan de Guadalupe, en el que se desconocía al gobierno huertiano, señalaba en su artículo 4o. que "...Para la organización del Ejército encargado de hacer cumplir nuestros propósitos, nombremos, como Primer Jefe del Ejército, que se denominará "Constitucionalista" al ciudadano Venustiano Carranza, Gobernador Constitucional del Estado de Coahuila...". Así se constituyó lo que más tarde habría de llamarse Instituto Armado de la Revolución.

Las ideas y los métodos para alcanzar la estabilidad del país fueron distintas en cada uno de los directores militares. Los carrancistas, por una parte, sostenían que únicamente los representantes del pueblo en armas, en un acto de soberanía del gobierno de facto, podrían operar cualquier reforma constitucional. Los disidentes presionaban para que todo cambio se efectuara con base en sus respectivos planes político-sociales, sancionados por una asamblea que actuara motu proprio.

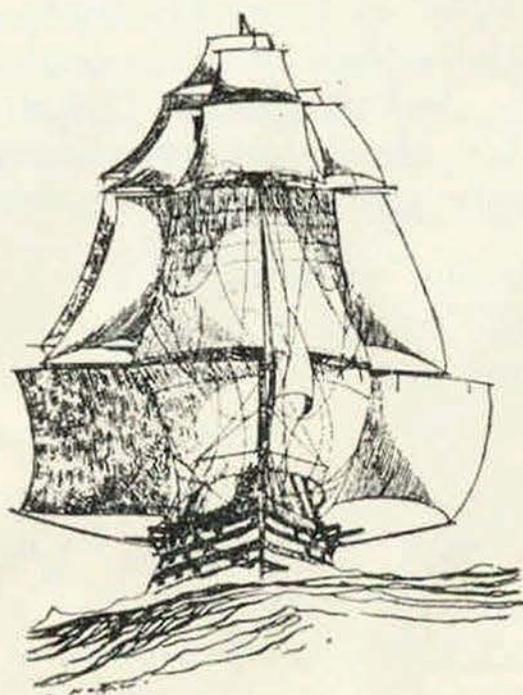
Bajo el mando de Carranza, el Ejército surgido del Plan de Guadalupe sostuvo una lucha tenaz para que el Gobierno Constitucionalista obtuviera el reconocimiento de la mayoría de los Estados extranjeros -desde el 19 de octubre de 1916 y para entregarle a la República la Carta de Querétaro el 5 de febrero siguiente.

Ya lo había dicho Luis Cabrera "...el Presidente Carranza heredó a la República un Ejército, una Hacienda Pública y un prestigio internacional...". Sin embargo, ninguno de nuestros episo-

dios históricos ha sido fruto del talento y la visión de un solo hombre. Las revoluciones no son obra de los individuos sino hechos de conciencia de los pueblos. Y fué así como la lealtad y el espíritu institucional del Ejército Constitucionalista propició, al poco tiempo, el renacimiento político de México.

Durante el mandato presidencial de Obregón —el invicto General— se inicia la unificación de todos los grupos de lucha. Este es uno de los momentos más importantes de la Revolución.

Después en el gobierno callista, bajo la dirección del General Joaquín Amaro, se perfeccionan técnicamente los cuadros del Ejército al continuar la obra iniciada por Carranza con la reapertura del Colegio Militar el 5 de febrero de 1920.



SECRETARIA DE MARINA
UNIDAD DE HISTORIA
Y CULTURA MARITIMA
BOULEVARD DE LA GUERRA

DEL SERVICIO MILITAR NACIONAL

(Lo que no se ha dicho: su razón de ser.) (*)

por A. J. Aznar Z.

(*) Cada cierto tiempo, y a favor de cualquier incidente relativo, la prensa nacional pone sobre el tapete de la discusión este tema; en tanto que sus diligentes reporteros organizan curiosas encuestas entre personas que, por lo general, sólo vagas e incompletas ideas tienen del asunto.

Es interesante, pues conocer por este artículo algunos pormenores que son ignorados o dejados de lado en esas encuestas, y que pueden inclusive ser motivo de reflexión entre personal de formación militar. (N. de la R.)

I— Mas si osare.....

Si algún día ocurriere —y esperemos que no volverá a ocurrir— que un poder extranjero invada nuestro suelo, que amenace nuestra integridad, nuestra independencia, nuestra soberanía, nuestro decoro patrio, todos los mexicanos estaríamos dispuestos a hacer cuanto sea humanamente posible para oponernos.

Cuando en el acto de “protesta de bandera” hemos jurado defender al lábaro patrio en los combates, hasta perder la vida si fuere necesario, hicimos con ello una promesa que todos estamos dispuestos a cumplir.

Cuando oímos en nuestro Himno el postulado de “piensa oh Patria querida que el cielo un soldado en cada hijo le dió”; nos sentimos emocionados y ufanos de que la Patria amada pueda así confiar en nosotros.

Estas premisas del modo de ser y de pensar del mexicano son tan expresivas, y al parecer tan firmes, que muy pocos nos hemos puesto a considerar cómo habría que cumplir ese compromiso cuando la ocasión llegara a presentarse. Y si aquí decimos “cuando la ocasión llegara a presentarse” es porque ni puede esto descartarse de manera absoluta; ni nadie que haya jurado, lo hizo nunca con

la seguridad de que tal desdicha no podría llegar un día a nuestras puertas, traída por circunstancias imposibles de evitar.

Por esta imprecisión acerca de "qué haríamos", ha resultado que la polémica de prensa que hace algún tiempo (noviembre de 1965) hubo en la prensa capitalina acerca de la conveniencia del Servicio Militar Nacional, se haya convertido en un torbellino de palabras que en lugar de ilustrar a la opinión pública no hizo otra cosa que aumentar la desorientación y la ignorancia de ésta sobre el particular.

Hay mucha gente que cree que para defender a la Patria en caso dado será cuestión de que, al escuchar el toque del clarín, cada quien echará mano de una escopeta, un machete o un garrote y se lanzará sobre el enemigo para rechazar a éste.

¿Manejo de armas?, ¿disciplina?, ¿saber combatir?, ¿organización militar?: ¡pamplinas!. Todo eso lo subsanaremos sobre la marcha a base de valor y de patriotismo... pues para eso estamos dispuestos a morir por la Patria.

Pocos se ponen a recapacitar en que el Himno Nacional dice "un soldado en cada hijo te dió" y no un insensato, ebrio de entusiasmo, que sale al encuentro de la primera bala que viene de fuera; el himno pide un ciudadano consciente que va a luchar para vencer, y no un atrabancado que tiene como meta cumplir con su deber muriendo en la raya.

No, la Patria —nuestra suave Patria— no quiere ni espera tal cosa de sus hijos. La Patria necesita, necesitaría en el caso, de soldados que irían a combatir en pos de la victoria.

Pues sólo con la victoria se le podrá defender y servir cumplidamente; y en negocio tan técnico y especializado como ahora lo es la guerra, sólo organizaciones que puedan llamarse "fuerzas armadas" tendrán la posibilidad de combatir. La multitud incoherente, la chusma, sólo irá a dar gritos y sombrerazos y a morir como moscas, para luego huír despavorida cuando el instinto de conservación, el pánico, se sobrepongan al valor personal fuera de control.

El ciudadano que quiera estar en posibilidad de defender a su patria, aquí como en cualquier país, tiene que prepararse para ello. Esta preparación no es cosa del otro mundo, pero sí requiere tiem-

po, trabajo y ganas de hacerlo; pero requiere más que nada conciencia de la finalidad que la inspira. Tal preparación, puesto que implica una gran organización, no puede hacerse en lo particular, ni por empresas privadas, ni en estudios por correspondencia. Tiene que ser hecha por el Estado y por medio de los elementos profesionales y de todo orden que éste tiene a su disposición. Pero hay otra cosa más importante quizá: esa misma preparación del soldado constituye su mejor garantía de supervivencia, la de su mejor rendimiento, y en el peor de los casos la posibilidad de vender muy cara su vida.

La organización del Estado capaz de dar esos medios de confianza, de efectividad y de supervivencia al ciudadano en armas, es el Servicio Militar Nacional. Este no es, pues, un deporte de lujo, un vano alarde, una preparación para locas aventuras, un deseo maligno de someter unos a otros, o un cumplimiento más de obligaciones legales. Tampoco es, por otra parte, una cosa que hoy se hace y mañana no, pues el compromiso de defender a la patria tiene carácter permanente.

Por supuesto tal preparación ciudadana, que no es otra que la instrucción militar, requiere pequeños sacrificios por parte de la ciudadanía, de toda la ciudadanía; requiere también trabajo y paciencia por parte de los militares profesionales, requiere gastos. Si, pero el resultado es, como antes hemos dicho, que a la hora "de la verdad" el país podrá ofrecer una organización que marche a combatir con la esperanza de vencer, y no una turba delirante condenada de antemano a ser vencida y aniquilada. Pues resulta obvio decir que el atacante, el invasor, será una fuerza organizada, entrenada, y bien dotada, que vendrá sabiendo lo que tiene que hacer.

Una preparación que tuvieran nuestros hijos durante un período completo y en lugares adecuados, y posteriores ejercicios de los reservistas, les daría una base apenas suficiente para que, en el momento de la emergencia, puedan tener la efectividad de una tropa bisoña. La preparación que actualmente reciben con la instrucción dominical, requeriría por lo menos tres meses de instrucción intensiva para que perdieran los resabios de la multitud. El paso de la desorganización total a una preparación mínima requeriría un año, o quizás algo menos si se tiene previsto y arreglado todo para la movilización. Es decir, que en estos dos últimos casos

habría que confiar en que el enemigo no atacará desde luego sino que nos dará un tiempo razonable para que estemos en condiciones de entrar en combate. Pero hay que ver que eso de ¡espérame tantito...! no es cosa con la que pueda contarse en la guerra.

El Servicio Militar Nacional es, así, independiente no sólo de la política internacional, sino aún de las amenazas de guerra que a cada rato se condensan, se disuelven o se resuelven, por todo el mundo. Esto puede verse más claramente en países que, aún practicándolo como una religión, han logrado mantener una larga tradición pacífica. Pongamos por ejemplo a casos insospechables como son los de Suecia, y de Suiza.

A propósito de este último, en el artículo "Suiza, país que marcha como un reloj", publicado en noviembre de 1965 en la revista "Selecciones del Reader's Digest", se puede apreciar con claridad lo que es el servicio militar llevado tradicional, conciente, y eficientemente. En ese mismo artículo podrán apreciar también, aquellos que crean que a los suizos les gusta aún "jugar a los soldados", la utilidad práctica que han obtenido de ello en dos terribles guerras: sin mayor perjuicio para las actividades que constituyen la ocupación normal de los ciudadanos, sin perder un solo soldado, y sin disparar un tiro... aunque dispuestos en todo momento a disparar hasta el último. ¿Y Suecia o Suiza no son naciones de tradicional política pacifista? ¿Los demás países sospechan que están ellas preparándose para lanzar a sus pueblos en aventuras bélicas, por el hecho de mantener al día su preparación militar? Todo lo contrario.

En realidad, si los gobiernos de esos países o de otros cualesquiera pretendieran buscar camorra internacional, lo primero que tendrían que hacer sería suprimir ese servicio nacional y crear un poderoso ejército profesional —con mercenarios inclusive— al cual poder mover a su antojo o conveniencia. Porque el empleo de las fuerzas nacionales que proceden de la conscripción no puede regirse así como así. En ello la opinión ciudadana pesara enormemente sobre cualquier punto de vista del gobierno, pues el servicio militar incrementa a su máximo, por razones obvias, la opinión nacional en todo acto de gobierno que pueda llegar a la posibilidad de la lucha armada.

Cabría preguntarse, ¿por qué es que hasta ahora, cuando nuestro país marcha por un firme sendero de paz y de progreso, ha salido a discusión este problema de la conveniencia o no de implantar de un modo más completo el servicio militar ciudadano?

La razón, dicha en términos generales, es que hasta ahora también hemos estado acostumbrados, en lo particular como en lo nacional, a vivir "de milagro, como la lotería..." En el momento en que, pensando en el futuro de nuestra nación, estamos haciendo planes de desenvolvimiento económico, etnográfico, cultural, etc., surge en igual nivel este importante problema de la seguridad nacional, del cual todos habíamos querido olvidarnos a favor de cierto "divino don" que las circunstancias, principalmente las de orden geográfico, nos han otorgado... Pero este don, que no hemos ganado por nuestra propia previsión y nuestro propio esfuerzo, puede un día desvanecerse por cualquier combinación de circunstancias.

Que lo digan si no, quienes tuvieron que quebrarse la cabeza, y tronarse los dedos, cuando en 1942 nos vimos arrastrados al conflicto mundial, que por fortuna en nuestro caso no pasó a mayores.

II— Paparruchas... y entelequias.

Los párrafos que anteriormente hemos dedicado a examinar este asunto del Servicio Militar, delinean lo que es, simple y llanamente, dicho Servicio Militar por conscripción en un país cualquiera. Considerado así ¿qué tiene que ver ello, en su parte esencial, con todo lo que acerca del nuestro se dijo en la polémica de prensa antes mencionada? He aquí los desatinos, paparruchas y tergiversaciones que esa vez fueron vertidos sin ton ni son:

Que si necesitamos técnicos y no soldados.— Que si nuestros campesinos deben ir al surco y no a las filas.— Que si necesitamos escuelas y no cuarteles.— Que si los "rebeldes sin causa" requieren métodos educativos y no instrucción militar.— Que si acaso estamos ya en guerra para que se piense en militarizar a la juventud.— Que si nuestro gobierno va a enmendar la línea pacifista que hasta hoy hemos llevado.— Que dónde está la guerra para la cual vamos a prepararnos.— Que si queremos llevar a la juventud al destructivo (sic) claustro del cuartel.— Que si vamos a entrenar "gorilas" para exportación...!

Todo eso dijeron los opositores al asunto, pero aún algunos de los que se mostraban anuentes con la necesidad, y aún con la intensificación del servicio militar agregaban, con cierto tono de resignación, que se hallaban conformes con que sus hijos fueran a "cumplir sus deberes para con el gobierno".

Esta curiosa postura revela el modo como mucha gente entiende la cosa. Cree esa gente que se trata de un servicio que el gobierno requiere de los ciudadanos, cuando en realidad es, o debería ser, todo lo contrario.

En efecto, siendo el servicio militar una escuela por la cual se instruye al joven para que, en el caso eventual de tener que defender a la Patria con las armas, sepa él usar éstas y defender su propia vida, la institución de esa escuela es un servicio en favor de la salud ciudadana, tal como la educación vial de los peatones, similar a las medidas profilácticas contra las epidemias, ó como la extensión de la cultura popular contra los peligros de la ignorancia.

De hecho, en la misma forma en que el pueblo pide al gobierno seguridad en los caminos, seguridad en el campo, seguridad contra los maleantes, seguridad social, cabría en buena lógica que también pidiera las necesarias medidas de seguridad para la juventud que, circunstancialmente, puede verse en el caso de tener que tomar las armas. Pues el soldado sólo se encuentra a salvo de un gran porcentaje de los peligros de la guerra cuando sabe combatir, o sea cuando sabe construir sus abrigos, avanzar a cubierto, ocultarse de la aviación, operar en conjunto, usar el camuflaje, emplear bien sus armas, conocer las posibilidades del enemigo, e infinidad de cosas más que, sencillas como son, están muy lejos del pensamiento de cualquier persona ajena a la educación militar, por muy valiente y muy patriota que ella sea.

¿Que esta instrucción no pueda hacerse tan completa como fuera de desearse? Bueno, cualquier extensión en que logre mantenerse cumpliría, de ocurrir el caso de guerra, con un avance que podrá servir de base a un período complementario.

¿Que tal instrucción ocasionaría pérdidas de algún tiempo útil, y que costará trabajo y dinero? También cuestan tiempo, trabajo y dinero, las campañas preventivas contra la polio, contra la virue-

la o el paludismo, o contra cualquier plaga que amenace el bien nacional.

¿Que no llegó —y ojalá que nunca llegue— el estado de guerra? Pues nada de lo aprendido estorba, sino al contrario, tampoco el que toma un seguro de vida va a lamentar que los años transcurran sin que ocurra el siniestro. Y si la guerra no llega, mejor que mejor, se cumplen no obstante las ventajas de que el país esté preparado... y todos tan contentos.

Porque la guerra es una plaga, una maldita plaga que azuela a la humanidad desde que ésta ha alentado.

Un día, lejano todavía, se llegará sin duda a una organización mundial que destierre en definitiva las posibilidades de guerra. Ese día países como Suecia y como Suiza —para citar los mismos ejemplos— serán los primeros en echar por la borda el servicio militar que no deja de ser cosa estorbosa y molesta, como la obligación de vacunarse, como tantos otros deberes que hay que cumplir en prevención de grandes males.

Por ahora sólo hay la teoría general, que no deja de ser un importante progreso, de que todos los conflictos entre países pueden ser arreglados en una mesa de conferencias, o ante un tribunal. Pueden ser arreglados así, es verdad, pero las ambiciones humanas, las fuerzas injustas, el sentimiento de prepotencia, las rivalidades y odios entre ciertos países, y hasta las obsesiones de algunos paranoicos, acechan en todo momento para hacer fracasar esa teoría y tal fracaso significa la guerra.

En nuestro caso el servicio militar podrá, si se quiere, hacerse con la intensidad necesaria para obtener una real eficiencia de él, o podrá hacerse, como hasta ahora, buscando un mínimo de posibilidades para iniciar el enfrentamiento de la situación, si ésta se presentase. O podrá también no hacerse nada y desentendernos del asunto, con la entelequia de que somos un ejemplo en este aspecto para todas las naciones, que nuestra actitud es envidiada, y nuestra imprevisión envidiable.

El pueblo decidirá cuál de esas posturas es la que más le cuadra, y a ello seguirá la legislación consecuente. Los resultados, consecuentes también, serán muy diferentes en cada caso, aunque de la misma apariencia exterior entre tanto no se presente el con-

flicto bélico.

Pero si éste surge, y ya sabemos que puede surgir como una turbonada de verano, ahí se pondrán de inmediato a prueba los resultados de cualquier previsión, o de ninguna, que se haya tomado.

Si hasta entonces hemos seguido como línea de conducta el "dolce far niente", se nos presentará la alternativa de dejar que vaya a morir por la Patria —heroica y gloriosamente desde luego— la chusma balandrona, ignorante y mal armada, o bien de someternos sin más trámite a las condiciones que imponga el enemigo. Pues por estremecedor que sea el reconocerlo, esto será la solución adecuada, humana y lógica, para evitar una injustificable matanza, tanto más injustificable ésta cuanto que no alteraría para nada el resultado de la lucha.

Pero eso sí; debemos preparar desde ahora nuestro ánimo para enfrentar el enjuiciamiento que la historia, y las generaciones futuras, hagan de estas a que pertenecemos.

Ya lo saben, pues, los padres de familia y sus hijos jóvenes. Las incomodidades del servicio dominical por un año, las desazones de un período de acuartelamiento, los pequeños perjuicios resultantes de esto y de cualesquiera obligaciones de los reservistas, tienen o tendrían una finalidad justificada y bien definida.

¿Que llega la guerra? El joven tendrá, si se halla preparado, una especie de vacuna que puede darle la probabilidad de regresar. ¿Que la guerra no llega? No se pierde nada. Ciertas ventajas quedarán a cambio de lo que haya costado la preparación, y nadie se sentirá defraudado.

Cualquier solución puede adoptarse, sí, pero quienes hayan de estudiar este asunto, u opinar acerca de él, deben en primer término saber específicamente de qué se trata, cuáles son sus ventajas, cuáles sus inconvenientes, y no tomarlo como tema de opiniones caprichosas, indoctas, viciadas de prejuicio; o como actitudes demagógicas que ocultan la blandura de espíritu, el simple afán de armar barullo sobre asuntos que debieran ser muy serios, o el vergonzante propósito —hay que suponerlo todo— de soslayar irresponsablemente el "un soldado en cada hijo te dió" de nuestro Canto Nacional.

GUERRA LIMITADA

por Joaquín Zamorra Alentorn
Comandante de la aviación
Española.

Introducción

Desde el año 3600 A. de J. C. hasta el año 1960, han ocurrido 14531 guerras, grandes y pequeñas; en todos los siglos que registra la historia, el mundo sólo ha conocido 292 años de paz. La anterior cifra, que puede ser más o menos exacta, refleja claramente el espíritu de lucha que por desgracia anima al género humano. El ser llamado racional, se ha revelado consumado maestro en el arte de la guerra, perfeccionándolo a lo largo de su existencia hasta alcanzar la meta suprema; la de la violencia ilimitada.

Adquirida por el hombre tan terrible capacidad y entreabierto ligeramente esta nueva caja de Pandora, se ha apresurado a cerrarla antes de que fuese demasiado tarde. Para ello ha concebido la guerra limitada que ya existía con anterioridad pero no con carácter doctrinal ni obligatorio. En el pasado, este tipo de guerra se imponía y aceptaba libremente; hoy se impone y acepta so pena de ser arrastrado al holocausto nuclear.

Pese a la aceptación y éxito del nuevo concepto, generalizado en boca de los tratadistas políticos y militares modernos, muy poco se ha escrito con carácter doctrinal al respecto. Se leen muchas generalidades pero se establecen pocos axiomas.

Indudablemente, todavía está por aparecer en escena otro Clausewitz que escriba un nuevo tratado de la guerra, ajustando la doctrina al hecho actual provocado por el ambiente atómico.

Mal podrá; por lo tanto, descubrir la pólvora el autor del presente trabajo; se limitará a exponer un resumen de las teorías actuales ordenándolas en la mejor forma posible, para que el lector conozca las ideas principales sobre lo que se entiende como guerra limitada.

I.- ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA GUERRA HASTA EL LANZAMIENTO DE LA PRIMERA BOMBA ATOMICA.

La Guerra en la Edad Antigua

Desde Caín hasta nuestros tiempos se puede decir que la guerra ha sido un hecho corriente en la existencia del hombre. Empieza con el fratricidio de este personaje histórico; se extiende y generaliza entre las tribus, y prolifera después entre los primitivos pueblos. Los combates, aún con medios rudimentarios, persiguen la destrucción del enemigo. Este es aniquilado casi siempre; su territorio, ocupado, y sus habitantes, sometidos a esclavitud. El vencedor se engrandece con las conquistas territoriales y el botín de la victoria.

La guerra si no por los elementales medios empleados, es total ante los objetivos que persigue.

La Guerra en la Edad Media.

La doctrina de Cristo establece un nuevo código moral que caracteriza a esta época. Las causas por las que se originan los conflictos son de muy diversa índole; rencillas de los señores feudales entre sí o contra su soberano, cuestiones de honor e incluso la práctica de una especie de deporte para distracción de caballeros. Salvo en casos especiales, como de las cruzadas, la comunidad de credo e ideas impide llevar la lucha hasta los últimos extremos. La guerra, ya por los reducidos efectos de los medios disponibles, ya por sus restringidos objetivos adquiere un carácter limitado.

La Guerra en la Edad Moderna

La invención de la pólvora, con su consiguiente aplicación al campo militar, y la caída del régimen feudal dan origen a las monarquías absolutas y revolucionan los campos políticos y militar. Podede

mos establecer dos períodos.

Primer período: Robustecimiento de la autoridad real. Los señores feudales se someten de buen grado, cuando se incorporan voluntariamente a la corte, o por la fuerza, severamente castigados tras la conquista de sus plazas fuertes. Los estados que antes lo consiguen España y Francia, rivalizan en el empeño de engrandecerse rápidamente. La guerra tiene características parecidas a las de la época anterior: objetivos limitados y armamentos poco desarrollados; pero el empleo de tropas mercenarias, ávidas de pillaje, la hace dura y cruel en las zonas afectadas por los combates.

Segundo período: Después de la paz de Westfalia, que cierra la guerra de los treinta años, se recrudece la lucha por el dominio de Europa y se propaga a los continentes, americano y asiático, repercutiendo incluso en el africano. La guerra se hace global por su extensión a los colonias; pero es todavía limitada, ya que no se persigue la derrota total del adversario ni las armas causan graves daños a los combatientes.

La Guerra en la Edad Contemporánea.

A efectos de la historia militar, el comienzo de esta edad no debe entenderse con el advenimiento de la Revolución Francesa, sino con el reinado de Federico II de Prusia. Podemos considerar los tres períodos siguientes.

Primer período: Hasta este momento se podría decir que la doctrina militar está poco desarrollada; la organización y la logística son elementales; la disciplina e instrucción de las tropas, rudimentarias, y desconocido el asesoramiento al mando. Federico II remedia esta situación y transforma sus fuerzas armadas en un eficiente instrumento militar. Establece la escuela de Estado Mayor, imitada después por otros Ejércitos extranjeros. Aunque preferentemente es un gran táctico, perfeccionador del "orden público" adoptado por el genial Epaminondas, se le puede considerar piedra básica de la estrategia que practicará Napoleón y codificarán Clausewits y otros tratadistas militares.

Segundo período: La Revolución francesa halla en Napoleón e

instrumento ideal para extender sus ideas. Aunque se hundan en el ejército francés la organización táctica y doctrina existentes, no se pierde gran cosa, por estar basadas en la rutina y privilegio de la monarquía absoluta. La Revolución forzada por las circunstancias, sustituye la vetusta táctica lineal por la de movimientos y columnas profundas, como preparación para el tremendo cambio en la Estrategia, requerido por la vasta extensión de los Teatros en que se bate Francia y por la combinación de los grandes Ejércitos que esta nación ha improvisado.

La necesidad de un amplio desarrollo en la estrategia exige el hombre que la conciba a la manera que lo había hecho Federico II con la Gran Táctica, y Gustavo Adolfo con ambas artes guerreras, al dar éste preferencia en sus maniobras tácticas y operaciones estratégicas a la ofensiva, resolutiva sobre una defensiva que paraliza y es causa de la derrota.

En Napoleón destaca el estratega sobre el táctico, gracias a su capacidad y rapidez para preparar las campañas. Es de destacar su intuición para concebir con facilidad sobre el mapa de Europa la maniobra estratégica. Operando con grandes masas procura tomar la ofensiva; en su estrategia podrían hallarse los fundamentos de la guerra total. Las metas de su política bélica son la derrota del enemigo y la consiguiente incorporación de su territorio al vasto imperio que creará.

Tercer período: En éste aparece Clausewits, quien profundiza el contenido del concepto de la guerra poniendolo al día. Rechaza el particularismo que caracterizaba a la guerra, entendida hasta los tiempos de Napoleón como un medio para resolver problemas drásticos o dimitir banderías. En este sentido, establece las ideas de la guerra verdadera cuyo espíritu, a juicio de Lundendorff, mantiene vivo Clausewits en el Ejército prusiano. Sus "Principios" de la guerra, interpretada por muchos como total, han estado vigentes desde que se formularon hasta el año de 1945. La meta de todo beligerante es la destrucción del poder adversario. Bajo este signo evolucionan los armamentos a fin de que la idea de la guerra total, cuyo contenido recalcamos no es admitido por todos, son una auténtica realidad. Así, pues bajo una dirección política con estas miras, secundada por una desarrollada tecnología, se llega práctica-

mente a esta meta en dicho año de 1945 al lograr el bando Aliado la rendición de las potencias del Eje. La fabulosa "mise en scene" de la bomba atómica representa el máximo exponente de esta doctrina.

Sin embargo, no todos admiten que Clausewits sea el padre de la guerra total. Algunos tratadistas modernos sacan conclusiones opuestas ante el estudio de sus obras. En este aspecto, podría considerársele como uno de los pioneros de la guerra limitada. El General alemán Beck dice en 1942 que es absurda la tesis sostenida por Lundendorff sobre las "guerras totales por objetivos totales" y por el contrario aconseja el retorno de las "sutiles gradaciones" preconizadas por Clausewits. El Capitán irlandés S. O. Tiomain sustenta parecida creencia por entender que Clausewits demuestra lo ilusorio de las ideas sobre la "rendición incondicional".

II.- LA GUERRA EN LA EDAD DEL ATOMO

Aunque, hablando en términos de la Historia clásica, nos hallamos dentro de la Edad Contemporánea, es preciso, desde el punto de vista de la Historia Militar, admitir la existencia de la Edad del Atomo, en opinión del autor, los períodos que se han y se están desarrollando son:

Período de las represalias masivas.

En él podemos desglosar dos fases que se solapan mutuamente: la del monopolio nuclear detentado por los Estados Unidos y la ruptura del "statu quo" anterior.

Durante la primera fase -1945 a 1949- Norteamérica practica una estrategia que podríamos llamar de una sola arma -la aérea- y de guerra total. Se basa en la amistad existente con Rusia; paz idílica rota solamente por un agresor que olvidase los buenos propósitos puestos de manifiesto en la Carta de San Francisco. Pesa en esta fase el recuerdo del éxito de la doctrina estratégica aérea desarrollada en la Segunda Guerra Mundial y rematada con el empleo estratégico del armamento nuclear contra el Japón. Sus consecuencias en la organización del Ejército estadounidense se refleja en una retirada -nefasta- de las posiciones adquiridas en el último con-

flicto mundial. Una incógnita ha dejado planteada esta época: la del previsto empleo táctico de la bomba atómica, caso de falla en el campo estratégico; el desconocimiento de sus efectos tácticos crea un "no man's land", o tierra de nadie, entre el conflicto limitado y la guerra total.

En la segunda fase -1947 a 1969 los Estados Unidos se encuentran ante una serie de problemas de muy difícil solución: el de la primera explosión atómica rusa en el año de 1949, seguida en 1953 por su primera termonuclear, (aparece también en esta época una tercera potencia nuclear, Inglaterra; si bien con el beneplácito y ayuda americanos), así como el de la política soviética de expansión de la doctrina comunista, puesta de manifiesto en Grecia, Checoslovaquia, China y Berlín.

La doctrina estratégica estadounidense de represalias se ve enfrentada, en primer lugar, con la realidad de los escrúpulos morales para aplicar la represalia nuclear recuérdese el impacto producido en el pueblo americano por la "masacre" de Hiroshima y Nagasaki); en segundo lugar, con la falta de medios convencionales para responder a una amenaza en tantos lugares (la creación de la O.T.A.N. sólo supone un débil parche). Al no existir decisión firme de emplear las armas atómicas -como ocurrió en Corea- y en tercero, último y definitivo golpe para la ya envejecida doctrina estratégica nuclear aérea con el hecho cruel del avance -léase ventaja- en el campo de los misiles ICBM y de los satélites, por parte rusa, que amenazaba, invertir los términos de superioridad americana existentes.

Aparecen en esta fase, pues, el concepto aéroespacial en la estrategia, puesto de evidencia en los conflictos simultáneos de Suez y Hungría. Las reacciones americanas sucesivas, buscan adecuar la doctrina a los hechos reales y se pasa de la tesis nuclear del "todo o nada", a la de una estrategia de "disuación progresiva" o de "disuación de empleo múltiple" (llamada así por extender a las zonas locales la defensa con armas nucleares, hasta entonces reservadas para responder a un ataque contra los intereses vitales del "santuario" patrio). También se amplía a los Ejércitos de Tierra y Mar el empleo de los medios nucleares. El plan "Vista", promovido en el año 1951 por las tres Fuerzas Armadas preconiza el incremento de las fuerzas tradicionales -entiéndase convencionales- y la creación de un arsenal de armamento nuclear diverso. Sin embargo, aunque

los legisladores americanos empiezan a admitir la posibilidad de luchar en conflictos limitados, persisten aún en querer sostener la barata doctrina de la guerra nuclear —cuyo carácter es de total—, como base de su defensa nacional.

El enemigo, como es lógico no se presta a cooperar al éxito de esta estrategia. Para no correr el riesgo de las represalias masivas recurre al hostigamiento en lugares distintos, en los que se tambalea el prestigio de Occidente o se debilita el poder de sus armas. El peligroso virus del “anticolonialismo”— al que los Estados Unidos por su doctrina política, no pueden sustraerse facilita esta política adversaria, como se pone de manifiesto en la postura de los Estados Unidos ante el conflicto francés de Indochina, quizás el error norteamericano más colosal después del abandono de China en manos comunistas. Por otra parte la incapacidad de medios convencionales americanos arruinará los “buenos propósitos” de esta estrategia.

Un último coletazo dará la estrategia americana nuclear: la concepción de la guerra limitada nuclear. Si el autor le presta especial importancia, es porque ya empieza a adquirir terreno firme el concepto de “limitación”, tan difícil de asimilar por un país que “siempre había ganado todas las guerras” y, sin embargo sólo consiguió un empate en la de Corea, a la que podemos considerar como el primer serio conflicto limitado de la postguerra.

Esta variación doctrinal, aparecida en el año 1955, representa un paso hacia la futura estrategia, al admitir una cierta “flexibilidad” en el empleo de los medios nucleares. Esta estrategia, que aprovecha el gran desarrollo de los misiles IRBM, al “abaratamiento nuclear” y la aplicación a la artillería de los microartefactos de este género, se pone de actualidad en los ambientes rectores del país. El atacante soviético se enfrentará ahora con una amenaza más real —mucho menos peligrosa para su población— dirigida en el campo táctico contra sus fuerzas militares. En este sentido, la propia O.T.A.N. se beneficia de esta corriente y sus fuerzas se adaptan a la nueva doctrina (recuérdese que operaban hasta entonces con medios convencionales y a la defensiva, aunque bajo la garantía del escudo nuclear americano).

El fracaso de la doctrina de la guerra limitada nuclear se debe

a dos causas: al avance nuclear y en misiles de la U.R.S.S. y a la impracticabilidad de este tipo de guerra. Respecto a esta última, diremos que el ejercicio "Carte Blanche", realizado en esta época demuestra a los jefes militares que los daños ocasionados por el explosivo nuclear arrasaría el terreno a defender. Es obvio señalar que para la Europa Occidental un conflicto limitado de este tipo representaría una auténtica guerra total.

Período de la "respuesta flexible". Esta doctrina estratégica corresponde a los años sesenta, es decir, los comprendidos desde el advenimiento de la administración demócrata en los Estados Unidos hasta nuestros días. Se instaura en época del fallecido Presidente Kennedy, que halla en el General Taylor y en el Secretario de Defensa MacNamara unos excelentes ejecutantes de esta nueva doctrina. La nueva generación se hace dueña de los resortes del poder en la nación americana. Los pensadores civiles intervienen en la concepción y desarrollo de la estrategia que han de practicar los Estados Unidos. Los computadores electrónicos serán sus útiles de trabajo, facilitando la resolución de los múltiples problemas presentados.

Colaborará al éxito de las nuevas ideas de la distensión política entre Oriente y Occidente. Los rusos ven con alegría el cambio de administración, aunque pronto comprenden —en Cuba y Berlín— que los demócratas no se prestan a ceder posiciones vitales que afecten a la seguridad del país. Triunfan los Estados Unidos en el "affaire" cubano, más que por la disuasión nuclear —sin olvidar, desde luego, sus positivas ventajas políticas— por la estación dentro de un marco limitado (bloqueo a Cuba) con medios convencionales. No obstante, el peligro de la guerra total ha sido tremendo y el diálogo entre los países rectores de los bloques opuestos se imponen. Así, a la inicial política de distanciamiento sigue la de apaciguamiento, que se inicia bajo el signo de la coexistencia, pero que apunta incluso hoy en día, a la colaboración entre los antiguos adversarios. Esta colaboración se ve apoyada por dos motivos de peso, comunes tanto para la U.R.S.S. como para los Estados Unidos: el de controlar la ampliación del "Club" nuclear y el de frenar la expansión del "ortodoxo" comunismo chino, enemigo de la coexistencia y del diálogo. Sólo una nube empaña el acercamiento entre las dos potencias e incluso amenaza trastocar la situación: la guerra de Vietnam en la que China puede ganar la última baza si logra enfrentar en la "escalada" a los dos tradicionales oponentes.

Visto el desarrollo político —pues no podemos olvidar que la separación entre la política y la estrategia no puede establecerse hoy día—, pasamos a analizar la nueva doctrina estratégica. La “respuesta flexible” es una consecuencia del ambiente nuclear. Enmarca los tres tipos de guerra actualmente admitidos: la subversión, la convencional y la nuclear, las cuales se encadenan o se entremezclan en un proceso que se ha vulgarizado con el término “escalada” implica el empleo de fuerzas especiales, clásicas y nucleares, y su campo de acción es global o mundial.

Los dominios de esta estrategia se extienden a tres campos: el de la disuasión, el de la defensa y el de la economía. Exige en todo momento un férreo control de la situación político-militar en cualquier zona del globo. Se caracteriza por su movilidad y flexibilidad para acelerar o desacelerar el proceso en curso y adaptarse a las modalidades establecidas por la aparición de nuevas y más perfeccionadas armas que la tecnología, infatigable, suministra continuamente. Se basa en hechos reales (los medios disponibles) y hechos artificiales o hipotéticos (datos calculados científicamente sobre las posibles reacciones del adversario).

El campo de la disuasión se aplica a los tres tipos de guerra y enunciados y deja a la iniciativa del adversario la agresión, pero haciéndole ver que a cada envite suyo se le responderá con una represalia de mayor volumen que su ataque. Esta faceta de la estrategia queda respaldada por la realidad de unos medios que hagan verdosísimo esta disuasión.

El campo de la defensa entra en juego si el anterior no logra resultados positivos. Ante la realidad de una agresión, ya iniciada y gracias a la gran gama de medios disponibles, se responde al enemigo siguiendo una progresión calculada en todo momento, ascendiendo los tramos sucesivos; o descendiendo, si cede aquel, en un “desescalada”. Entran, pues, en acción los medios anteriores.

El último campo de la economía, pesa continuamente, al obligar al contrario a empeñarse en una carrera de armamento en la que tiene de antemano perdida la partida. El posible agresor se encuentra ante la dificultad de no poder competir en este terreno con una nación cuyo potencial le permite conjugar su floreciente desarrollo

con un rearme continuo y practicado en gran escala.

Sin embargo, para la mentalidad europea occidental no son admisibles todos los aspectos de esta estrategia. Una "escalada" que implique el empleo de armas nucleares tácticas en el corazón del viejo Continente, supondría la destrucción de zonas vitales para la supervivencia de las naciones afectadas. Por ellos, debemos rechazar todas las sugerencias encaminadas hacia la aceptación de una guerra limitada nuclear, cuyo resultado sería el sacrificio de la cuna de la actual civilización.

En todo caso, no hay duda que la doctrina de la "respuesta flexible" responde a un deseo de limitar los efectos de la guerra. El concepto de "disuación" traduce un deseo de no llegar al choque violento; el de la "defensa escalonada", limitar la violencia del choque, si éste se produce, y el de la "economía", cansar al adversario convenciéndole de la inutilidad de consumir cuantiosos recursos en un esfuerzo inútil, cuando por un arreglo pacífico de diferencias pueden emplearse las antiguas inversiones bélicas en mejorar las condiciones de vida de sus conciudadanos.

Prácticamente, puede afirmarse que todos los países admiten hoy en día la inevitabilidad de guerras limitadas como un escape del caso nuclear. Las diferencias existentes se hallan en la forma pero no en el fondo. Unos —como los rusos al denominar las guerras revolucionarias o de "liberación nacional"— soslayan el concepto de "limitación y sólo hacen su reconocimiento indirecto (el libro "escalation" de Herman Kaahn se ha comentado con estas frases: "Cualquier clase de guerra en Europa adquiriría un carácter de guerra total" y "es imposible usar el término de guerra local al hablar de cualquier posible conflagración en Europa"). Otros —como los franceses, defensores de una fuerza de disuación propia, la "force de frappe"— disienten de las teorías americanas en cuanto a la manera de conducir la "limitación" sobre territorio europeo.

El problema más grave hoy en día, es el de proliferación del armamento nuclear. El continuo avance de la tecnología y el progreso económico, en pueblos antaño atrasados, puede convertirlos en poseedores de armas nucleares. Entonces, ¿qué pasará entre los adversarios de hoy en día, pongamos por ejemplo los países árabes e Israel

beligerantes, a ultranza? Es muy importante recalcar que la "guerra sólo puede ser limitada si los contendientes así lo desean".

III.—CONSIDERACIONES SOBRE LA GUERRA LIMITADA

Hasta ahora se ha tratado sobre el origen y desarrollo de su concepto. A continuación intentaremos definirla para, en artículos sucesivos, establecer sus principios característicos y los factores que la afectan, señalando una serie de ejemplos de conflictos de este tipo que nos muestra la Historia Militar de los últimos años.

Definición de la guerra limitada. Conviene recordar los clásicos conceptos establecidos por Clausewitz: "la guerra no es más que la continuación de la política por otros medios... , gracias a la destrucción de las fuerzas del enemigo y la conquista de sus bienes..."

Contrastando con lo expuesto en el párrafo anterior, podría admitirse, a juicio del autor, la siguiente definición de la guerra limitada:

"Guerra limitada es aquella en que la política actuante durante todo el conflicto, señala objetivos restringidos a conseguir con medios proporcionados al esfuerzo requerido. Es condición ineludible de la limitación mantener informado al enemigo sobre el alcance real de nuestras intenciones".

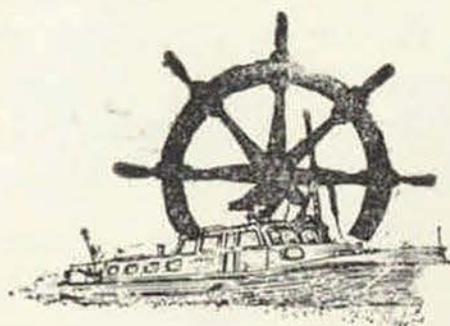
O sea, la guerra limitada es consecuencia de la política, que señala objetivos y marca fronteras, interviniendo continuamente en la adopción de las decisiones trascendentales de la guerra. Dicho de otra manera es la introducción de medios de fuerza en la política, con dosificación oportuna y en el momento adecuado.

Este tipo de guerra, en la concepción actual es una consecuencia de la existencia del arma nuclear, cuyo papel no es el de hacer la guerra, sino impedirla —estrategia directa o de disuación, basada en el temor a la guerra total —, en tanto que abre múltiples caminos a formas insidiosas y variadas que, partiendo del peldaño más bajo de la "escalada", la guerra fría continuando por el de la de guerrillas, revolucionarias o de "liberación nacional" —estrategia indirecta—, llegan a su exponente más completo en el de una guerra abierta, de tipo convencional, como fue la de Corea y es la de Vietnam.

“En tales condiciones la guerra se convierte en lo que siempre debería ser: Una forma de relaciones internacionales en que los objetivos políticos y militares son idénticos y la actividad política y la militar se complementan mutuamente. Es una clase de guerra que exige reacciones sutiles, paciencia, dominio propio, firmeza sin crueldad, y una capacidad para conformarse con algo menos que la victoria total. Es esta una situación rara en la que los principios de la Guerra no son los principios de la guerra, pero la guerra es, después de todo, lo que de ella hacemos”.

(Reproducido de Revista de Publicaciones Navales. No. 567,

Buenos Aires).



El Delfín como un sistema y sus aplicaciones generales

Resumen de una conferencia sustentada por el Dr. J.W. Fitzgerald ante la Sociedad Mexicana de Historia Natural. 1-VIII-69

CETACEOS.

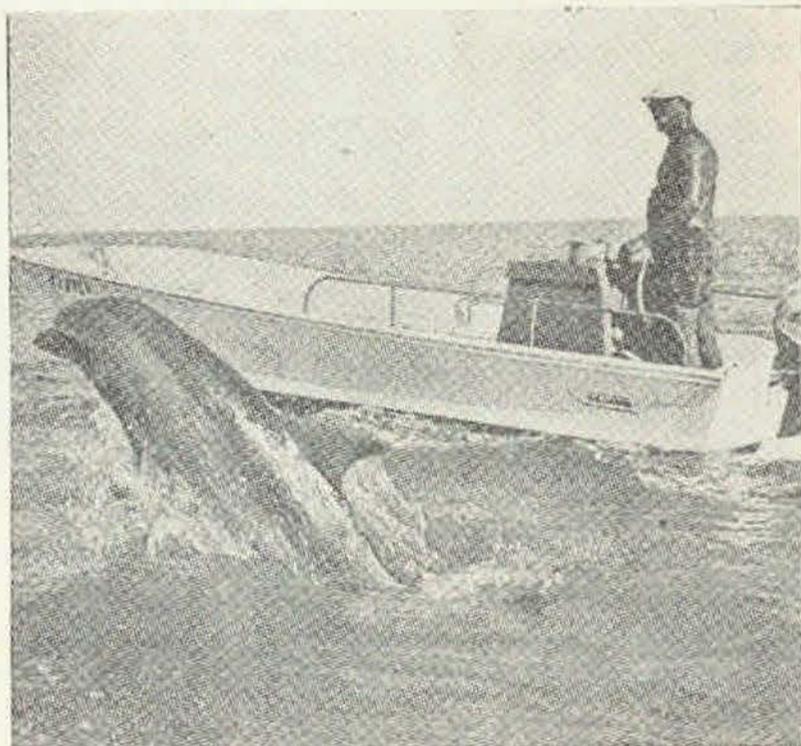
Los cetáceos, o ballenas son mamíferos marinos de sangre caliente. Las ballenas dentadas u odontocetes, están caracterizadas por un alto grado de inteligencia, tienen un sistema de comunicaciones en forma de "lenguaje" peculiar a la especie; un sistema de propulsión excepcionalmente eficaz; una capacidad extraordinaria de sumersión; y equipo sonar activo y pasivo de capacidad también extraordinaria. Además de todo esto, son extremadamente dóciles y cooperativos para trabajar con el hombre.

DELFINES

Aunque hay muchas especies distintas de cetáceos distribuidos por el mundo, el Delfín del Atlántico llamado "Bottle-Nose" (con hocico en forma de botella), o "Tursiops truncatus" es probablemente el de más utilidad para sistemas bio-marinos. Llamado en inglés "porpoise", el Delfín ha sido, en los últimos años, objeto de estudios fundamentales de tipo fisiológico, anatómico o psicológico. Varios acuarios en los Estados Unidos y en otros países, han desarrollado rutinas de exhibición y ejercicios de destreza para el entretenimiento del público. Además, el Delfín ha desempeñado el papel de protagonista en varias películas cinematográficas algo caprichosas, y también en programas de televisión y hasta en novelas.

FUNCIONAMIENTO FISICO

Como parte integrante de un sistema marino operacional de auto-propulsión, el Delfín tiene capacidades de funcionamiento de la cuales, en su totalidad, no son capaces los vehículos construidos por el hombre.



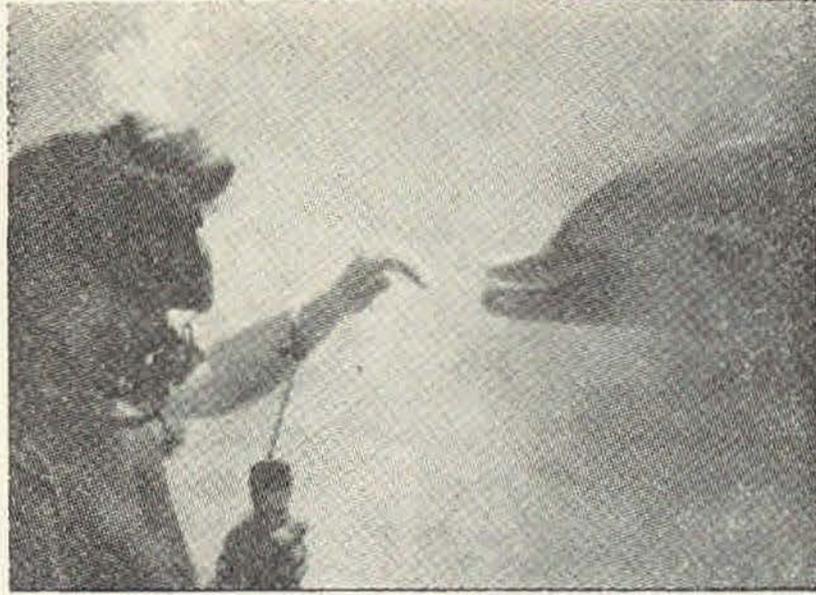
El Delfín operacional ordinario tiene de 6 a 8 pies de largo, unas 20 pulgadas de ancho, y pesa de trescientas a cuatrocientas libras. Requiere de 15 a 20 libras de pescado nutritivo por día, y puede producir de uno a dos caballos de fuerza para la propulsión. Su velocidad de crucero es de 5 a 10 nudos, que puede mantener por centenares de millas, y puede alcanzar de 20 a 25 nudos por recorridos cortos. Puede remolcar, por largas distancias, un objeto de forma aerodinámica (o mejor dicho, acuodinámica) que lleve instrumentos pesando desde 50 hasta 100 libras, y eso a 5 o 10 nudos, y puede sumergirse hasta profundidades de casi mil pies.

CAPACIDADES SONICAS

Por medio de una anatomía funcional muy compleja e ingeniosa, el aparato bio-acústico del Delfín le permite hacer operar cuatro sistemas sónicos distintos casi simultáneamente, utilizando algunos componentes anatómicos en combinación. Cada sistema se adapta maravillosamente a su propia necesidad ecológica.

Estos sistemas son: (1) un sonar de "ataque" de ubicación —por— eco

de alta frecuencia (75-150 kilo-hertz), con un sector estrecho (5°) dirigido hacia adelante y de corto alcance (100 yardas), que se usa para ubicación precisa y delineación del blanco, tal como un pescado nutritivo; (2) un Sonar de Búsqueda de ubicación —por— eco de frecuencia más baja (25-75 Khz) que se emite por un sector ancho (120°) dirigido hacia adelante y de largo alcance (1,000 yardas), el cual se usa para la orientación, la localización de invasores o enemigos y la búsqueda a larga distancia; (3) un Sonar de co-

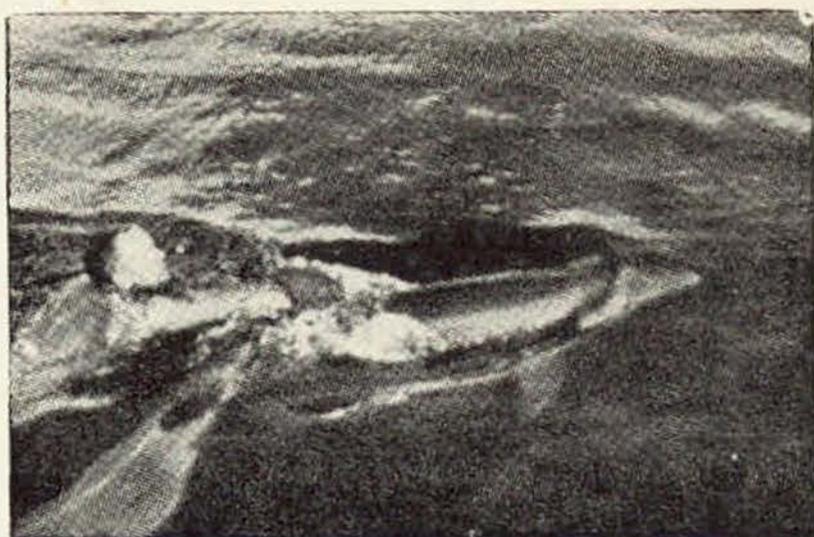


municación de frecuencia modulada de baja frecuencia (5-25 Khz), que no es direccional, usado en la charla idiomática de los Delfines; y finalmente (4) un Sonar de "Escucha" para ambos oídos de frecuencia dispersada (0.1-150 Khz), que se emite por los dos oídos en sectores predeterminados, y que se usa como audífono sónico para todos los tres Sonares Activos ya citados, y también como un sistema pasivo para la localización e identificación del blanco.

ANALISIS PSICOLOGICO Y PROGRAMACION

Desde el punto de vista del diseñador de sistemas, el Delfín puede considerarse cómo un vehículo submarino de autopropulsión, provisto de un aparato acústico muy sensible, y de un sistema integrado de computador capaz de una programación muy compleja que puede adaptarse a muchas misiones. Aunque le falta la mano tan versátil del hombre, el Delfín es sin embargo, capaz de manipulación extraordinaria por medio de su hocico y boca, sus aletas y su cola. Poniendo en juego sus sistemas accesorios, pueden remolcar un cargamento de instrumentos por rutas predeterminadas y en-

tregarlo a un destino ya designado; localizar, clasificar, y rastrear un blanco ya señalado; y activar aparatos como palancas, cadenas, botones e interruptores. Además pueden recordar tales ejecuciones por largos períodos; son muy confiables, y las condiciones atmosféricas no los afectan.



SISTEMAS "DONAR"

Aunque ha habido dudas sobre el uso práctico de los Delfines, hasta ahora nadie ha puesto en práctica los conceptos ya mencionados. Los "Laboratorios Fitzgerald" han desarrollado y aplicado varios sistemas operacionales para Delfines. A estos se les llama Sistemas DONAR (como los vocablos acronímicos RADAR Y SONAR), siendo derivado de "DOLphin NAVigation and Ranging". A base de estudios de investigaciones militares hechas durante un período de unos siete años, los Sistemas DONAR, existen por primera vez, y están listos para aplicarse en los campos de acción siguientes:

SISTEMAS PESQUEROS

Los delfines pueden usarse de varias maneras en la pesquería para aumentar apreciablemente las capturas. Remolcando un aparato de radio, pueden localizar un cardúmen de atún, enviar mensaje a las embarcaciones de pesca, y luego mantener acorralados a los atunes hasta la llegada de los barcos; pueden ser entrenados a escoger cierta especie de peces y luego acorralarlos dentro de una caja, red barredera o almadraba; uno puede también entrenarlos para saber seleccionar por tamaño a las langostas espinosas y luego arrojarlas dentro de una lancha o un corral. Estos son sólo unos pocos de los ejemplos que se podrían citar de sistemas prácticos y económicos.

PATRULLA ANTI-TIBURON

Es factible entrenar a un grupo de delfines para patrullar una playa y eliminar el peligro del ataque de escualos a los bañistas. El balneario se marca con balizas o pilotes por toda su circunferencia y a los delfines se les entrena para hacer la patrulla. Al percibir la presencia de un tiburón en la vecindad el delfín activa la alarma anti-escualo colocando sobre la baliza o el pilote más cercano, y entonces los bañistas se alejan de esa zona. Luego el equipo entrenado de delfines ataca y ahuyenta al tiburón. Una vez que la playa este libre de escualos, los delfines activan la señal de "fin de peligro" y los nadadores pueden volver al agua.

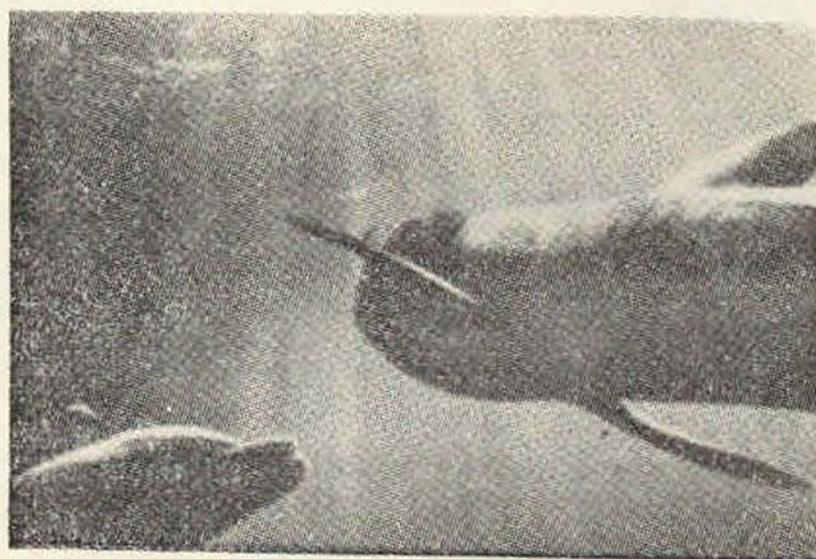
BUSQUEDA Y SALVAMENTO

Los sistemas DONAR son especialmente eficaces en la ubicación y rescate de objetos perdidos en el fondo del mar. Por medio de su propio Sonar, y estando capacitados para la búsqueda de cierto tipo de objetos, los delfines encuentran fácilmente cosas perdidas a profundidades de unos 500 pies, con mención de alarmas falsas que los mejores sonares electrónicos.

Pueden también remolcar aparatos sensores auxiliares tales como detectores magnéticos que dan clasificación adicional del blanco buscado. El rescate puede hacerse por el delfín, por medio de una argolla o corchete, o el objeto perdido puede ser marcado con un reflector sónico para que un buzo pueda recogerlo posteriormente.

RESCATE AEREO EN EL MAR

Uno de los problemas más difíciles para las operaciones de rescate aéreo en el mar es la localización de sobrevivientes de un naufragio o caída de un



avión, sobre todo de noche. Equipados con un radio de remolque y un fanal eléctrico, los delfines, después de ser botados desde un helicóptero, pueden ir a buscar a los sobrevivientes, mantenerlos a flote y protegerlos del ataque de tiburones hasta que llegue el auxilio.

APOYO PARA LOS BUZOS

En las operaciones comerciales de buceo, tales como el acoplamiento de tuberías petroleras, la construcción de torres petroleras en alta mar, y en el salvamento, los equipos entrenados de delfines pueden ser de gran ayuda. Pueden entregar mensajes y herramientas perdidas; entregar depósitos de aire llenos y devolver los vacíos; transportar hasta la superficie los cables de comunicación; apoyar a los buzos fatigados; rescatar a los perdidos; etc. Por añadidura los delfines mantendrán libre de escualos toda la zona de operaciones.

OTROS SISTEMAS

Hay muchos otros sistemas DONAR que tienen sus aplicaciones útiles. Entre ellos están los estudios oceanográficos, la localización de fugas en tuberías petroleras, entregas a domicilios submarinos, patrulla marina, descubrimiento de contrabando, patrulla de puertos, ubicación de roturas en cables y rines, actuar como compañero de los buzos, los hombres-rana o los nadadores-Scuba, patrulla balnearia, rescate de cadáveres, ubicación del cono-nariz de proyectiles, etc.

METODOS DE ENTRENAMIENTO

Las reacciones psicológicas necesitadas en un sistema DONAR se logran por medio de un procedimiento de Instrucción Programada y de Acondicionamiento del Operatorio. Después de un análisis, se define el funcionamiento deseado de parte del delfín y también otros componentes auxiliares necesitados. Se reducen los resultados de este análisis a una red operacional. Luego se convierten todas las etapas sencillas programadas en circuitos operacionales, para que sea posible guiar las reacciones psicológicas del Delfín para que se conformen con los requisitos finales del sistema. Se inicia cada etapa intermedia como también el funcionamiento final, con voces de mando o gestos. De acuerdo con la técnica convencional de acondicionamiento, se usan señales intermedias durante la ejecución, y después se refuerza la reacción regalando pedazos de pescado como recompensa. Después de que la conducta del animal esté bien establecida, se transfieren las voces de mando a una señal sónica, y se deja de

usar las señales intermediarias y se refuerza con la alimentación sólo de vez en cuando.

CURSO DE ENTRENAMIENTO

1.— Entrenamiento primario.

Adaptación del Delfín indómito al ambiente del hombre período de aislamiento, alimentación a mano, tareas sencillas.

2.— Entrenamiento básico.

Entrenamiento básico necesario para que los delfines aprendan a ser controlados y adaptarse a todos los sistemas.

Establece un control seguro sobre el Delfín en todas las condiciones es decir en los corrales o en alta mar.

3.— Entrenamiento para MISION DEFINIDA.

Entrenamiento especializado para ciertas misiones o propósitos.

4.— Entrenamiento intra-sistema.

Entrenamiento del Delfín para que conozca el sistema entero.

5.— Entrenamiento de aprendizaje.

Refuerzo del sistema entero en alta mar, trabajando bajo condiciones operacionales prácticas.

6.— Curso de Repaso.

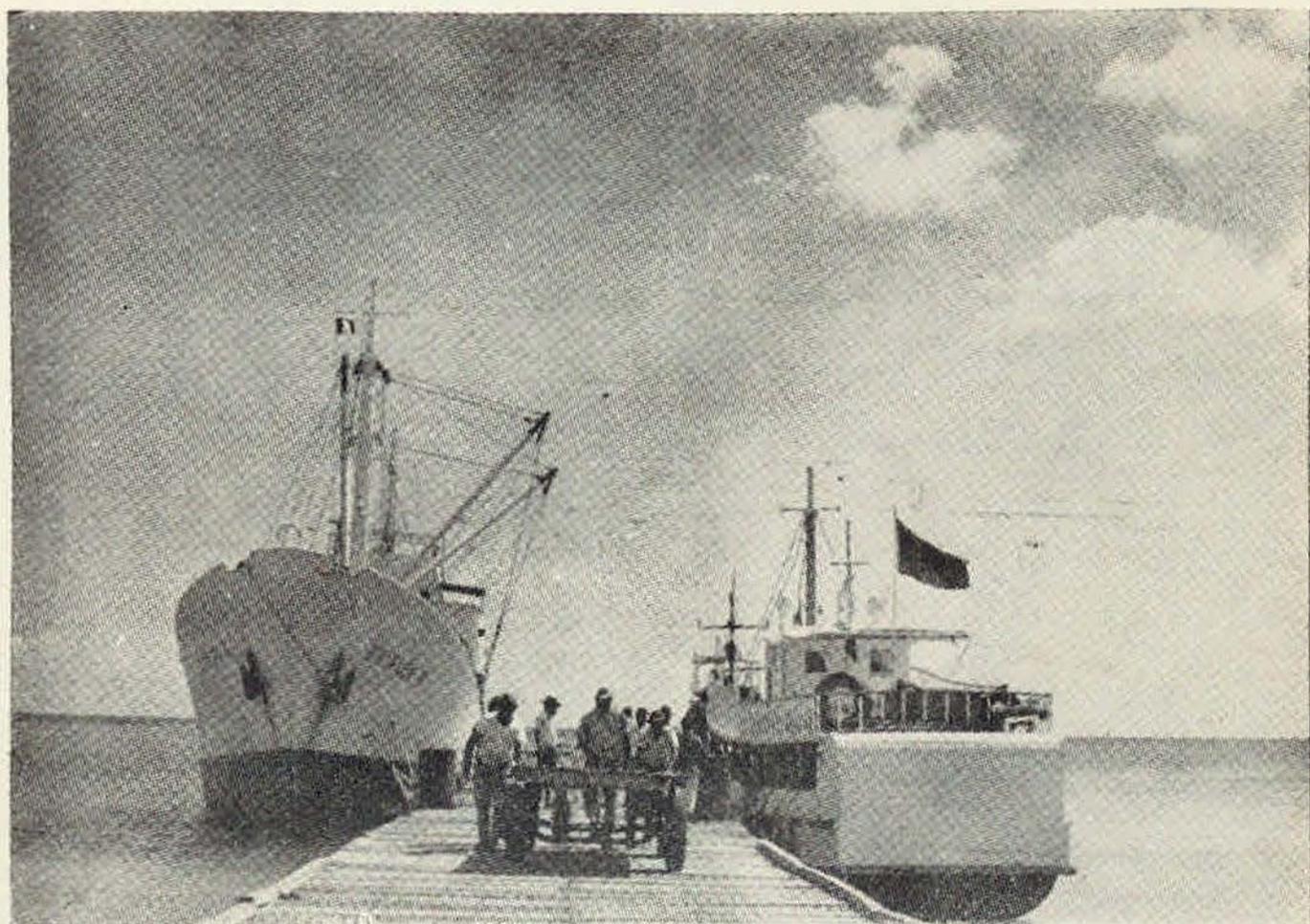
Instrucción de repaso a intervalos para los delfines-operarios en el Centro de Entrenamiento. Se hace esto, pasando de nuevo por las 5 etapas de arriba con el fin de mantener un alto grado de competencia.

El Puerto de Banco Playa

Ing. Manuel Peyrot Girard.

COZUMEL.

Cozumel es la mayor de las islas de nuestro País. Se encuentra en coordenadas Lat. = $20^{\circ}-30.5'$ Long. = $86^{\circ}-58'$ que corresponden a la posición de la Villa San Miguel de Cozumel. La isla tiene 35 K de largo por 14 de ancho



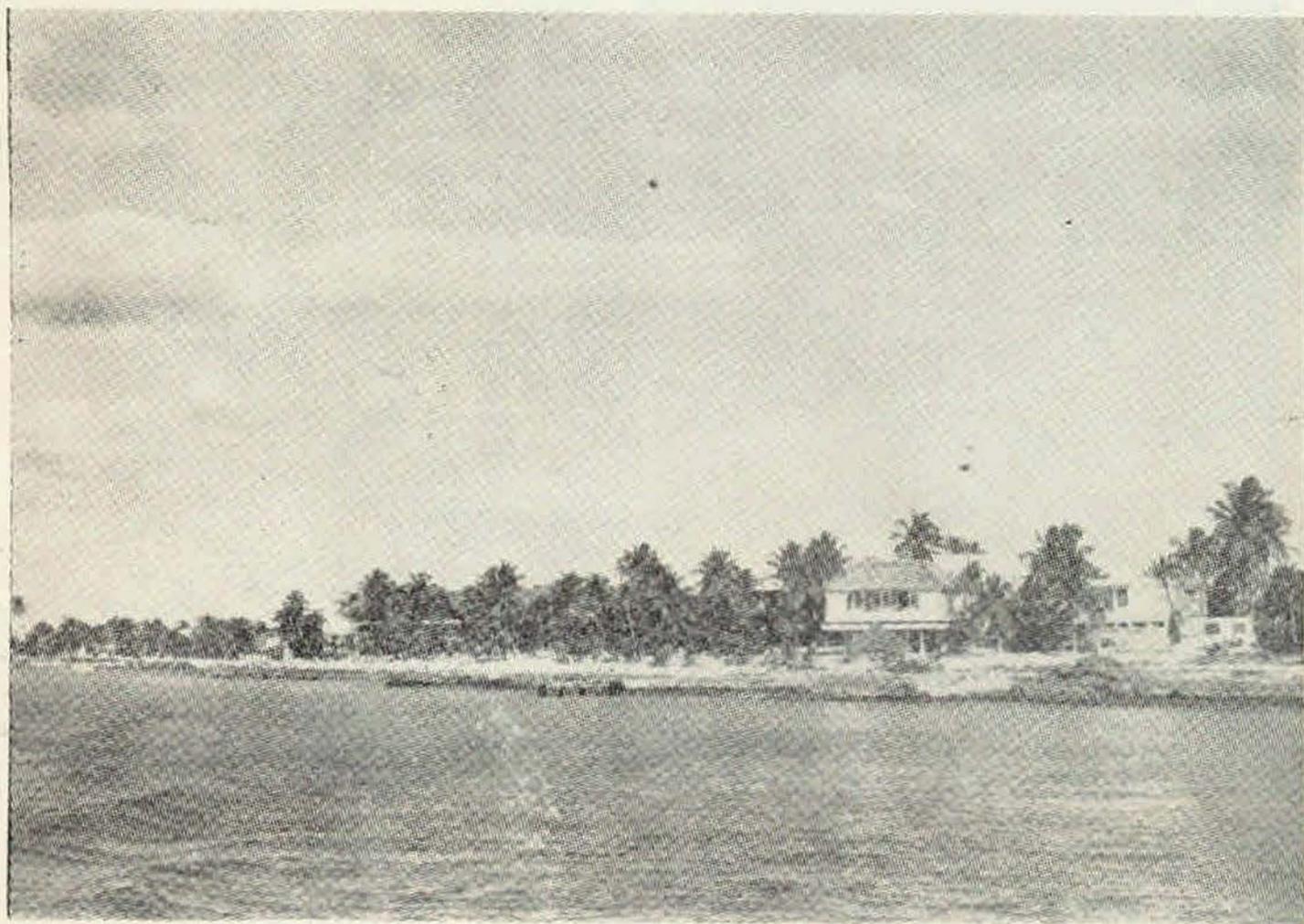
El puerto de entrada a Cozumel, es el Puerto Morelos, en Quintana Roo. Se llega por carretera directa desde Mérida, pavimentada y en muy buen estado. Puerto Morelos es un pequeño poblado que rápidamente se desarrolla. Tiene un muelle de madera al que pueden atracar buques hasta de 12 pies. Aquí vemos un mercante Panameño en espera de un cargamento de legumbres: berenjenas, pepinos, alcachofas, cosechadas en la región noroeste de Yucatán. A la derecha se encuentra atracado el buque de pasajeros que transporta los turistas a Cozumel. Sale a la una de la tarde todos los días y llega a las 4 de la tarde.

y se extiende de Norte a Sur paralela a la costa de Yucatán. La separa un canal de 10 kilómetros de ancho, por el que se desplaza con velocidad abrumadora la corriente del Golfo, cuyo promedio es de 2 millas por hora.

La Isla de Cozumel es rocosa. Su suelo está construido por un conglomerado calizo de alta resistencia, cubierto por una capa superficial de tierra laborable, apta para el cultivo de cereales y frutales.

Su población es pequeña 4,000 habitantes, cuya economía se limita a la explotación limitada de la agricultura, la pesca y la ganadería.

La extraordinaria belleza de sus aguas, de un profundo color azul, que a medida que se aproxima a la playa cambian en un variado matiz azul-verde, en ocasiones semejantes al jade, en otras a la turquesa ó bien al color de la esmeraldas, pero siempre de refinada transparencia que permite admirar en el fondo de las aguas, hermosos peces de colores, caracoles, ostras y piedrecillas; el blanco sorprendente de sus mullidas arenas, la bondad de su clima,

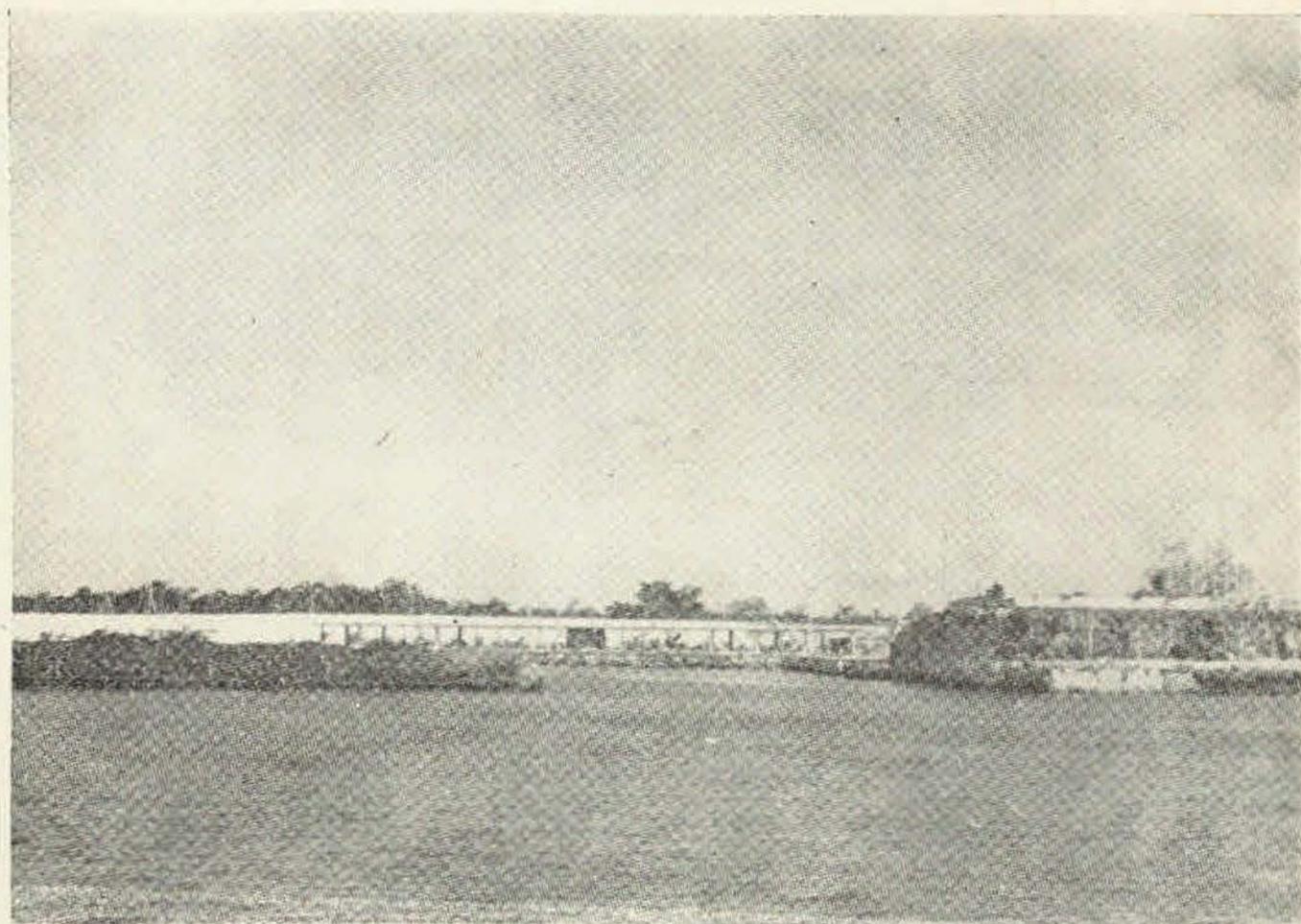


El tránsito es movido, porque el Caribe siempre anda agitado, bien por los del Sureste, ó por los nortes. Al acercarse a la hermosa Isla de Cozumel, la costa queda al socaire y se disfruta de calma y una vista encantadora. Las playas empiezan a poblarse de grandes y lujosos hoteles. Esta es la Playa de San Juan.

templado y en invierno y refrescado por la brisa del Sureste en verano, y el atractivo de sus verdes campos salpicados de jardines; han atraído al turismo internacional, desde que se fundó el primer hotel.

Este turismo ha ido aumentando no sólo por la corriente cada vez mayor de visitantes extranjeros que llevan las líneas aéreas, sino por las numerosas excursiones de viajeros nacionales, que diariamente llegan sin interrupción, desde que se terminó la carretera Mérida-Puerto Morelos-Playa del Carmen.

De Puerto Morelos sale diariamente un buque de 80 toneladas con el pasaje. Atraviesa en 3 horas el brazo del Caribe que lo separa de Cozumel y deposita en el embarcadero de la Villa de San Miguel de Cozumel, a los visitantes. De Playa del Carmen situada frente a Cozumel, pequeñas embarcaciones de motor, hacen el tránsito del Canal en menos de una hora. En esta Playa, se pretende establecer la terminal de un transbordador que lleve a Cozumel automóviles y grandes volúmenes de turismo, que sin duda irán



A la vista de la ciudad, el buque pasa a 100 metros de la playa. Antes de Llegar a San Miguel de Cozumel, a escasos 1000 metros de la Villa se abre la entrada al Puerto de Abrigo de Banco Playa. Se ve la boca abierta en la roca y al fondo los muelles de madera.

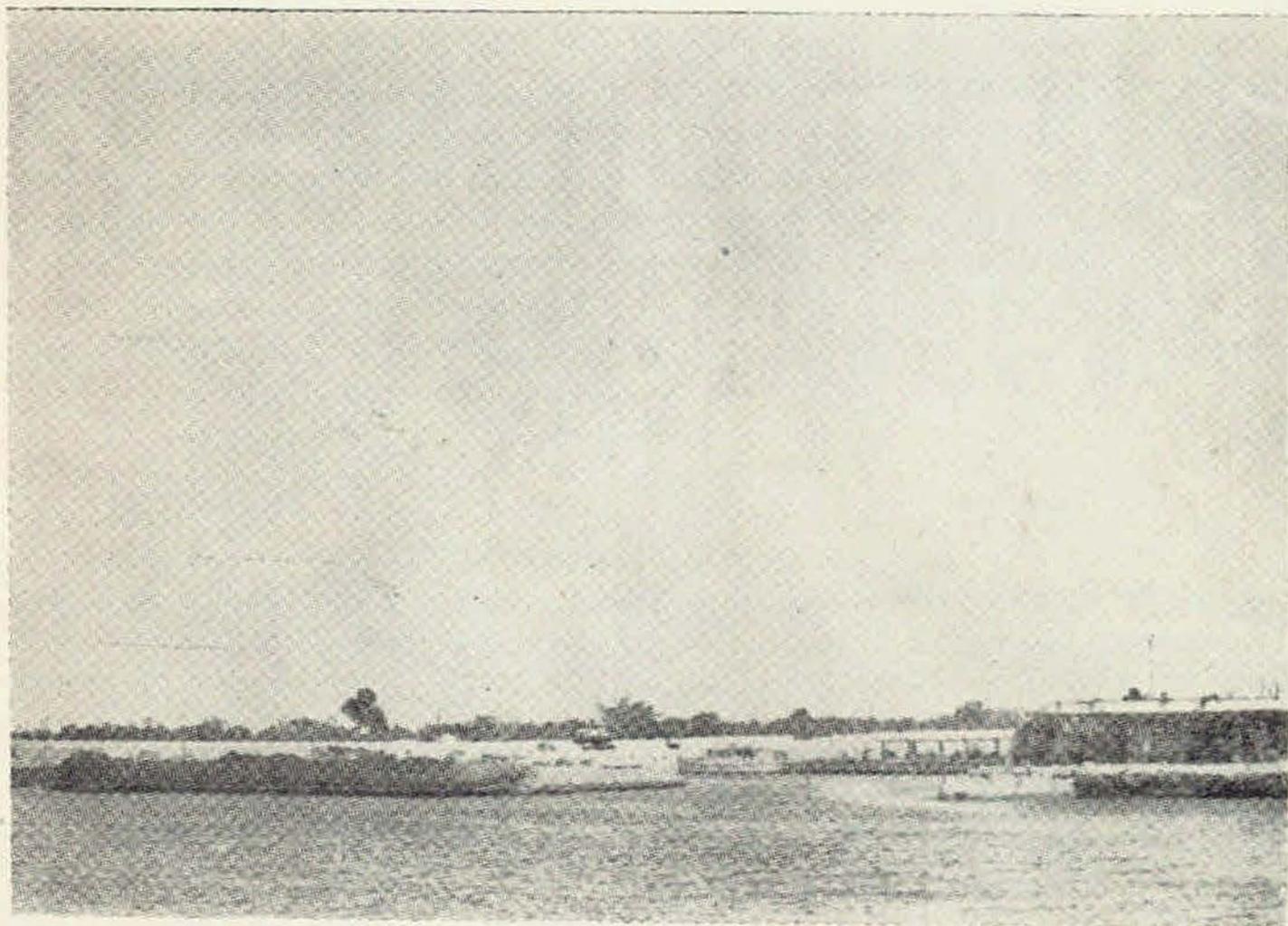
a la hermosa isla cada año en mayor número, atraídos por la fama de su belleza, de su clima y de su libre comercio.

II

Una página de su historia.

Cozumel fué descubierta por Juan de Grijalva el 18 de abril de mil quinientos dieciocho. Al año siguiente fué ocupada por Hernán Cortés en la primera etapa de su expedición de conquista a las tierras del Anáhuac

Aquí, sabiendo que los nativos insistían en llamar la atención de los españoles con la voz "cortilán, castilán" dedujo que estas palabras podían referirse a españoles cautivos que se decían de Castilla. Se preguntó a los naturales con la ayuda del indio "Melchorejo", cautivo de la expedición anterior, que servía de interprete a los españoles, si tenían noticia de prisioneros.



Atracamos al muelle de piedra de San Miguel de Cozumel. Hay buen tiempo, y los buques se amarran al espigón. Aquí los patrones siempre tienen que estar atentos a abrirse, pues en cuanto llega la marejada los buques fácilmente son proyectados contra el muelle recibiendo averías de importancia.

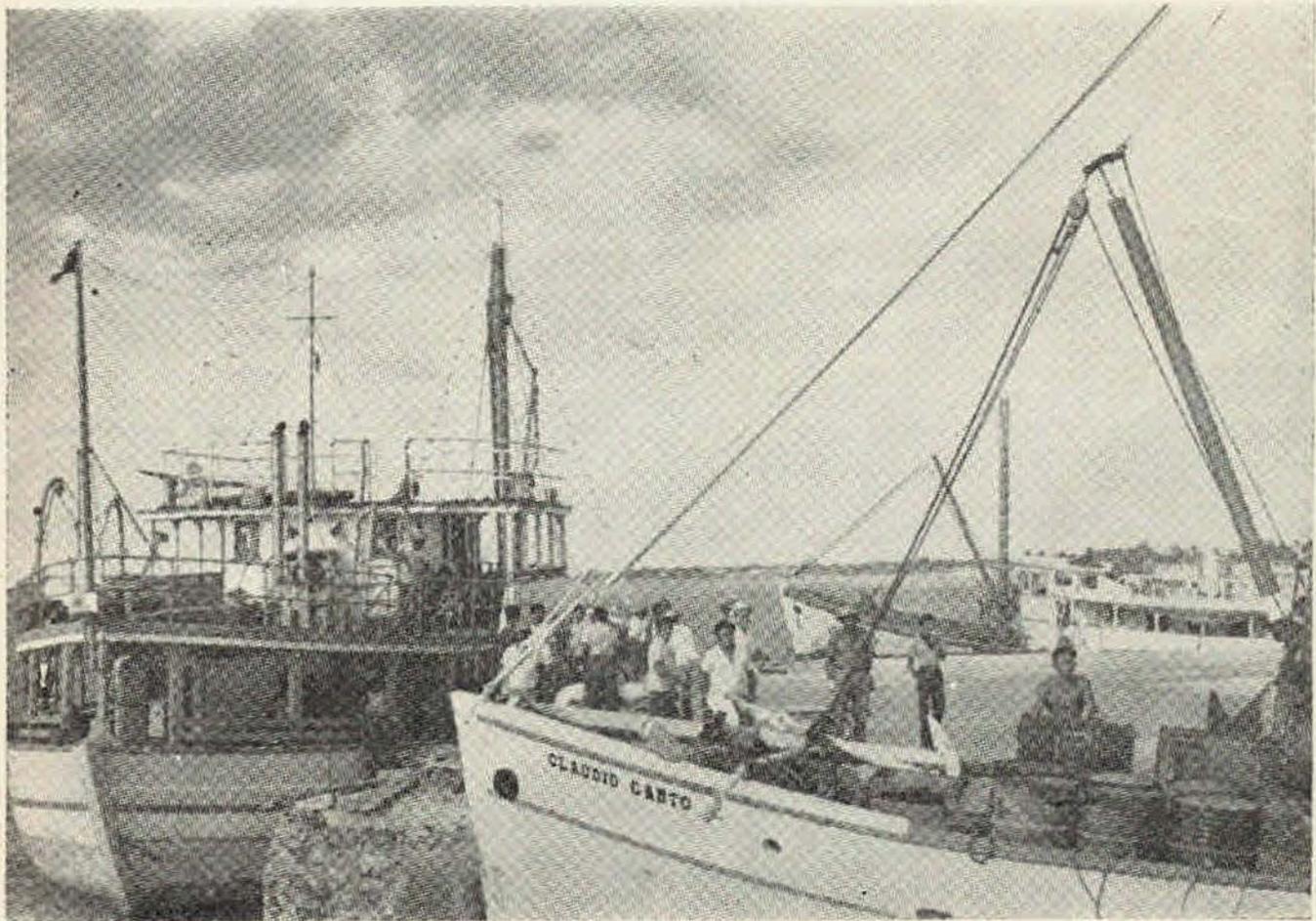
neros hispanos en el continente". Era fama contestaron, "que ahí vivían dos hombres blancos, barbados, de la misma raza".

Cortés mandó a Diego de Ordáz con un navío a costa contraria para que hiciera llegar a los cautivos, la siguiente carta: "Señores y hermanos: Aquí en Cozumel he sabido que estáis en poder de un cacique muy temido, y os pido por merced que luego os vengáis aquí a Cozumel, que para ello envío una nave con soldados si los hubiéseis menester, y rescate para dar a esos indios con quien estáis; y lleva el navío ocho días para os aguardar, veníos con toda brevedad. De mi seréis bien mirados y aprovechados. Yo quedo en esta Isla con quinientos soldados y once navíos, en ellos voy, mediante Dios, la vía de un pueblo que se dice Tabasco o Potonchán".

Esta carta fué recibida por Jerónimo de Aguilar. Atravesó el Canal en una piragua a la vela y al llegar frente a Cortés cayó de rodillas. —¿Que es del español?— Preguntó el Capitán.

—¡Yo soy!— Contestó.

Y venían muy pobremente vestidos y trasquilado a manera de indio es-



Buques amarrados al espigón de madera del muelle de piedra en San Miguel de Cozumel.

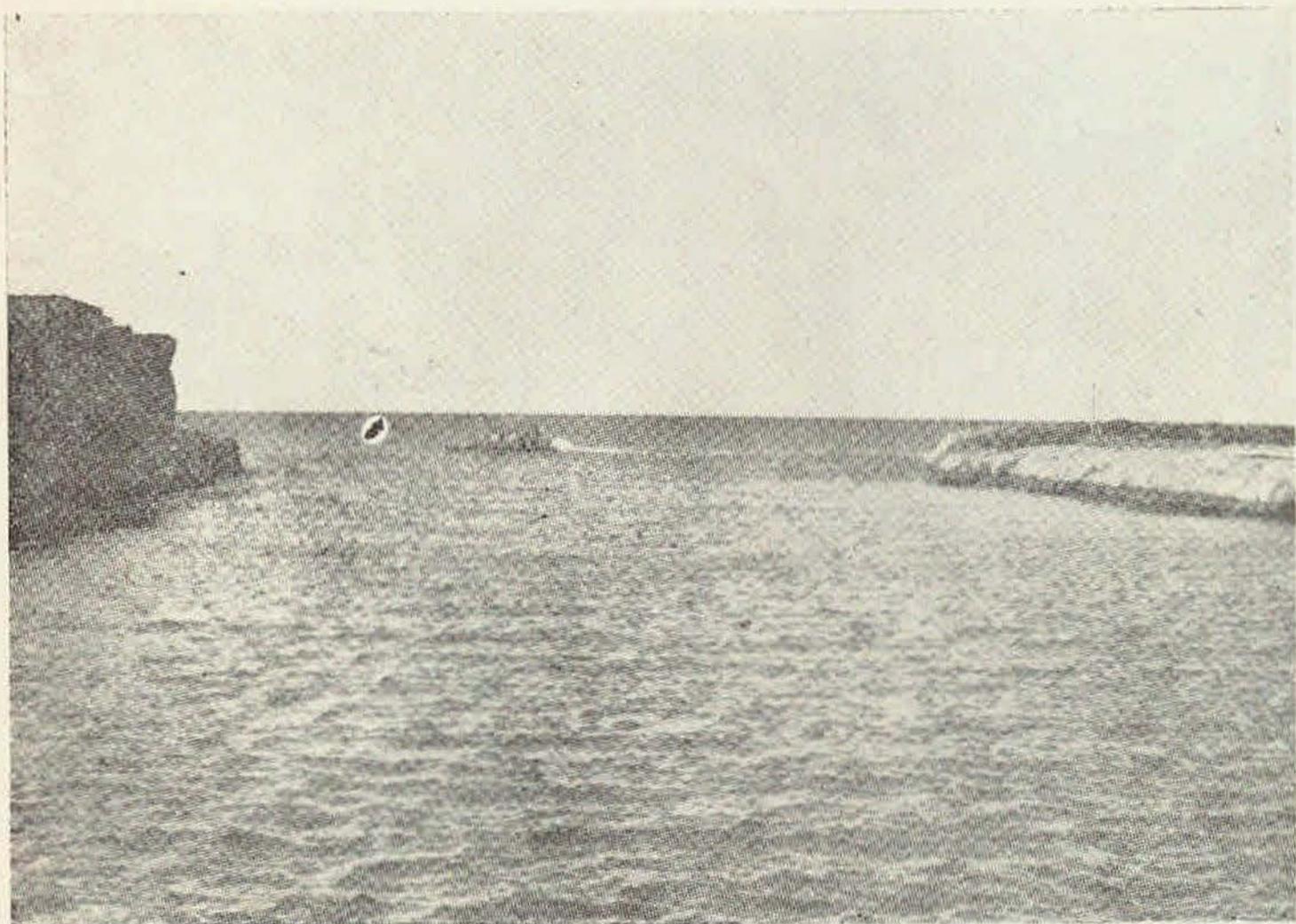
clavo. A continuación explicó su aventura:

“Soy natural de Ecija y tengo órdenes de Evangelio. Hace ocho años embarcamos quince hombres y dos mujeres en el Darién con destino a Santo Domingo, pues hubo ciertos pleitos y diferencias entre Enciso y Valdivia. Traíamos en la Carabela diez mil pesos en oro y los procesos de unos contra otros.

Se perdió el piloto en una tormenta, aunque otros dicen que la aguja de marear mentía. Dimos en los Alacranes y la Carabela se quebró de cuaderñas, que no pudo navegar. Desesperados nos metimos en el bote y las corrientes que eran muy fuertes nos echaron a estas tierras. Nos apresaron y los calachunis, que son caciques, dispusieron de los hombres como esclavos y cuando se cansaron de las mujeres, las mandaron a moler. Fueron sacrificando a los varones, hasta que quedamos dos, yo y Gonzalo Guerrero. Las damas murieron en la molienda de cansancio”.

“Fuí a ver a Guerrero a un pueblo distante cinco leguas de donde yo estaba, y como leyó las cartas me respondió:

“—Hermano Aguilar: Yo soy casado y tengo tres hijos y tiéненme por



Contratamos un buque para conocer Banco Playa. Encontramos por la amplia bocana. Aguas en calma, de un verde sorprendente nos esperan con la calma de una alberca.

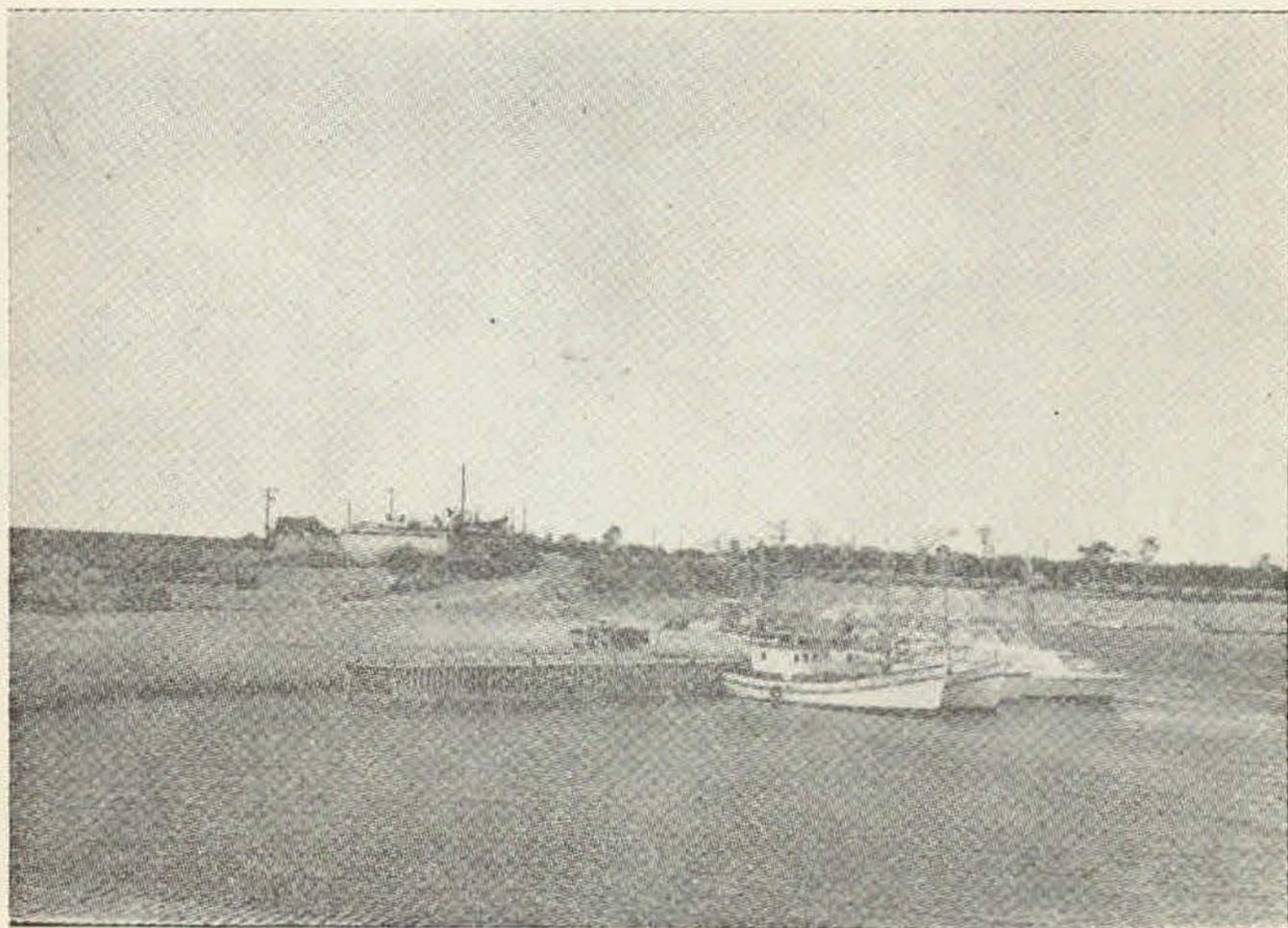
Cacique y Capitán cuando hay guerras. Idos con Dios, que yo tengo labrada la cara horadadas las orejas....¿Que dirán de mí desde que me vean estos españoles ir de esta manera?.... Y ya veís estos mis hijitos cuan bonicos son.... Por vida vuestra que me deís de esas cuentas verdes que traéis para ellos, y diré que mis hermanos me los envían de mi tierra”.

Cortés muy satisfecho dió a Jerónimo de Aguilar ropa calzado y armas, diciendo:

—“Dejad a González Guerrero entre estos indios amigos”.

Era el primer adelantado español en Yucatán, casado con India y cariñoso con sus hijos.

Esta página de la historia, dá a Cozumel un significado de liberación y felicidad. En efecto, quién desembarca en este jardín del Caribe perfumado por los naranjos en flor, abanicado por la brisa fresca, y arrullado por el ritmo del oleaje que avanza entre las grietas labradas en las rocas, se siente transportador a un paraíso de paz, tranquilidad y silencio, aislado en



El puerto aún está en construcción, más lo útil inmediatamente ha de aprovecharse, y ante nuestra admiración encontramos los muelles que dan al caribe, ocupados por buques pesqueros, que se arrejeran a los muelles de madera que bordean el puerto.

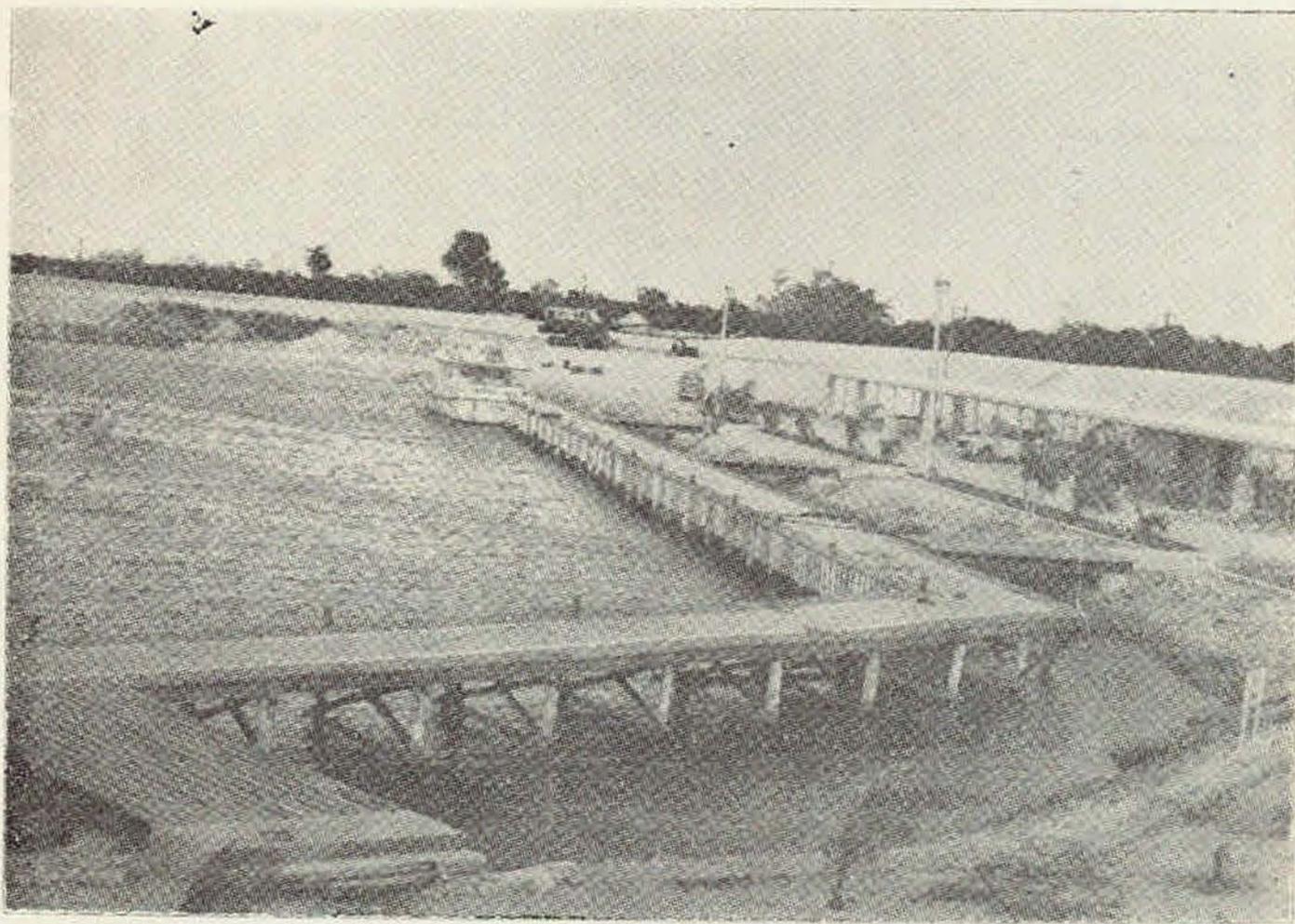
el océano y en donde el ambiente es de libertad y suave alegría.

III

Los huracanes.

Más llega el momento en que el ánimo se encoge y la alegría se convierte en temor. Sopla el huracán y el profundo océano de color azul se convierte en un torbellino donde el viento furioso levanta olas gigantescas, que al romper contra la playa rocosa, se convierte en montañas de espuma que parecen tragarse a la Isla y hundirla en aquel océano rugiente.

Cuando esto sucede, las naves que se encuentran fondeadas en puerto navegan a toda velocidad en busca de un refugio. Quienes conocen la región, atraviesan el canal, cruzan los arrecifes paralelos a la costa por uno de los quebrados que ofrezca el ancho y la profundidad adecuada, y ahí al amparo de la calma de una laguna natural, fondean cerca de la playa,

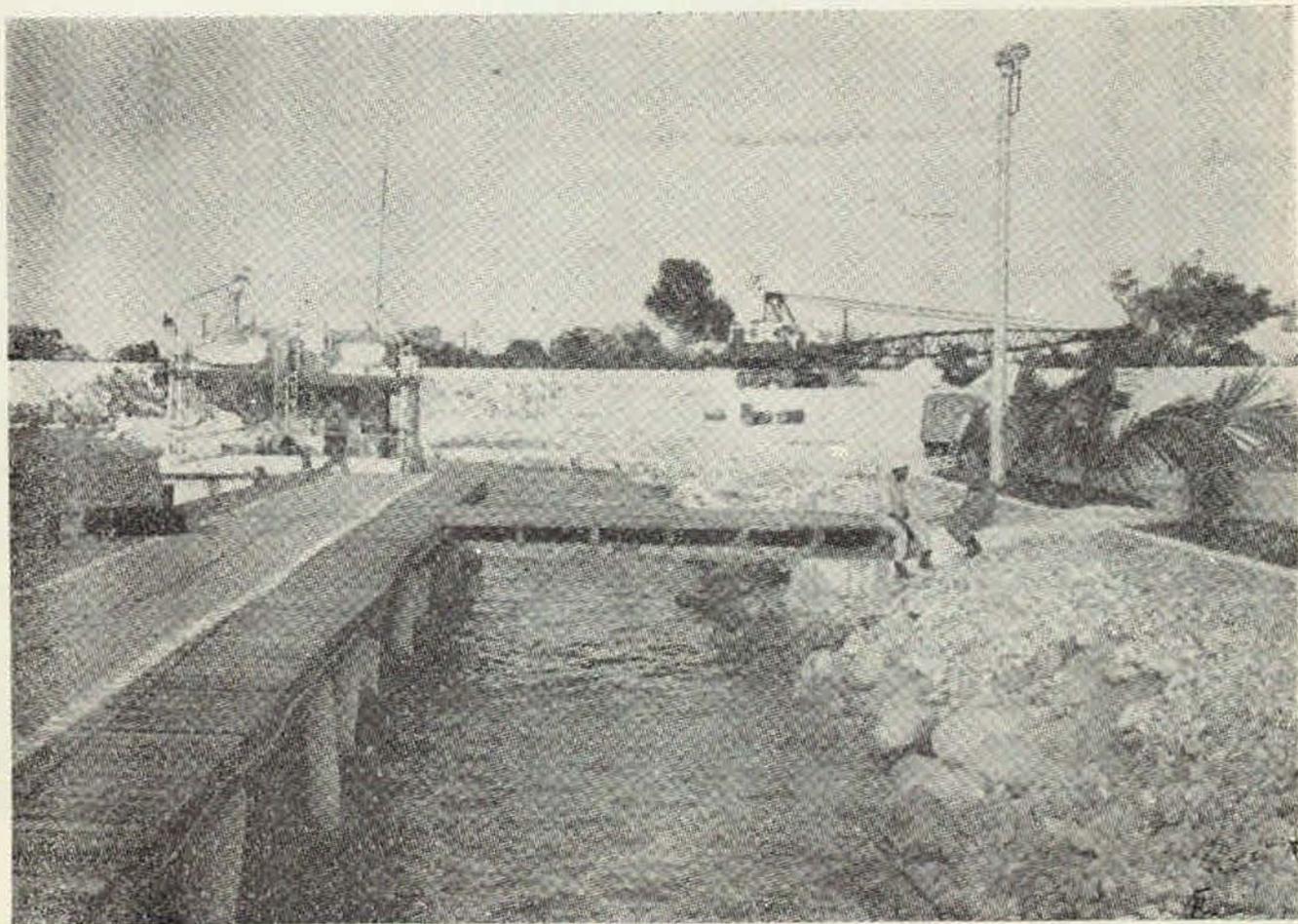


En el muelle frontal a lo bocana, observamos un yate americano de 40 toneladas, ha venido de Texas E.U.A. a disfrutar de los paisaje de ensueño de Cozumel. Detrás de los muelles se encuentran los cobertizos para descanso de los turistas. Los muelles tienen corriente eléctrica y tuberías de agua y combustible.

y esperan que el ancla y su amarre resistan la furia del viento, pues si éstas ceden el buque se perdería al encallar entre los arrecifes o al varar en la arena.

Desde 1518 en que la Isla fué descubierta han deseado los navegantes que la visitan sea un puerto que acoja sus buques y les ofrezca la seguridad de su protección contra la amenaza de huracanes; y en menor escala contra el fuerte oleaje levantado por el brisote del Sureste, viento dominante, recio y peligroso del Caribe; o por su contrario el viento del "Norte" que durante el invierno constituye el azote del Golfo de México y llega, todavía con fuerza, a Cozumel.

Hay en las proximidades de San Miguel de Cozumel un pequeño puerto natural. Está cinco millas al Sur y se llama "La Galeta".- Es un pequeño ancón casi circular, de aproximadamente 50 mts. de diámetro con boca de 8 mts. de ancho. Pequeñas lanchas y pesqueros pueden abrigarse en caso de peligro, y tres o cuatro buques lo llenan. Ampliar "La Galeta", profundizar

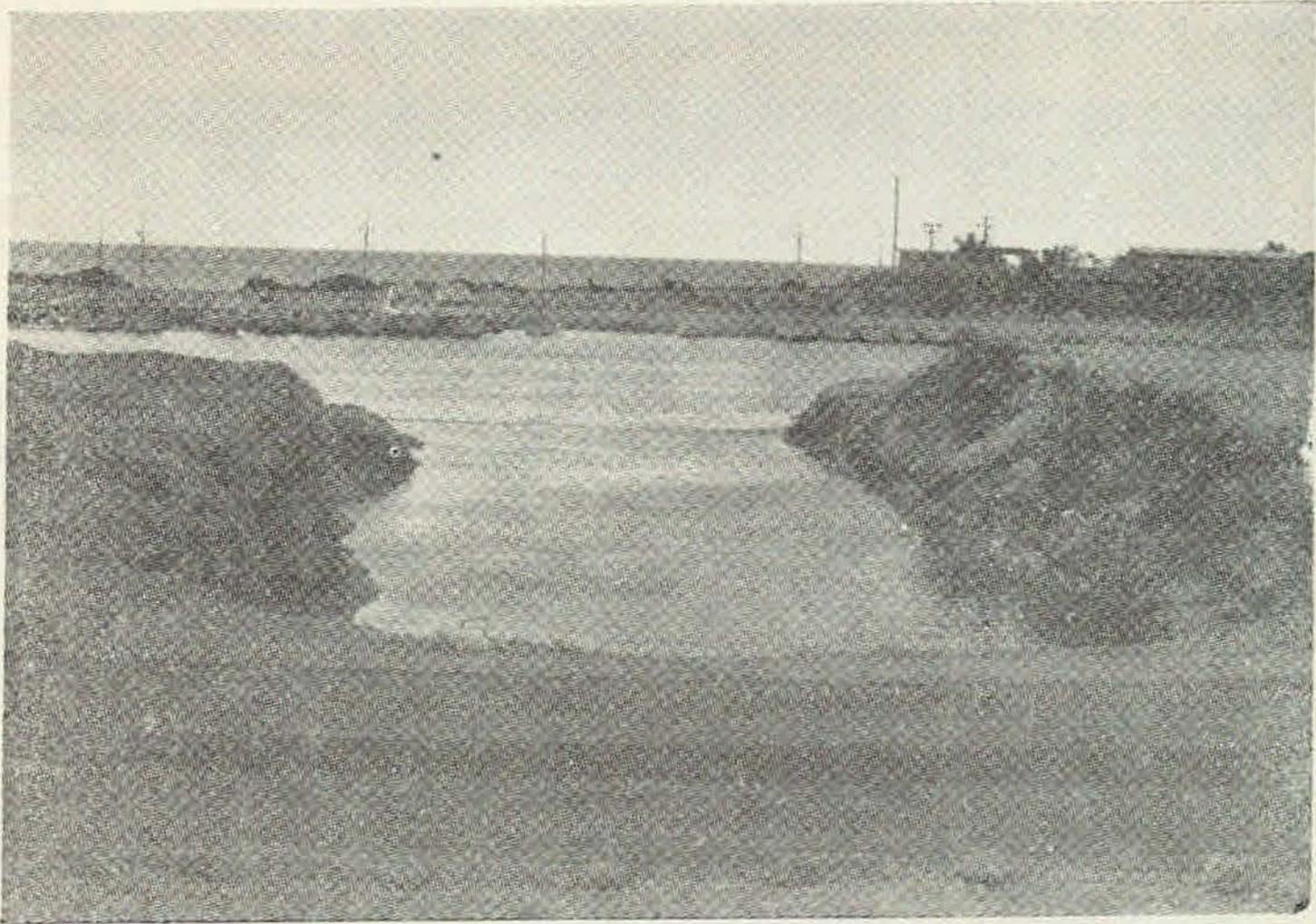


He aquí otra vista del muelle de Turismo de Banco Playa, con el yate americano atracado en su extremo. El fondo una de las dragas de arrastre con las que se construyó el puerto.

el fondo rocoso, limpiarlo de las grandes piedras sumergidas, laborando en contacto con el océano, presenta el peligro de que la furia del Caribe desahaga en unos cuantos instantes, el trabajo hecho por la técnica durante muchos meses.

Por otra parte, las obras marítimas son notablemente más económicas cuando se hacen en tierra, y sólo en su última etapa se abre el canal de comunicación. Desde este aspecto, ofrecía sugestivas posibilidades el aprovechamiento de la laguna llamada "Banco Playa" situada poco menos de una milla al Norte de San Miguel de Cozumel.

La topografía del lugar levantada desde 1940, mostraba una amplia laguna separada del mar por un cordón litoral de unos 40 mts. de espesor, es decir, el lugar ideal para construir un puerto interior al abrigo del mar, profundizar la dársena con explosivos introducidos en barrenos perforados neumáticamente, sacar la piedra partida con una draga terrestre de cuchara de arrastre y una vez obtenido un fondo constante de 4 metros construir los



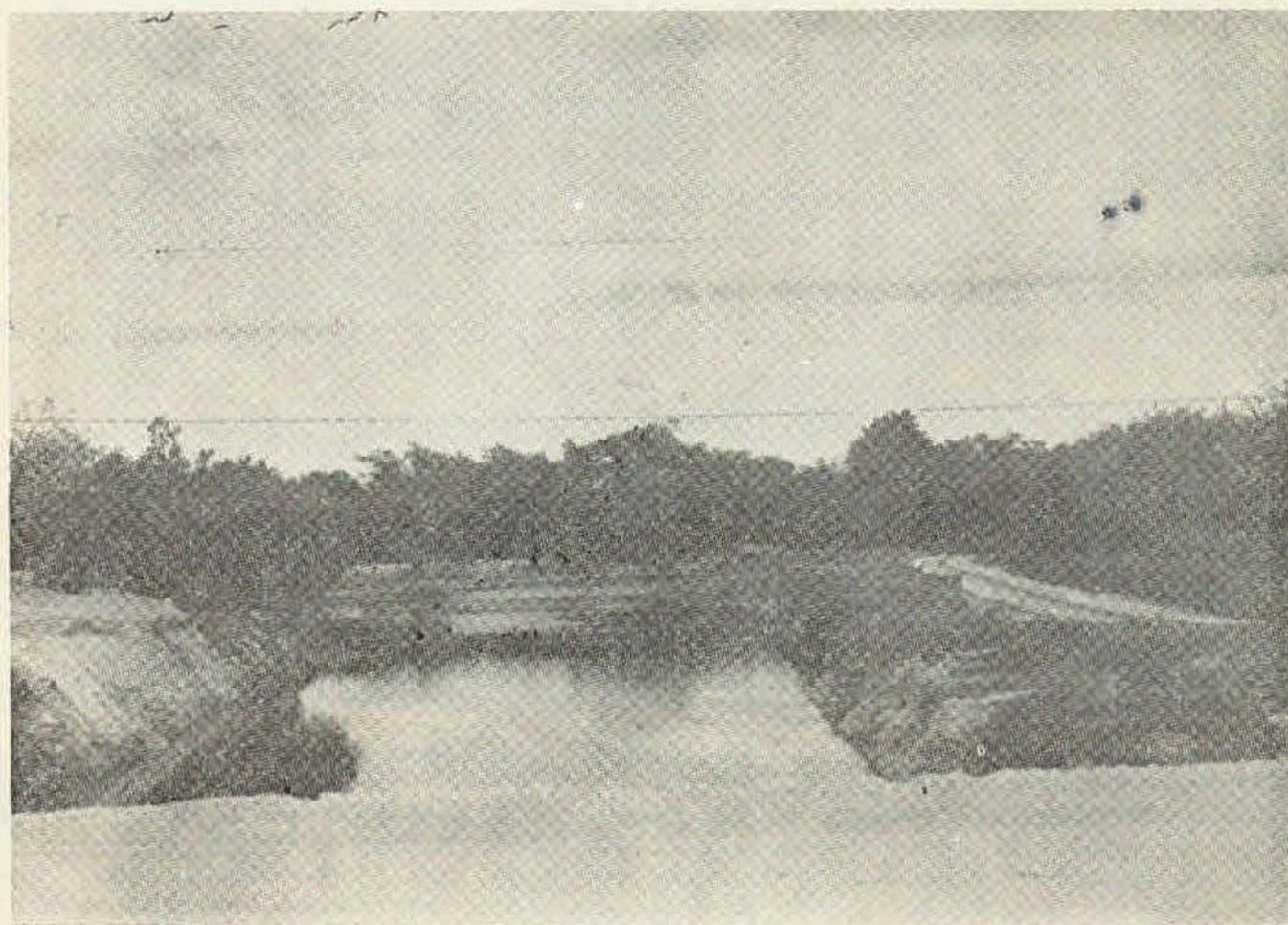
Puede decirse que Banco Playa en su primera fase de construcción se encuentra saturado, pues ya lo usan más de cincuenta botes, que durante la noche entran a refugiarse de la fuerte brisa ó cuando hay buen tiempo a disfrutar de los beneficios de muelle y aguas inmóviles. Se prevee una ampliación comunicando la dársena actual que tiene dimensiones de 250 mts. por 50 mts., con la laguna interior de gran amplitud. Aquí vemos el canal de entrada, que termina en la carretera.

muelles, cobertizos, almacenes y al final romper el tapón que separa esta cómoda alberca del rugiente Caribe.

Para un constructor de puertos Banco Playa constituía el lugar ideal para dotar a Cozumel de un refugio para pequeños buques: de pesca, cabotaje y sobre todo para los yates que cada año en número creciente, participan en la Regata del Sol de Newport a Cozumel.

El rumor se convirtió en súplica de los residentes de Cozumel a las autoridades del Territorio de Quintana Roo; como súplica al Gobierno Federal, reforzada por consideraciones de turismo, sólidamente basada en experiencias financieras, en que las inversiones de una gran obra de construcción en zona despoblada son reembalzables por la petición de terrenos urbanizados próximos, y por la demanda de servicios en el puerto construido.

La demanda de la construcción de un puerto de abrigo en Cozumel fue considerada y estudiada minuciosamente por la Dirección General de Obras Marítimas de la Secretaría de Marina, en donde se realizaron investigaciones a modelo reducido en su laboratorio de Hidráulica Marítima y campa-



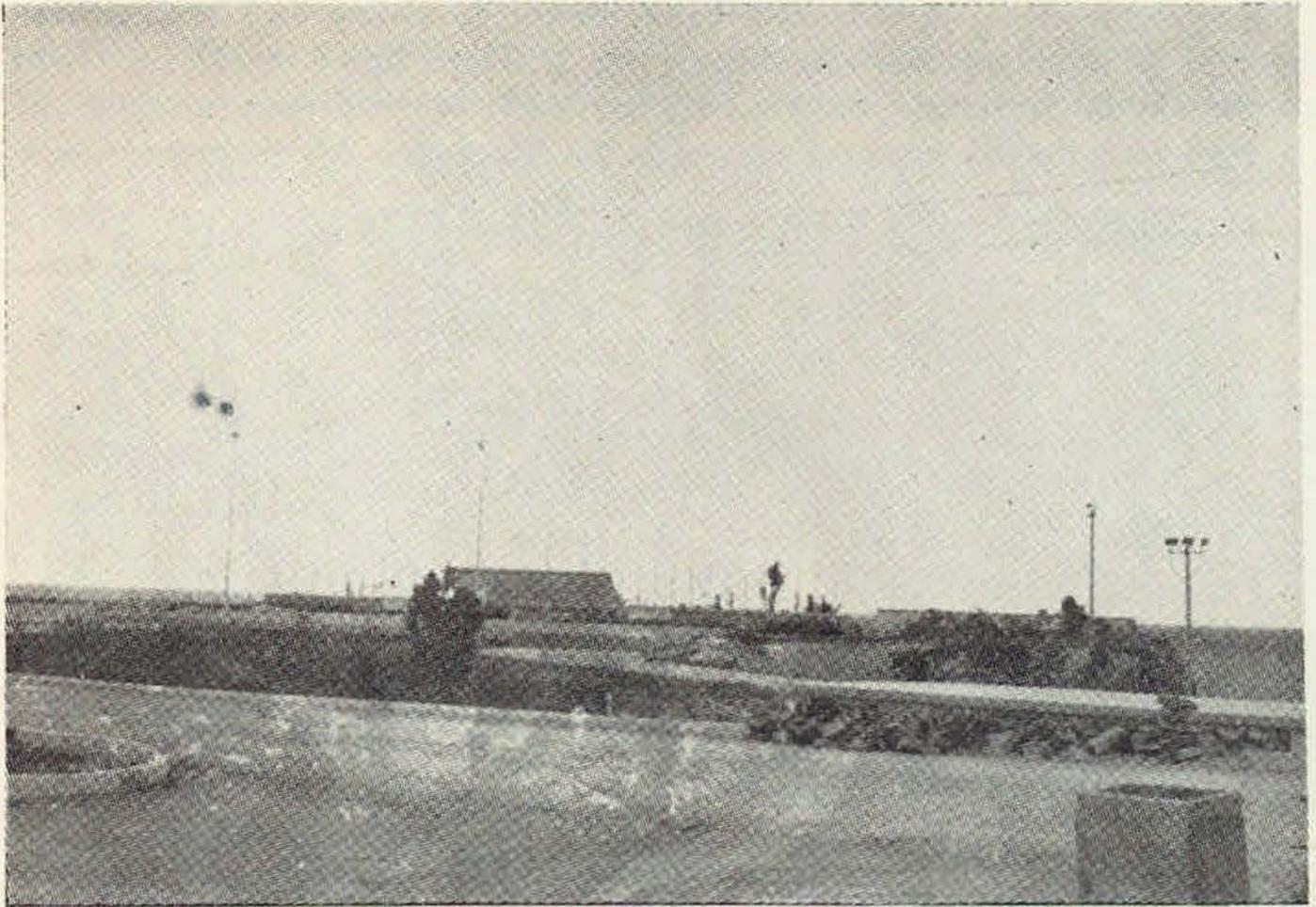
El canal prosigue detrás de la carretera. En esta fotografía podemos admirar la vegetación tropical al fondo de la laguna, que permitirá aumentar diez veces más el número de botes y pesqueros y de recreo que puedan utilizar el refugio portuario.

ñas de medidas en el lugar, a cargo de la Residencia de Obras de Puerto en Cozumel, para determinar vientos, corrientes, oleaje y acarreo, que podían tener influencia en la construcción, operación y mantenimiento del puerto, con análisis de dos posibilidades: La Caleta y Banco Playa.

El Análisis de Construcción y el Balance presupuestal mostraron preferencia por Banco Playa, así como seguridad y tranquilidad en la realización.

Presentado el estudio al Sr. Lic. Gustavo Díaz Ordáz, ordenó la construcción del Puerto de Banco Playa en la Isla de Cozumel.

Se acercaba por fin la satisfacción a un deseo ya muy antiguo: el de poder disponer de un abrigo para los buques, propios y visitantes, en la hermosa isla de Cozumel.



Al Sur de Banco Playa, se construyó una hermosa plaza, con vista al mar, limitado por asta bandera para recibir a los participantes de la Regata del Sol, que anualmente se verifica de New-Port a Cozumel, y que constituye uno de los eventos deportivos más sonados del continente. Cozumel guarda para usted tanta belleza como los más afamados lugares de recreo, en Europa ó en Oceanía, y compite con ventaja con la Costa Azul, Hawai o Tahiti. Además está a sólo \$ 500.00 de pasaje por autobús en primera ida y vuelta, sin contar con los costos de hospedaje y diversiones en Mérida y el alojamiento en Cozumel.

...Se va de México a Mérida, de la Capital de Yucatán a Puerto Morelos y ahí se toma el buque a Cozumel

IV

LA CONSTRUCCION.

Establecidas las normas, características y volúmenes de construcción, se citó a concurso entre los contratistas con experiencia portuaria, figuraba entre ellos la Compañía Constructora E.G.O.S.A. que había terminado la primera fase, dársenas, muelles, escolleras, edificios, congeladoras, etc., en la construcción del Puerto de Yukalpetén, Yuc.

Por amplio margen ganó el concurso y extendidas las fianzas y garantías de ley, fueron firmados los contratos de construcción.

La Cía. transportó a Cozumel el equipo mecánico necesario: dos dragas de arrastre con cubos de 4 yd³ y 1.5 yd³ respectivamente, una flota de camiones de volteo, camionetas, escrepas, palas mecánicas, aplanadoras y tractores.

Para la primera fase de la limpieza de la laguna y aumento de la profundidad a 4 metros, se realizó una investigación previa, sobre el sitio, de achique de la laguna con bombas de alta potencia. Si era posible expulsar el agua y vaciar la laguna, se podría trabajar en seco, perforando los barrenos rellenando de explosivos los agujeros y haciendo explotar las cargas. La piedra partida se sacaría fácilmente con palas mecánicas en camiones de volteo, cimentando los lugares que servirían como asiento de edificios y bodegas.

Las bombas trabajaron a toda su capacidad sin lograr abatir el nivel una altura de importancia, ya que una vez alcanzada cierta profundidad crítica del agua, las filtraciones procedentes del mar a través del tapón de roca caliza, equilibraban el gasto de las bombas, y para abatir esta altura se requería una potencia gigantesca en el bombeo, que hacía antieconómico el procedimiento.

Descartado el trabajo en seco, se estudió la forma de operar con las dragas de arrastre. Dada la longitud del brazo se calculó el ancho del canal que se podía dragar.

Este ancho resultó mayor que el de la mitad del eje menor de la dársena proyectada, así que se decidió construir un dique de trabajo, de piedra, a la mitad de la laguna en la dirección del eje mayor de la dársena.

Terminando este dique provisional, cuya longitud era de 250 mts. la draga mayor se movió a través de él e inició el dragado del fango y arena que estaba depositado sobre el fondo de roca de la laguna. Este fango no tenía sino escaso medio metro de profundidad, y a continuación la cubeta de arrastre de la draga, resbalada sobre la roca.

Se construyeron dos pangos de 6 mts. por 10 mts. forradas de placas de acero de 6.3 mm. sobre cuya cubierta se montó una motocompresora capaz de suministrar aire a presión a las pistolas neumáticas de largo trépano, capaz de perforar la roca hasta 10 pies. En cada uno de estos pangos trabajaba una cuadrilla de 7 hombres con cinco perforadores, un mecánico y un contraesre. Una vez fondeado el pango y amarrado con cuatro largos, el flotador permanecía fijo, y era posible realizar el trabajo como si se estuviera en tierra.

La perforación no era común y corriente, pues a fin de que no se atasara el barreno con la piedra partida, fué necesario introducir el tubo de ademe a la vez que avanzaba el barreno, y esto exigía, aplicar el martillo neumático al tubo, en cuanto el trépano avanzaba unos diez centímetros. Se encontró que esta perforación en la piedra caliza avanzaba con cierta rapidéz, y un obrero experimentado lograba perforar un barreno, y a la vez hincar su tubo de protección hasta en una hora. El tubo de ademe tenía diámetro de una pulgada y cuarto y daba paso con holgura al cilindro de dinamita con que se rellenaba.

Al día se perforaban en el primer turno de cimentación de 50 á 60 barrenos de 10 pies, que se "tronaban" al medio día. La explosión lanzaba al aire toneladas de agua que formaban un impresionante geyser de más de 30 mts. de altura. La roca partida cubría ahora el fondo de la laguna que en el segundo turno las dragas de arrastre se encargaban de extraer, aumentando la profundidad poco a poco en cada tramo, hasta que se alcanzó un fondo promedio de 4 mts. de profundidad en los dos pozos a ambos lados del dique auxiliar.

Llegada esta etapa, las dragas trabajaron del centro hacia los extremos de arranque del dique, procediendo a su eliminación; primero hasta alcanzar el fondo natural de la laguna; después entraron en acción las cuadrillas de perforadores y dinamiteros. El producto de cada explosión fué eliminado, hasta que la dársena, de forma elíptica irregular, con eje mayor de 250 M y menor de 50 mts. alcanzó una profundidad media de 4 mts.

Los bordos e irregularidades del fondo fueron señalados mediante buceo de escafandra, y eliminados cuando eran pequeños con pistola neumática, o volados con dinamita si su tamaño lo ameritaba, hasta que el fondo quedó relativamente plano, y tal como lo requiere un buque de 10' a 11' de calado para maniobrar en la dársena.

Ahora la laguna se había convertido en una hermosa alberca de aguas transparentes, que en cuanta ocasión se presentaba, era aprovechada por los chicos para zambullirse y nadar, en tanto las dragas se preparaban para abrir la comunicación con el mar, rompiendo en el cordón litoral de 40 mts de espesor una boca de 30 mts. de ancho, que se profundizó y dragó por el método descrito aprovechando las calmas del verano en que el Caribe parece un enorme plato de aceite, sin la menor ondulación, producida por el viento.

Al terminarse la bocana se tenía ya el puerto. Los muelles se construyeron con pilotes de madera con punta de hierro que se hincaban hasta el rechazo con martillo de 250 kg. Los pilotes fueron arriostrados en cruz para resistir el tirón de los cabos de amarre de los buques y ligados con vigas longitudinales sobre los que se apoyaban los polines del piso. Sobre los polines se clavaron tracas de dos pulgadas de espesor constituyendo una ligera carpeta de tránsito en forma de pasarela, en todo el perímetro de la dársena, ligada con caminos de acceso al exterior.

A distancia conveniente se establecieron las bitas de amarre y sobre los muelles se tendieron cables eléctricos y tuberías de agua y combustible.

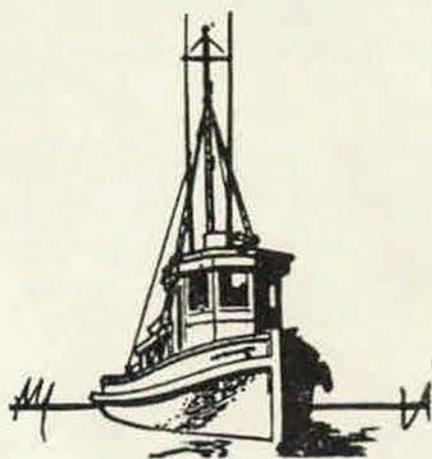
En cuanto se terminaron los muelles, el puerto aún sin haber sido inaugurado entró en servicio y marcha rápidamente a la saturación pues al soplar norte, ó anunciarse tormentas, es utilizado por más de cuarenta embarcaciones, cuyo tonelaje máximo admitido es de 80 Tons.

Actualmente se instalan las balizas de entrada. Se ha terminado la terracería de los caminos de acceso, y una hermosa plaza-jardín próxima a la entrada, construida sobre una plataforma de 10 mts. de altura lo que permite admirar la dársena, apretada de pequeñas embarcaciones.

Al norte del puerto se rellenan 200 lotes urbanos cuya venta permitirá al Estado la recuperación inmediata de la inversión; que ha dejado a los habitantes de la hermosa Isla de Cozumel un puerto de abrigo que ofrezca a los buques propios y visitantes, un refugio cómodo y seguro contra tempestades y huracanes.

El abrigo de Banco Playa es otra obra de ingeniería portuaria que debe llenarnos de satisfacción, al comprobar que el ingeniero mexicano es capaz de aprovechar el océano abriendo puertos con su ayuda, de modo que las corrientes lo mantengan limpio de azolves, y la dirección del oleaje, dominante ó peligroso no lo alcance, permitiendo que en su interior se establezca una amplia zona de aguas tranquilas, en donde permanezcan con toda seguridad los buques que han obtenido refugio.

Banco Playa es otro jalón en el camino interminable de nuestra apenas iniciada evolución marítima; que nos anima a continuar y nos muestra la sabiduría con que proceden los países marítimos: **Quien usa el mar, obtiene satisfacción, seguridad y riqueza.**



La lealtad del Personal a la Secretaría de Marina

ALBERTO CALCES

LEALTAD: Cumplimiento de las leyes de la fidelidad, del honor y de la hombría de bien. Legalidad, verdad, valor. Del Latín LEGALIS.

FIDELIDAD: Decisión de cumplir un compromiso. Constancia, perseverancia en la amistad y el afecto. Del Latín Fides, Fe

La lealtad es tanto más necesaria cuanto más en común el interés del grupo.

Es muy común oír entre oficiales de Marina, empleados del ramo, ingenieros en comisión en las diferentes actividades de Marina, etc. opiniones sin el debido fundamento hacia los grandes proyectos nacionales y principalmente los de Marina.

—Tal puerto no funciona,— me decía un compañero de trabajo.

—¿Cómo lo sabes?

—¿Acaso no lo has leído en la prensa?

Y sucedía que la información periodística se debía a opiniones vertidas muy a la ligera por patronos de pesca sin la debida preparación, respecto al servicio de un muelle que todavía estaba en construcción, y a conceptos malévolos de empresarios que habían sido perjudicados en cierta forma por la construcción del puerto.

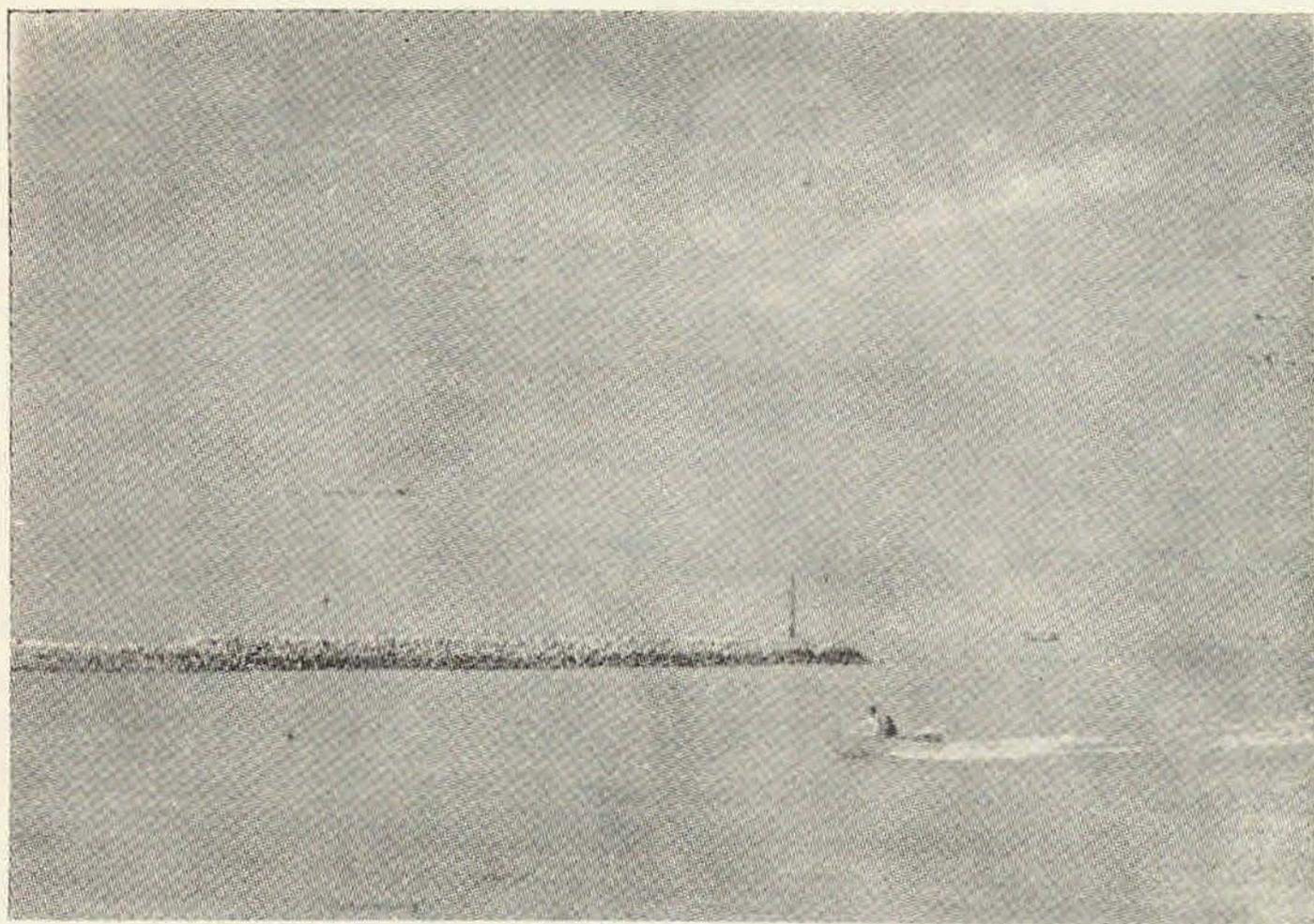
No siempre la información periodística de los grandes diarios es conducida con el conocimiento de un experto y la honradez de

un conocedor. Mientras mayor es la circulación de un diario, más profundo es el impacto que sus artículos dejan en la mente de quien los lee. Pues es muy común la siguiente reflexión.

—¿Y porqué el periódico ha de mentir?... ¿Por qué ha de dar información errónea?...

La razón es simple. La economía portuaria es complicada, y no fácil de desentrañar para un reportero cuya misión es la de informar despertando el interés, la pasión de los lectores y aún tratando de inclinar la opinión pública hacia determinado fin.

Si un reportero visita un puerto en una fase de su construcción o sea antes de que esté totalmente terminado se verá inclinado a señalar defectos, carencias, imposibilidades, sin enterarse a fondo de los beneficios que está recibiendo la región con el funcionamiento inicial, y que llegará en el futuro a cambiar por completo la economía regional y el índice de vida de los habitantes de la zona de influencia del puerto, cuando éste se termine y funcione a toda su capacidad.



La entrada de Yukalpetén es amplia y bien balizada.

Numerosos son los ejemplos de éste renglón. El puerto de Ensenada ha cambiado una pequeña población de pescadores en una gran ciudad, gracias a los ingresos que los volúmenes crecientes de mercancías de importación y exportación movida por los nuevos muelles, dejan a los habitantes. Se ha desarrollado una impresionante actividad pesquera, cuyos productos empacados llegan al pueblo más alejado de la República.

En Yucatán, cerca de Progreso se abrió un abrigo gigantesco para buques pesqueros: El puerto de Yukalpetén. A pesar de que este puerto ha anulado la pérdida de buques pesqueros que anualmente, encallaban durante el invierno arrastrados por los nortes, y de que aún sin terminar, pues únicamente se ha construído la primera fase del proyecto, ya dá servicio a más de 150 BUQUES PESQUEROS, prácticamente todos los diarios han informado:

Que su calado es insuficiente.



El canal de acceso entre las escolleras. Observe la amplitud de la bocana, y la completa protección con tetrapodos de las escolleras.

Que los buques no caben.

Que faltan servicios.

Que es inoperante para buques de cabotaje.

Algo de esto es cierto, pero: Yukalpetén es UN PUERTO DE ABRIGO PARA BUQUES PESQUEROS DE HASTA 80 TONELADAS, CUYO CALADO ES DE 8 pies (2.4 m.) Si Yukalpetén tiene 9 pies de profundidad en baja mar y 11 pies en pleamar, resulta perfectamente aprovechable para estos buques, y NATURALMENTE NO PODRA SER UTILIZADO POR BUQUES DE MAYOR CALADO.

¿Por qué esta limitación?. Debido a las características geológicas de la península de Yucatán, que presenta un fondo de roca calcárea como una plataforma extendida en toda su superficie. Este manto de laja bastante dura varía su espesor de 0.7 m a 2.8 m., y abajo de ella se encuentra un conglomerado de profundidad desconocida, mayor de la que alcanzan las perforaciones, de grava y arena cementada; apto para cualquier tipo de cimentación. La roca



El muelle de camareros. A la derecha la frigorífica. Yukalpetén tiene ya una flota propia de buques camareros que recorren todo el Golfo de México, Pescando.

se encuentra a una profundidad promedio de 2.7 a 3m.

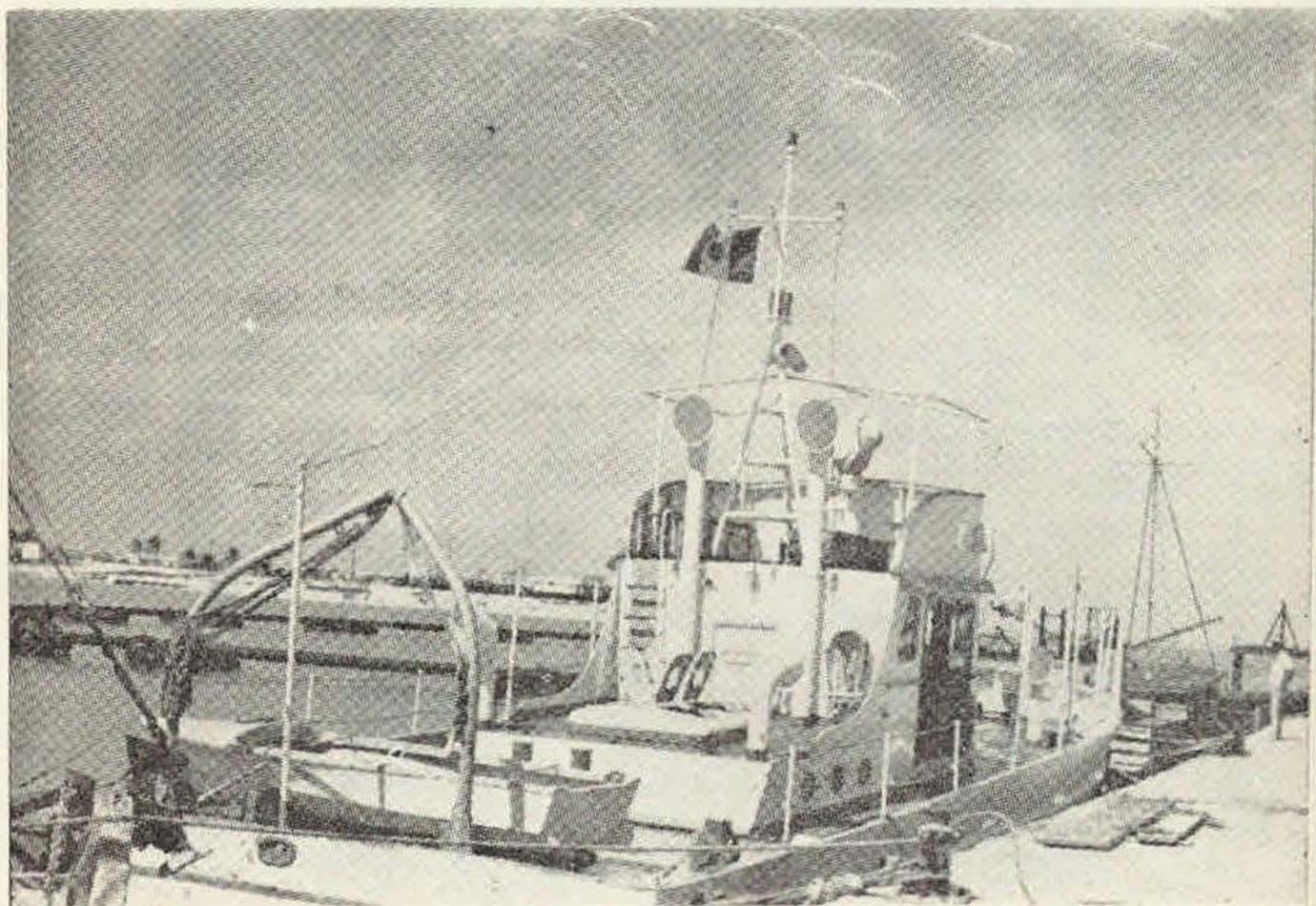
Romper esta laja para profundizar el fondo de Yukalpetén a más de 9' exige un sistema de dragado, en cuyos intentos se han roto las cabezas de las grandes brocas perforadoras de las dragas que posee México. Serían necesarias nuevas técnicas a base de explosivos, y a un costo gigantesco, lo cual está muy por encima de las NECESIDADES DEL PUERTO, planeado, diseñado y en ejercicios para BUQUES PESQUEROS.



Otra vista de la concentración de buques pesqueros en Yukalpetén. Esta nueva actividad en la Península ha venido a abrir nuevas fuentes económicas.

Convertir Yukalpetén en puerto de altura sería sin duda el deseo de cierto sector interesado en la planeación de puertos, y sin duda también una operación que dejaría satisfecha la opinión pública de Yucatán. Pero esto por ahora no es necesario, PUES DADAS LAS NECESIDADES DE IMPORTACION Y EXPORTACION EL PUERTO DE PROGRESO FUNCIONA NORMALMENTE CON SU MUELLE-VIADUCTO, EN CUYA CABEZA SE ENCUENTRAN PROFUNDIDADES DE 18 PIES Y EN EL QUE PUEDEN ATRACAR BUQUES HASTA DE 10,000 TONELADAS.

Yukalpetén no es un puerto terminado, y sin embargo ya ha cambiado e impulsado la economía de la región. Los buques pesqueros: camaroneros, langosteros y de escama, lo usan a toda su capacidad, y cada día es mayor la demanda de congeladoras, cuyo número es en la actualidad de 10. Además los distribuidores del Distrito Federal, acuden al remate de pesquerías y traen al centro de la República, en trailers refrigerados, el mero que en cantidades inconmensurables pueden pescarse en la plataforma continental que rodea a la Península de Yucatán.



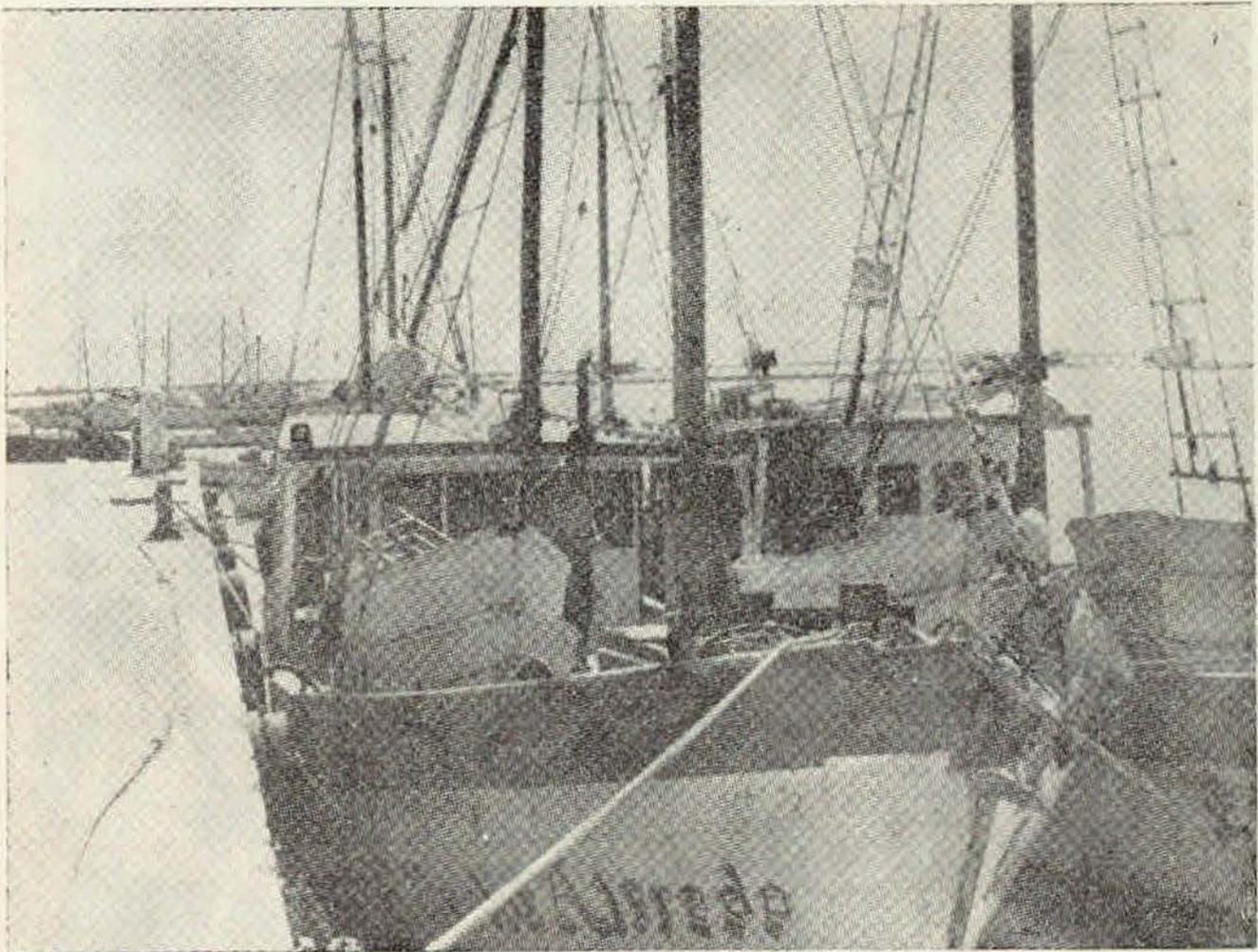
La amplitud de los muelles se aprecia en esta vista, en la que aparece una patrulla de la Armada de México.

Este cambio en la Economía Regional, que como se sabe oscila alrededor del henequén es beneficioso al abrir nuevas e inagotables fuentes de trabajo. Además la inversión hecha por el erario nacional en Yukalpetén, pronto será totalmente recuperada a base de la venta de terrenos urbanizados, industriales y para habitación.

Yukalpetén es uno de los pocos puertos de la República Mexicana cuyas posibilidades de crecimiento quedarán satisfechas por dragado de la vasta laguna costera que se extiende prácticamente a toda la costa occidental de la Península de Yucatán.

Debemos reconocer, pues, que todos los ataques que ha sufrido la obra marítima de Yukalpetén, han sido consecuencia de mala fé, desconcierto, o ignorancia.

Que tal criterio sea sustentado por el lector de un diario es aceptable, pero que constituya la base de polémicas entre emplea-



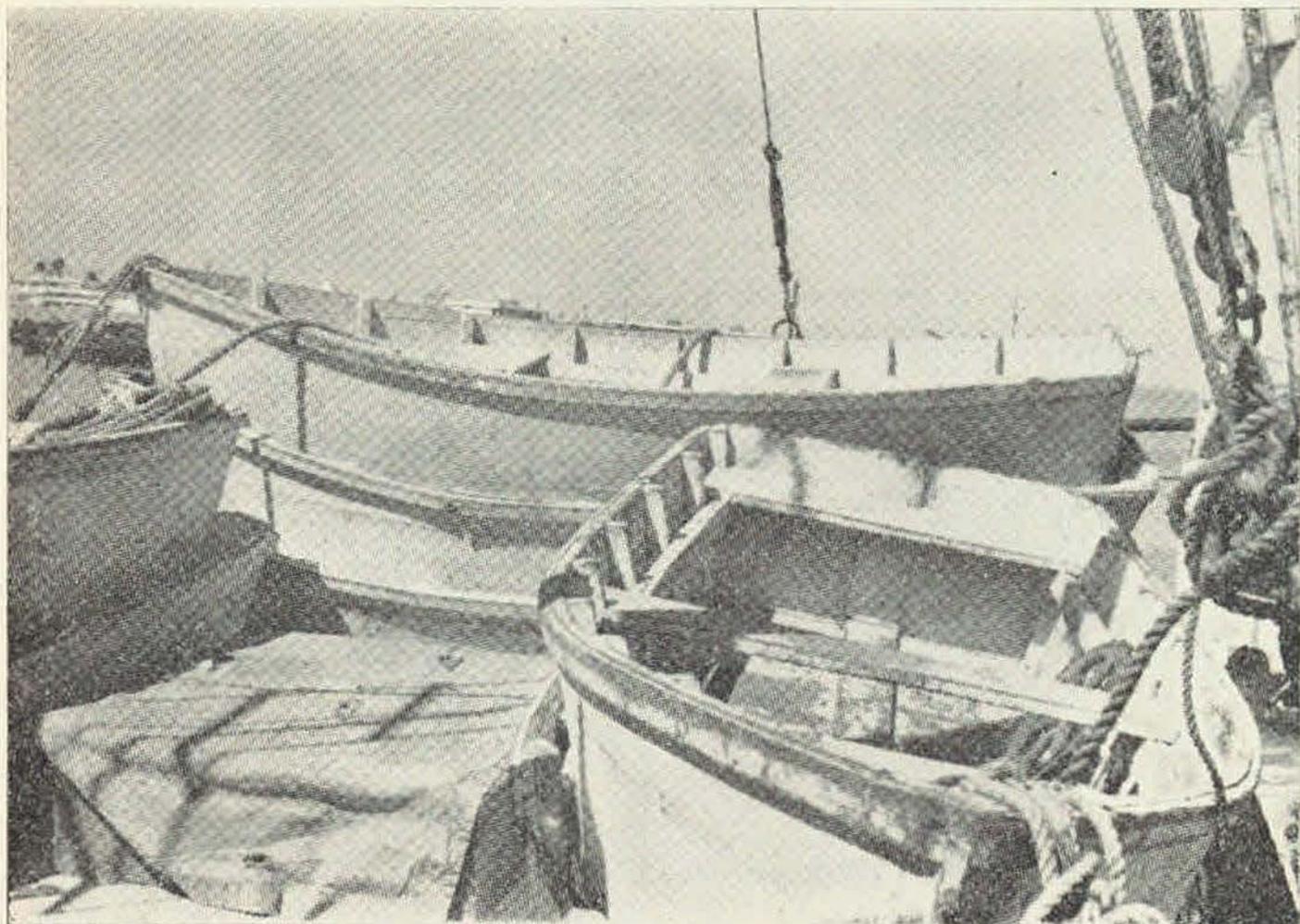
La pesca del mero, cuya abundancia en la plataforma continental, constituye una fuente inagotable de riqueza, ha determinado la creación de un tipo especial de buque pesquero, el "panguero". En cada uno de las pangas trabaja un pescador. El buque como nodriza atiende a todas y las protege.

dos y trabajadores al Servicio de la Secretaría de Marina ES INADMISIBLE.

El primer deber del empleado de una empresa es DE LEALTAD hacia su fuente de trabajo. LEALTAD en su más amplia aceptación, incluyendo la de confiar en la honradez y sinceridad de aquel a quien sirve. Pues ¿cómo suponer que la SECRETARIA DE MARINA HA DE EJECUTAR OBRAS INUTILES O PERJUDICIALES A LA ECONOMIA DEL PAIS?

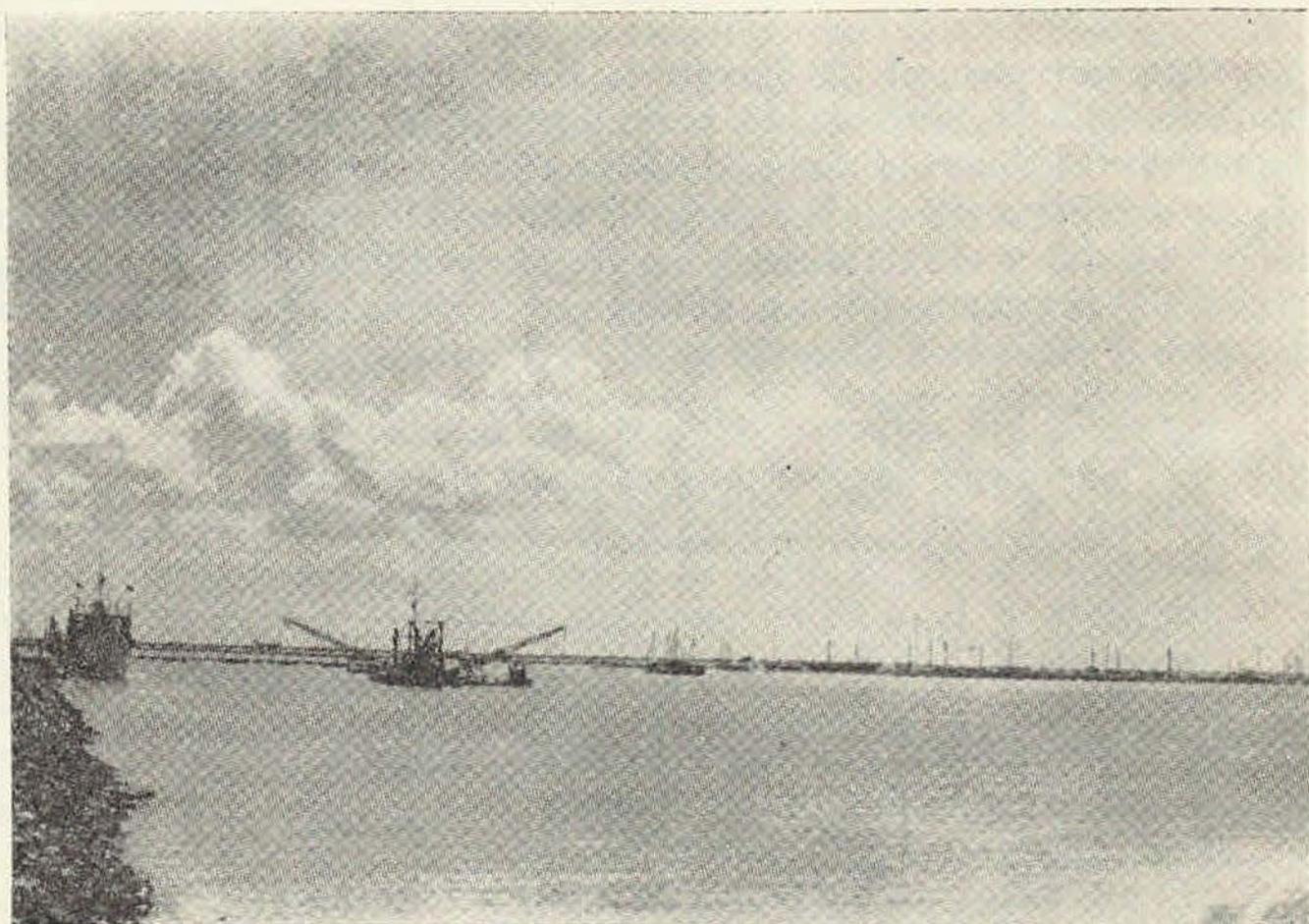
Habrán errores en la planeación, accidentes en la realización, retrasos en la ejecución e imperfecciones en la técnica; pero de ninguna manera perseverancia en el error, ni construcción de obras básicamente inútiles.

Quien es leal no ataca a los suyos, y lo nuestro es la MARINA.

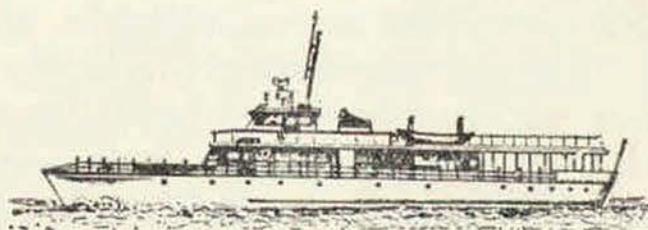


Cada "panguero" tiene siete u ocho embarcaciones y aprovechan mucho mejor la abundancia de la pesca. Cada pescador "mata" un promedio de cincuenta kilos diarios de mero.

La lealtad ciertamente, no inhibe la libertad de opinar, pero es torpe y hasta indigno el adherirse a opiniones ignaras y hasta dolosas por el solo prurito de hacer crítica malsana y destructiva. Quienes alardean de "malas lenguas" deberían recapacitar un poco en el daño que, sin justificación alguna, hacen al gremio a que pertenecen.



El futuro de Yukalpetén está abierto. Las lagunas intercosteras de Yucatán corren a todo lo largo de la costa. La apertura con el mar las ha convertido en fuentes productoras de ostión, almeja, camarón y pescado. Aquí por simple dragado se tendrán una serie de puertos pesqueros capaces de albergar la más grande de las flotas de este tipo.



La Opinión Pública y la Marina Nacional

Con este nombre la Secretaría de Marina ha publicado un libro con toda la información periodística que respecto a sus actividades, en las diversas ramas de Administración y Construcción Portuaria, Construcciones Navales, Dragado, Marina Mercante, Faros e Hidrografía y Armada de México, han publicado los diversos periódicos y revistas del País, durante el tiempo que ha transcurrido del actual periodo Gubernamental.

Este notable esfuerzo editorial se debe a que:

“La Secretaría de Marina consideró valioso recoger las mas señaladas de estas opiniones para presentar mediante un documento, como se valorizó el esfuerzo que desarrollaba, en cumplimiento a la política marítima, señalada por el señor Presidente de la República... y para ofrecer al Instituto de Estudios Políticos, Económicos y Sociales del Partido Revolucionario Institucional, una documentación objetiva de como ha reaccionado la opinión pública nacional respecto a las actividades marítimas de un quinquenio, ya que el IEPES ha solicitado a todos los sectores nacionales estudios e informaciones que le permitan profundizar en los fenómenos nacionales, de acuerdo con la misión que tiene fijada como Instituto de Investigación Social”. Tal como se indica en el prólogo de dicho libro.

La publicación a que nos referimos ha sido comentada favorablemente por la prensa nacional. Así Franco Delgado de la Revista “Nosotros” dice:

“Que nosotros sepamos es la primera vez que al foro de la Opinión Pública, del que saliera su contenido, acude una recopilación como la que se hace en esta obra editada por la Secretaría de Marina. Estamos acostumbrados a que las Dependencias del Sector público hablen de sus programas y de sus realizaciones, para dar a conocer el volúmen y los índices de su actividad en el concierto de las promociones oficiales de beneficio colectivo; pero

lo notable en este caso, es que una dependencia recoja lo que de ella se ha dicho, en publicaciones periódicas y lo traslade literalmente en los mismos términos en que se dijera, para guardar fielmente la autenticidad del testimonio.

No señalamos esto como sorpresa, aunque algo de ello tiene, sino como un avance que mucho importa al verdadero y exacto conocimiento de los problemas relacionados con el progreso marítimo de México que, por fortuna y en virtud de los lineamientos establecidos durante los últimos años, está encontrando la clave de su estructuración —como se dice y explica en el Estudio Preliminar que ofrece el mismo Titular de la Secretaría— en los fundamentales capítulos del servicio de la Armada, del transporte marítimo y Marina Mercante, de las obras marítimas y operaciones portuarias del dragado de nuestros puertos, oceanografía y señalamientos marítimos; construcciones navales; y atención técnica y administrativa al desarrollo de la industria de la pesquería. El Estudio Preliminar sirve de pauta para comprender las actividades desarrolladas y abre con claridad de criterio y decisión de formulas, las perspectivas de una superación en cuyo camino ya nos encontramos. Lo mismo que se ha hecho en los últimos cinco años— los del régimen del Presidente Díaz Ordaz— viene planteando soluciones de mayor alcance, ya sea en la multiplicación de las obras piloto que se han efectuado —al frente de ellas, el puerto de San Carlos, en el Territorio de Baja California, y el Puerto de Abrigo de Yukalpetén, en Yucatán—, ya sea en la mayor eficiencia de los sistemas operacionales y administrativos de los puertos; todo ello necesario para dar un vigoroso impulso al desarrollo de nuestra Marina, determinando en muy alto grado proyecciones económicas que necesitan liberarse del vasallaje de otras banderas.

En cada oportunidad de un avance registrado sobre la marcha de los cinco años —y han sido muchas, porque los avances han sido numerosos— la noticia y el comentario brotaron en las páginas de los diarios y de las revistas; pero la corriente les llevaba, en ese desfile de pantalla vertiginosa de nuestros tiempos y se hubiera perdido el sentido unitario y dinámico de una empresa en marcha —que esto es lo que se está haciendo en las funciones de Marina— si una feliz iniciativa no los hubiera reunido en un conjunto seccional, y dentro de lo seccional con el original vigor del orden cronológico, que es el que en este libro se presenta. Tal es la impor-

tancia que tiene esta obra, siguiendo paso a paso y en cada uno de los capítulos del progreso marítimo de México, el camino que se ha recorrido y el ritmo que se ha observado.

La labor crítica salta a la vista. Como la noticia y el comentario se trasladan en la misma forma en que se produjeron, sin alteración alguna, ahí está lo que ha merecido el reconocimiento de la opinión pública y ahí están igualmente los reparos que pueden haberse hecho en el curso de las actividades respectivas. El juicio, que el lector de diarios y revistas se formara fragmentariamente al paso de los días, ahora puede configurarse de una manera más integral. Algo flota en esta contemplación de planos periodísticos: que las atribuciones de la Secretaría de Marina forzosamente han de ser cada día mayores, a medida que se extiende el ámbito de sus responsabilidades; y que los esfuerzos que se han hecho tan plausibles como necesarios, están imponiendo atenciones de mucha intensidad y de mucha urgencia a problemas que el mismo desarrollo plantea como imperativos básicos en la integralidad de la pujanza económica nacional. El mérito de esta obra radica precisamente en que es un mensaje continuado en los afloramientos de la opinión pública y a través de los órganos que están a su merced, ratificando, con la insistencia de todos los días, lo que ha sido y es el programa del régimen en materia de progreso marítimo.

El servicio que con esto se presta, tratándose de intereses que entrañan una de las claves del desarrollo nacional, va más allá de la simple recopilación. Pudo originarse, como se dice en el prefacio de la obra, del deseo de presentar al IEPES —del Institucional— una documentación original acerca de las impresiones del pueblo mexicano sobre las actividades de promoción marítima en el régimen. Pero se logra algo más: formar conciencia del destino marítimo de México y hacerlo sobre la misma marcha.

Porque algo es incuestionable, que puede rubricar el trabajo editorial que aquí se ha efectuado: cuando entramos en el foro de la opinión pública con la obligación de responder a tónicas de progreso nacional, es que estamos en el compromiso ya sea por lo que se ha cumplido, ya sea por lo que se requiere para cumplimientos ulteriores.

Para que el lector pueda valorar el contenido imparcial de este libro, reproducimos un artículo, en el que se vierten conceptos periodísticos que fácilmente podrían ser ratificados.

¿QUE SABE USTED SOBRE LA ORGANIZACION PORTUARIA?

El preguntón

por TLACUILO

Los puertos mexicanos no tienen actualmente mucha importancia para la economía nacional. El tanto por ciento que aportan a las entradas brutas nacionales puede que no esté registrado, pues suele ser muy bajo. De los puertos que existen en la actualidad, Veracruz es el que tiene más importancia, y si miramos detenidamente sus instalaciones, bodegas, muelles, plataformas, etc., nos encontraríamos con una sorpresa bastante significativa: muchos edificios datan desde antes de la Revolución, de los tiempos en que una compañía inglesa controlaba el puerto. De esos años a la fecha muchas instalaciones de éste y otros puertos no se han modificado.

Contrariamente a lo que pueda pensarse, si bien los puertos mexicanos tienen capacidad para recibir buques de alto calado, no la tienen para recibir, almacenar y dar hospitalidad a personal de a bordo y a los productos que se deseen depositar en suelo mexicano, ya para ser transbordados y por una simple emergencia. La organización portuaria mexicana es pésima.

Pero la responsabilidad del atraso portuario no es echacable solamente al Gobierno, porque el atraso de nuestra Marina Mercante salta a la vista. Si México no tiene suficiente contacto con el mar, los puertos reciben directamente esta deficiencia. México vive del mar sólo en la medida de una pesca bastante raquítica, cuyo tonelaje anual satisface apenas las necesidades del consumo nacional.

Los barcos que se dedican a la pesca no requieren grandes puertos ni grandes instalaciones. Por regla general el pescado no se almacena en el puerto donde fue recogido, sino que se distribuye inmediatamente en carros frigoríficos en el resto de México.

La Marina Mercante Nacional, que en estos años se trata de incrementar, está destinada a renovar la organización portuaria. Este renglón de la economía mundial se ha descuidado mucho en México, pese a que gran parte de nuestros límites geográficos colinda

con el mar y nuestra situación en el Continente es muy favorable.

La Marina Mercante, de llegar a cobrar auge, entrañaría, además de un incremento de la economía nacional, una fuente de trabajo de considerables proporciones, que crecería con el tiempo. Y no solamente ventajas nacionales ofrece una organización mercantil por mar, sino una importancia internacional. Como es sabido, la situación geográfica a que antes aludimos da suficiente seguridad a la República para convertirse en una especie de "paso obligado" de muchos barcos, en un punto neurálgico del comercio latinoamericano.

Parece ser que las empresas marítimas nacionales piensan ya seriamente en lanzarse al mar con más de una barca. Pero a la vez en la compra de buques nuevos se ha pensado en adquirir barcos ya usados. Los países europeos que tienen una creciente necesidad de embarcaciones mayores por regla general desechan varios barcos al año, barcos en muy buen estado y que podrían ser comprados por México, cuyas necesidades actuales no son exorbitantes. La compra de barcos en buen estado representaría, además de un ahorro considerable, un amplio margen económico para instalar bodegas y maquinaria adecuada en nuestros puertos.

Con el advenimiento de una sólida Marina Mercante la reorganización portuaria avanzaría rápidamente. En realidad, si no hay buenas instalaciones en nuestros puertos es porque no son necesarias, pero el incremento de las líneas marítimas comenzaría a rendir frutos enseguida. Como nuestro comercio por mar no es intenso, los barcos podrían fletarse con carga de otros países, lo que establecería relaciones muy favorables para nosotros.

En fin, el problema de los puertos tiene una solución, y el primer paso que debe darse hacia ella es este: que tengamos necesidad de modernas instalaciones para corresponder a las actividades de una verdadera flota mercante.

(“Sucesos”, junio 1° de 1968)

Si el lector se interesa en este volumen, le sugerimos se dirija a:

Lic. Fernando Castro y Castro.
Oficial Mayor de la Secretaría de Marina.
Azqueta No. 9 5o. piso
México 1, D. F.

Breve síntesis sobre la actualidad en China Continental

A— Geografía y perspectivas: Breve compendio.

Con la cuarta parte de la población mundial, China es actualmente, el tercer país del mundo en extensión, ya que tiene un área poblada de 9,6 millones de kilómetros cuadrados. Pero en comparación; por ejemplo con los Estados Unidos, la tierra cultivada, equivale a solamente un tercio de la explotada en el coloso de Norte América.

Esto quiere decir, que la mayor parte del territorio chino, está poco poblado o es tierra yerma y deshabitada.

No existe en el mundo otro país, que tenga tantas fronteras con países o territorios vecinos, que la China Continental. Veinte de ellos son los que están muy cerca de ella o a sus puertas. Catorce de ellos tienen fronteras terrestres y los otros seis la miran directamente desde una orilla vecina. Desde hace muchos siglos, las distantes regiones fronterizas de este gran país asiático, aislaron a sus habitantes y a la muy peculiar cultura de sus vecinos, pero actualmente precisamente la vastedad de estas regiones hace más complejas sus relaciones exteriores al verse muchos de estos vecinos, afectados directamente por la República Popular de China.

Casi el 60 por ciento de la población china, vive en zonas restringidas de planicies aluviales; este número, es equivalente al de la población combinada de la Unión Soviética y los Estados Unidos.

Estas llanuras densamente pobladas, tienen en su conjunto, una extensión aproximadamente igual a la de México. Por hallarse estas zonas demasiado pobladas y demasiado lejos de los países extranjeros, los habitantes no tienden a rebosar o rebasar, por encima de los límites nacionales. A resultas de esto, la presión demográfica se dirige casi enteramente hacia el centro, o sea las regiones aluviales, y esto naturalmente es un problema que afecta a sus propios re-

cursos e instituciones: resumiendo la cuestión es el problema de los chinos contra los mismos chinos. Esta situación, la sienten indirectamente los países vecinos en forma de presión política y militar de predominio regional, pero no directamente como búsqueda de un *lebensraum*, (como decían Hitler y sus Nazis refiriéndose al terreno necesario para la gran Alemania). La unidad cultural de la población está basada en la preponderancia étnica china, que asciende al 94 por ciento, y está aglutinada por el idioma escrito y por la tradición histórica. Esta homogeneidad relativa permitió la rápida unificación política del país por los comunistas chinos en 1949 y 1950. Las minorías, generalmente no chinas, aunque numéricamente débiles, son importantes políticamente, por la sencilla razón de que ocupan regiones fronterizas. Estas minorías, incluyen a los tibetanos, los mongoles, a los musulmanes del noroeste de idioma turco, y muchos otros de pueblos muy antiguos y casi desaparecidos, en el sur y en el sudoeste de China.

Económicamente, China está actualmente unificada sólo irregularmente. Las comunicaciones naturales sólo enlazan a las regiones densamente pobladas, más bien con el mar, que entre sí, en cambio las zonas del norte y el oeste muy poco pobladas, están relativamente aisladas de las regiones centrales por las distancias y las barreras naturales. Aunque, el actual régimen comunista que domina la China continental, se apoderó rápidamente de la economía de consumo de estos vastos y físicamente diferentes territorios, aún no han podido organizarlos con éxito para formar un sistema nacional integrado e idóneo para las necesidades del crecimiento y desarrollo del país. La fuerza motriz del desarrollo planificado ha sido puesta en marcha varias veces durante las dos últimas generaciones, pero solo para ser detenida siempre prematuramente. Naturalmente sigue predominando la agricultura en la economía nacional, que solamente cuenta con una débil estructura de instalaciones industriales de gran antigüedad y variable utilidad. El atraso industrial, el aislamiento y las insuficientes comunicaciones coadyuvan para perpetuar el localismo económico. Por lo tanto, resulta paradójico que estas influencias en sí, no tiendan a desintegrar la unidad nacional, porque están equilibradas por las fuerzas centrípetas políticas y culturales, pero que en cambio, no ofrecen una base para la integración económica. Como resultado tenemos, que la geografía económica de China es un tipo celular de economía que resulta bastante estable sin ser fuerte.

B.— Fisiografía:
Tierras y clima.

En China el paisaje predominante es de dos tipos: (a) zonas de planicies

y cerros en las que la ocupación humana secular, ha llevado al agotamiento de las tierras de las laderas y de su natural cobertura y (b) regiones poco pobladas desiertos, montañas y mesetas en las que la extrema sequedad o gran altitud restringe la colonización.

Terreno: proporción de tipo.

La China propiamente dicha, o sea la región de las antiguas dieciocho provincias, se extiende desde la famosa Gran Muralla hasta Indochina, y desde las mesetas occidentales hasta el mar. Esto comprende el 40 por ciento de la extensión total del país y habita en ella el 87 por ciento de la población. En esta región, si trazamos desde Pekín en el Norte hacia el Sudoeste hasta Lo-yang y luego volviendo hacia el Sudeste hasta Hangchow en el Sur, encerraría las vastas planicies del delta de la China Septentrional y las llanuras unidas con ellas de los ríos Huai y Yangtze bajos. Estas llanuras se encuentran parcialmente rodeadas por montañas improductivas.

El contraste es principalmente una cuestión de magnitud: al Sur del Yangtze, inmensos valles de terrenos de aluvión y llanuras de ríos estrechos y canales costeros están densamente poblados en la China Meridional, pero estas no son tan extensas y tan continuas como las del Norte. Debemos aclarar que estos eriales: modernos resultantes de imprudente siembra de nuevas y renovadas cosechas, principalmente maíz y patatas, viene de los siglos XVII y XVIII.

El terreno que ocupa la China Continental, además de peculiares tipos de planicies y alturas, tiene además otras características por su importancia especial o por su magnitud.

1.— LA GRAN MURALLA.

Esta barrera, más histórica que efectiva, hecha de ladrillo y adobe que estorba cruzar el país, se extiende desde el golfo de Poai hasta las provincias de Kansu y Tsinghai. Marca una zona de transición climática, desde condiciones semihúmedas a la aridez continental.

2.— LA MESETA DEL LOESS.

En la China septentrional, en las partes occidentales, las grandes montañas totalmente erosionadas están cubiertas parcialmente por un gran manto fértil de sedimentos depositados allí por el viento (el loess). Estos sedimentos han sido transferidos a la planicie de la China Septentrional, debido a la ero-

sión de muchos siglos.

3.— EL RIO AMARILLO.

El río que creó la planicie de la China Septentrional ahora arrastra 50 veces más sedimentación que el Yangtze. Las grandes variaciones de su caudal durante el año provocaron inundaciones y cambio de su curso antes de construirse el nuevo (1960) embalse de Sanmenhsia. No es navegable más allá de Paotou, en la Mongolia Interior.

4.— EL GRAN CANAL.

Este sistema de transporte fluvial, de Norte a Sur, conectó la región arrocerá del Yangtze inferior con varias poblaciones y algunas capitales norteñas durante algunas dinastías (Reinados). Fue proyectado para utilizar las corrientes y lagos locales además de los canales con el objeto de crear un sistema unificado de regularización de las aguas orientado en sentido transversal con relación al curso natural de las cuencas de la planicie de la China Septentrional. Sus trazos meridionales aún se utilizan.

5.— El sistema del río Yangtze. El Yangtze recoge el 60 por ciento de las aguas de la China propiamente dicha y lleva de veinte a veinticinco veces el caudal del Río Amarillo. Está cruzado por puentes en tres puntos. En la ciudad de Nanking, en Wuhan y en Paksien, arriba de Chungking.

6.— Regiones calizas.— Las regiones calizas se encuentran principalmente en las provincias de Yunnan, Kweichow y Kwangsi, que se caracterizan por la falta de desarrollo de aguas a flor de tierra y son deficientes en buena tierra. Estas zonas, conocidas por "Karst", tienen gran número de cuevas, hoyos y corrientes subterráneas. Sus montes de laderas escarpadas y pináculos pétreos aislados son tema frecuente de los paisajes chinos pintados.

7.— El contraste entre las costas norteñas y las meridionales de la China Continental.

Al Sur de la bahía del puerto de Hangchow, el montañoso litoral forma gran cantidad de puertos naturales y está salpicado de abundancia de islas. Al Norte podemos afirmar que existe lo contrario, excepto en la costa de la península de Shantung. Las costas de China Septentrional son aluviales y planas, no están desarrolladas y no pueden utilizarlas los barcos.

8.— Zona fronteriza de mesetas altas. Para la amplia zona norte-sur de transición entre las alturas de la China central a las altas mesetas de Tsinghai y el Tibet, no existen límites exactos. Esta zona tiene una anchura aproximada de 480 a 640 kilómetros. Las alturas, los valles hondos y ríos caudalosos de curso rápido, así como el aislamiento de las zonas pobladas, son sus principales características geográficas.

9.— El corredor de Kansu. Esta es una zona de paso que se extiende desde la China propiamente dicha hacia el noroeste durante unos 960 kilómetros a lo largo de una línea de oasis cultivados unidos a pastizales en las laderas, entre el desierto de Gobi, en la Mongolia Interior, y la parte norte de la barrera montañosa de Chilienshan. Termina al este en Lanchow, en el río Amarillo.

10.— Las ciudades estratégicas de entrada. Las entradas naturales desde la propia China a las regiones circundantes son pocas relativamente. Las ciudades más conocidas allí son: Kalgan (Changchiakou), Lanchow, Kangting, Hsiakuan y Pinghsiang. Existe una importante entrada costera en Shanhaikuan, en donde la franja costera que enlaza a Hopeh con las provincias norteñas se hace sumamente estrecha.

Exceptuando a Mongolia (exterior), que es ahora independiente. Más allá de esta China se encuentra el otro 60 por ciento de la China moderna.

Las provincias nordorientales, antes llamadas Manchuria, son una región fresca de llanuras bajas y cultivables limitada por montañas y ríos. Las otras tres regiones principales son la Mongolia Interior, Sinkiang y la meseta de Tsinghai y el Tibet. Todas ellas son más o menos yermas y están poco pobladas.

La Mongolia Interior y Sinkiang están formadas en gran parte por desiertos y tierras de pastos a una altura que varía entre los 460 y los 1,500 mts. Se encuentran oasis a orillas de los desiertos siempre que las encumbradas cordilleras que van de este a oeste, tales como las de Tien Shan en Sinkiang, que captan la humedad y forman pequeños ríos.

Las elevadas mesetas de Tsinghai y el Tibet tienen una altura de entre 2,440 y 4,900 mts.

El terreno, del tipo de cordilleras y cuencas, es en general desierto rocoso, de cuencas salobres y montañas. Algunos pequeños valles llanos y cuencas abrigadas por las montañas, y ciertos oasis son "islas" habitables en medio de estas zonas inhospitalarias.



SECRETARIA DE MARINA
 MINISTERIO DE MARINA
 Y CULTURA
 BIBLIOTECA CENTRAL

En la totalidad de la China, las temperaturas son adecuadas a las actividades humanas. A lo largo del año, la temperatura media mensual no varía arriba de 15° Fahrenheit con relación a la isla de Hainan. Pero en el extremo norte, en Heilungkiang, las variaciones pueden llegar a ser de hasta 80° Fahrenheit. Las temperaturas medias no bajan por debajo de los 0° centígrados al sur del Yangtze, ni por debajo de los 12° centígrados bajo cero en la China septentrional. Las temperaturas medias de julio llegan a los 25° en una zona del interior que se extiende del sudoeste al nordeste desde la frontera de Birmania hasta el río Amur, y 20° más en la franja próxima al mar que va desde el delta del río de las Perlas en Cantón hasta el río Amarillo.

La Gran Muralla marca una importante línea climática. Al norte de la Muralla, la aridez del terreno limita sus posibilidades a servir de pastizales estableciendo así una frontera a la agricultura de secano. Al nordeste de su terminación en Shankaikuan, la precipitación también es baja —de 20 a 28 pulgadas anuales— y la estación de crecimiento es corta, de 140 a 210 días.

Las precipitaciones prevalecientes, oscilan entre las 15 y las 40 pulgadas en el norte de China, en donde la mayor parte de las zonas cultivadas reciben 20 pulgadas o más.

En el sur de China, la precipitación es más alta, en donde tiene una variación entre las 50 y las 70 pulgadas anuales.

En la China meridional, la lluvia es regular y se ajusta a las estaciones, en tanto que en el norte el régimen de lluvias muestra que un 75 por ciento de las precipitaciones caen en verano, demasiado tarde para beneficiar las cosechas en primavera. Por ello, la sequía es frecuente en primavera.

Los principales controles climáticos de China son los monzones de invierno y verano. Los vientos del norte y del noroeste en invierno son fríos y llegan de la Mongolia y Siberia. Llegan como frentes fríos periódicos que soplan con gran fuerza, como a través de un embudo, sobre la China septentrional y tienen como resultado unos otoños breves, inviernos muy fríos y primaveras que son frías y húmedas o frías y ventosas.

Los monzones estivales están provocados por zonas de altas presiones sobre el Tibet y el océano. Soplan desde mayo hasta finales de agosto, y arrastran consigo la humedad indispensable hacia el norte, con bastante regularidad, hasta las montañas Chinling, y con menor eficacia hasta la Gran Muralla.

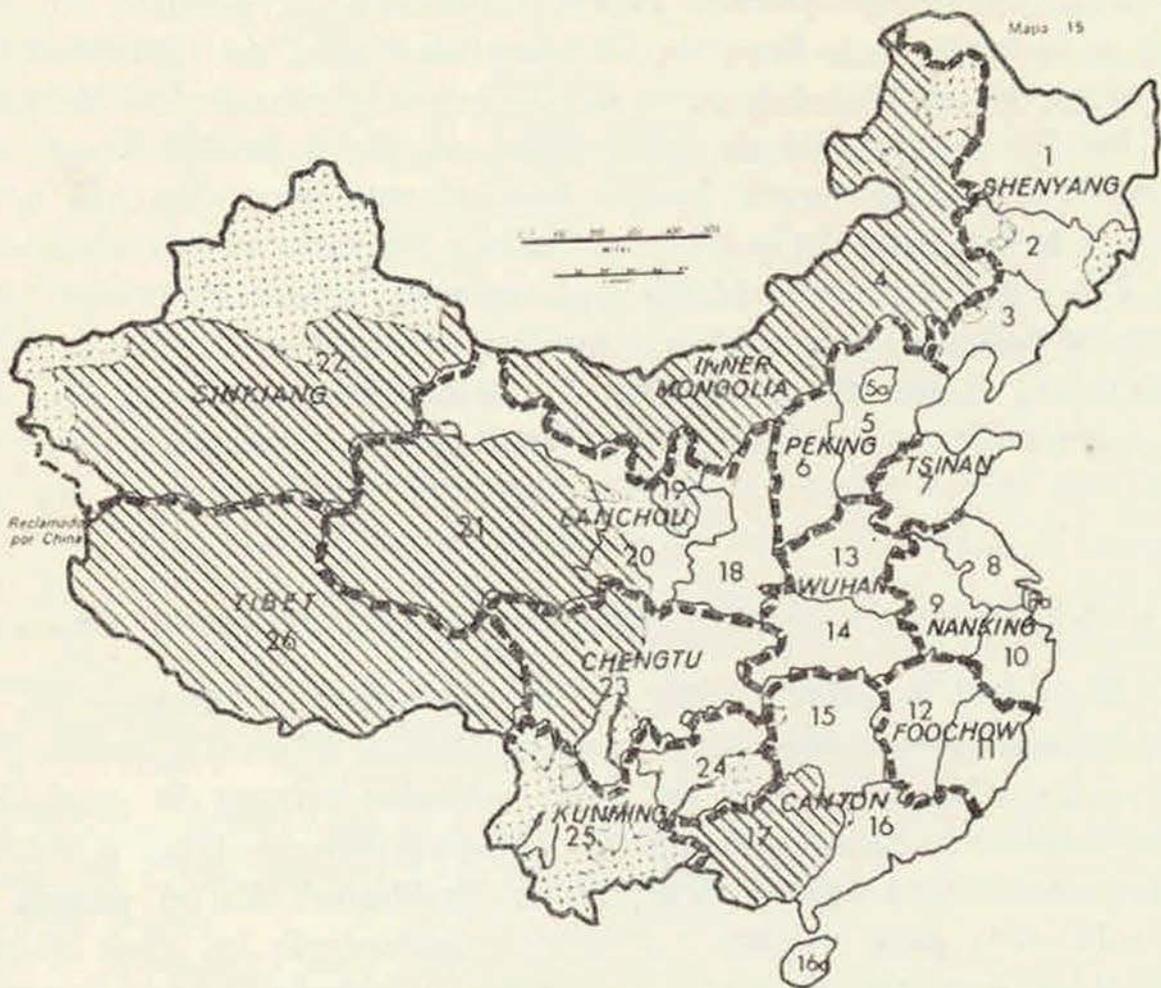
Estos dos monzones pierden fuerza al alcanzar el paralelo 30, aproximadamente a lo largo de la línea de Chinling Shan y el río Huai. Este es el límite nórdico del cultivo del arroz de las extendidas cosechas dobles. La línea de los 16° centígrados de temperatura media y de 1,000 milímetros de precipitación se encuentra allí, lo que hace de esta línea climática la más importante de la totalidad de la China. Divide a las zonas con una estación agrícola de 220 a 280 días en la China septentrional de las que tienen 300 — 340 días (que se definen como días con una temperatura media diaria de más de 6° centígrados) al sur del río Yantze. La beneficiosa influencia de estas diferencias termométricas en China meridional resulta aumentada por unas primaveras más largas y por lluvias más regulares estacionales, al sur de dicha línea.

C.— Administración política bajo el Partido Comunista Chino (P.C.C.)

La República Popular China en su estructura administrativa, consiste de 26 gobiernos provinciales y tres municipales en el nivel superior y de más de 160 municipalidades, y más de 2,100 unidades a nivel de condado (hsien) a niveles inferiores. Estas unidades son primordialmente áreas administrativas y sus órganos administrativos constituyen "gobierno". En el pasado han legislado solamente para ampliar y ratificar rápidamente las leyes que les fueron sometidas para ser aceptadas, aplicadas o cumplidas. La dirección polí-



tica procedía de una organización paralela del P.C.C. que proveía el personal de los comités del partido acompañantes de todas las unidades de gobierno, en los cuales los puestos de influencia decisiva estaban ocupados por miem-



bros del partido de toda confianza.

Por encima de las provincias hubo hasta 1966 seis regiones de coordinación política del P.C.C. que no tenían la habitual contrafigura de un organismo gubernamental. Otro escalón administrativo existía entre la provincia y los condados, pues de tres a veinte de estos que estamos llamando condados, quedaban agrupados en distritos (CHOU) "especiales".

Durante el período 1958-1960, el antiguo pueblo civil (hiang) quedó reemplazado por la comuna (kungshe) y la aldea administrativa por la brigada de producción. A nivel local, las pequeñas unidades de labradores no estaban reconocidas administrativamente.

Para finalidades militares, las distintas provincias constituyen distritos militares; pero las regiones militares por lo general abarcan uno o más de estos distritos militares y son designadas en la mayor parte de los casos por el nombre de la ciudad en donde está establecido el cuartel general o mando regional. Los límites de la región militar siempre siguen los límites provinciales establecidos.

Esta organización administrativa refleja las relaciones partido-gobierno-militares que existían hasta que la Revolución Cultural alteró las relaciones entre el Ejército Popular de Liberación (EPL) y el (PCC). Los cambios en la estructura de las subdivisiones administrativas deberían ajustarse a la reorganización gubernamental que seguramente debía llevarse a cabo este año (1969). En este caso, los distritos civiles, o parecidos, como escalones intermedios, podrían ser establecidos para los propósitos del PCC antes de cambiarse el sistema de condados, que ha sido tradicionalmente fundamental para los gobiernos locales y hasta ahora ha sido semipermanente.

El ciudadano chino de cada veinte que no es éticamente chino encuentra su lugar en un sistema paralelo de unidades "autónomas" de minorías. Esta autonomía consiste en un margen administrativo de tolerancia de peculiaridades culturales y lingüísticas, que las autoridades esperan que desaparezcan con el tiempo. La estructura de unidades autónomas de nacionalidad, que cubre alrededor del 60 por ciento del país, quedó casi terminada para 1957 con excepción del Tibet. en el Tibet, la forma de autonomía, que carece de substancia convincente, fué establecida a duras penas en 1965 después de largas demoras causadas por la resistencia Tibetana.

Como vemos, la actual estructura de las subdivisiones administrativas, es un instrumento eficaz para apoyar el gobierno que actualmente rige en la China Continental. Forma parte de un sistema en el que las decisiones políticas y el control político están sistemáticamente divorciados de la administración y en el que los hombres claves rara vez desempeñan un solo puesto. La influencia y la categoría de una persona se calcula sumando los puestos para la que ha sido nombrada públicamente, y su poder por la cantidad total de responsabilidad política que estos puestos le adjudican.

D.— Fronteras.

Las fronteras chinas son un legado imperial que proviene parcialmente de las conquistas y se completa de las relaciones tributarias de superior con inferior de los pequeños países vecinos. Estas relaciones poco concretas y hereditarias, beneficiaron a China, sin que este país tuviera que ofrecer pruebas de posesión, control y reconocimiento que se necesitan en el mundo moderno. Por ejemplo, en el Asia Central, los chinos trataron con los gobernantes locales o de tribus, para establecer reivindicaciones históricas que perdieron su fuerza cuando la conquista de la región por los rusos cambiaron las tornas.

En la meseta de Pamirs, China aún no tiene una frontera marcada con la URSS. Pero en 1953, la China Comunista dió el paso conciliador de eliminar calladamente una reivindicación "cartográfica" de los mapas publicados a la totalidad de la meseta. Aunque es posible que ocurran incidentes similares a los de las islas Chenpao en muchos lugares, la principal área de posibles problemas con la URSS es una isla, pequeña pero importante, en la confluencia de los ríos Amur y Ussuri. China reclama una frontera que sigue los principales canales hasta el interior de Khabarovsk. La URSS por su parte sostiene que la frontera debe coincidir con un antiguo brazo del Amur, cuya frontera alejaría a China varias millas de la ciudad.

En la frontera con la India, China reclama la mayor parte de la región de la Agencia Fronteriza del Nordeste de la India (NEFA). Se trata de un extenso territorio que descende hasta la vega del río Brahmaputra y corre paralelo a él durante más de 200 millas. Existen también algunos salientes en la frontera India-Nepal-Bhutan-Sikkim que son motivo de roces entre China y la India. Dos de estas cuñas son el saliente hacia el norte de Mustang, en Nepal, y el Valle de Chumbi, que apunta al sur entre Sikkim y Bhutan. En el oeste, los territorios reclamados por China a la India dejaron de constituir una reivindicación casi completamente cuando China resolvió la cuestión de la frontera de Cachemira en 1962 con el Pakistán por el sencillo procedimiento de hacer caso omiso de las pretenciones hindúes en esa misma región, Ladakh.

El mar del sur de China está concebido por los cartógrafos comunistas chinos como un lago chino. Extienden las fronteras Chinas hasta las Islas de Luzón y Palawan en las Filipinas y hasta las costas de Borneo del norte y las más septentrionales Islas de Indonesia.

E.—Distribución de la población y composición étnica.

Todos los cálculos que se hagan de la población de China, son solamente conjeturas. El muy conocido demógrafo hindúe, S. Chandrasekhar, señalaba en la publicación "la Actualidad en China Continental" de 15 de mayo de 1967, que los cálculos actuales de la población china varían desde 700 a 800 millones. El aumento anual bien podría ser hoy de 15 millones de personas. El censo oficial de 1953, que arrojó un total de 582.603,000, es el punto aceptado para calcular la población en años sucesivos. Una publicación china de estadísticas publicó la cifra de 646.530,000 como correspondiente al final de 1957, y ésta también es considerada útil. A partir de mediados de 1955, la prensa oficial comenzó a usar la cifra de 700 millones con finalidad retórica. Que fuera publicada parece constituir un reconocimiento oficial tácito, de que la pobla-

ción sigue aumentando de manera bastante real y con un alto índice de crecimiento. La mayor parte de las fuentes de información están de acuerdo en que la población china, los más de los años, ha venido aumentando a razón del dos por ciento o más. La cifra de setecientos millones coincide con el total de las cifras de la población provincial de que se dispone, que no son completas, relativas a la realidad reciente, pero no se advierte en ella el crecimiento vegetativo del dos por ciento, pues es inferior en 50 millones a la cifra a que se llega por proyección teniendo en cuenta ese dos por ciento desde 1953 hasta 1966.

Sea cual sea su número, casi la mitad de la población —el 45 %— vive en las once provincias de la cuenca del río Yantze. Solo la provincia de Szechuan, con una población de entre los 75 y 85 millones, se acerca en tamaño al Japón. Otro 31 % vive en la cuenca del río Amarillo, y alrededor del 14 % en la China meridional. El nordeste, aunque fué una zona importante de emigración voluntaria en fechas anteriores de este mismo siglo, solamente representa el 8 % aproximadamente. Sinkiang, el Tibet y la Mongolia Interior tienen solamente el 5 % de la población total.

El mandarín (Kuo-yu) el dialecto predominante de los chinos, se habla en varias formas corrientemente al menos por el 65 % del total de los habitantes. El empleo de otros dialectos está disminuyendo por la enseñanza del mandarín entre la población singularmente joven (en 1965 se calculaba que del 57 al 59 % tenía menos de 24 años) y por la creciente mezcla de la población dentro del país. Los dialectos de la mitad más meridional de China son probablemente la lengua natal del alrededor del 30 % de la población, de la cual, más de la mitad habla los dialectos de Shanghai, Hunan o Kwangtung.

Las minorías étnicas sumaban 35 millones de personas en 1953. las diez más numerosas, todas ellas con más de un millón de personas sumaban 28.5 millones. Una serie de firmes restricciones de diversos tipos consiguen que estas minorías sean impotentes políticamente. Los dos millones de Tibetanos se rebelaron sin éxito en 1959 y han permanecido desde entonces sojuzgados por una especie de ocupación militar. Los 1.5 millones de mongoles de China sobrepasan al 1.1 millones independientemente de la República Mongola Independiente o Exterior, pero se encuentra física y políticamente separados de ellos y entre sí. Tres de los grupos más numerosos —los chuang, que tienen afinidades hai, los hui, o musulmanes chinos, y los manchues, cuyos antepasados gobernaron en China están hoy tan "chinificados" que sus 12.5 millones son simplemente grupos regionales y locales de ciudadanos chinos que

sufren las molestias políticas y sociales de unos antecedentes menos privilegiados.

La importancia política de algunos de los pueblos minoritarios resulta aumentada por su situación. Algunos pueblos meridionales montañoses —por ejemplo los ching-po (Kachin), Yi (Lolo), na-hsi, miao y yao, han evitado la asimilación. Aunque están completamente sometidos al régimen, su presencia hace que gran parte de la frontera de Szechuan, Yunnan y Kwangsi sea permeable a la influencia exterior a causa de la existencia de gentes relacionadas con ellos al otro lado. Los coreanos, que suman 1.25 millones en el Nordeste, junto a la Corea del Norte, tienen lazos con Corea y resisten con éxito la asimilación.

Los musulmanes de lengua turca-uighures, kazacos y kirguises —han predominado numericamente en la provincia de Sinkiang. De resultas de su temor a ser denominados por los chinos han y de sus afinidades con otros pueblos musulmanes de habla turca en el Asia Central Soviética, están vigilados estrechamente por la URSS y por la China Comunista. Pekín siente recelos de estos grupos musulmanes y ha inundado su zona de emigrantes forzados y voluntarios. La mayor parte de los dirigentes indígenas que alcanzaron puestos importantes como comunistas han sido eliminados y acusados de nacionalismo contrarrevolucionario.

F.— Agricultura.

La agricultura china es preponderantemente alimenticia, aunque otras cosechas tienen la variedad y son cultivadas con la intensidad que permiten las tierras, el agua, el clima, los aperos y equipo, la disponibilidad de abonos químicos y los incentivos gubernativos. En 1957, los cereales y las patatas ocupaban el 77% del área sembrada.

El arroz, el trigo, el maíz y la patata son los principales cultivos. La zahina de grano (Kaoliang, o sorgo vulgar), la cebada, el mijo, la avena, el alforfón la patata blanca y las habichuelas son cosechas de importancia todas ellas para el abastecimiento del país. Los principales productos agrícolas con destino comercial son el algodón, la soja, el té y varias semillas oleaginosas (además del algodón), como el sésamo, la colza, el cacahuete y el girasol. Tienen importancia comercial el aceite de Tung, el tabaco, la caña de azúcar, fibras tales como la ramina y el cáñamo. También tienen importancia algunos productos animales como la seda, la lana, el cuero, varios productos marinos y otros que son comestibles.

En la China meridional, la mezcla de cosechas varía mucho. Se suplementan las de arroz y trigo con maíz, patatas, té, frutas y otros productos de tierras altas. En donde la agricultura china es más compleja e intensa es en las populosas regiones de los deltas y cuencas de la China oriental y meridional; las cosechas dobles de arroz anuales, resultan aumentadas por la explotación de otros productos de elevado valor: seda, verduras y hortalizas; frutas; nueces y otros productos arbóreos, pescado lacustre y varios productos vegetales, acuáticos, patos, gansos y muchas otras cosas. Los cerdos se crían casi en todas partes, excepto en las comarcas habitadas por musulmanes. La explotación ganadera está restringida por la existencia o ausencia de pastos y piensos.

Tradicionalmente, los campesinos chinos cultivan la tierra tan intensamente como les permite el agua de que disponen. Durante el período del "Salto Adelante", 1958 a 1960, la presión oficial para conseguir un aumento fenomenal de la producción con los procedimientos más rápidos y baratos, llevó al desequilibrio de la construcción de embalses rurales. Se mejoraron las reservas de aguas para el regadío, pero se sacrificaron asimismo tierras valiosas.

Se ha dicho frecuentemente que la puesta en cultivo de tierras hoy baldías en gran escala sería la respuesta a la necesidad en que China se halla de una mayor producción agrícola. Sin embargo, hoy se da poca importancia a el problema, porque la tierra sin cultivar de que se dispone es mucha, pero se sabe que es poco feraz. Por encima del 12% del área total nacional que está cultivada, solamente un 3% más está considerado como "tierra yerma cultivable", y el ponerla en condiciones de ser explotada será una operación lenta y muy costosa.

Un plan ambicioso pero práctico de doce años, que se proyectaba llevar a cabo entre 1957 y 1968, se publicó en 1956. Este plan, especificaba, cupos regionales de incremento de rendimiento y cupos de cosecha doble de 133% y 163% de aumento para la China central y meridional respectivamente. El proyecto incluía, naturalmente, un programa de mejores técnicas que son necesarias para lograr aumento de la producción como el que se ha conseguido por ejemplo, en el Japón y en Taiwan (Formosa). Aunque el plan nunca se puso en marcha, se reconocía en él que la intensificación y modernización de la agricultura son necesarias para aumentar la producción.

El "Salto Adelante" hizo hincapié en la meta de la intensificación de la agricultura mediante métodos de cultivo intensivo, pero eliminó muchos

de los aspectos más costosos del proyecto original, que exigían la modernización. Los reemplazó por la falacia de que el programa original de doce años podía abreviarse radicalmente solamente mediante el trabajo tesonero y duro. Se hicieron intensos esfuerzos y naturalmente fallidos para remodelar la base económica y social de la vieja agricultura china en 1958 y 1959, con lo que se consiguió solamente, una catastrófica crisis de tres años. Hoy la productividad agrícola permanece casi al mismo nivel que antes del triunfo comunista. El total del grano cosechado fue por término medio de 183 millones de toneladas métricas durante el período 1962-1968, según los cálculos publicados en LA ACTUALIDAD EN CHINA CONTINENTAL del 18 de abril de 1969. Esto es algo más del máximo logrado con anterioridad a 1949, calculado en 170 millones de toneladas, pero supone un 10% menos per cápita que el representado por la última cifra.

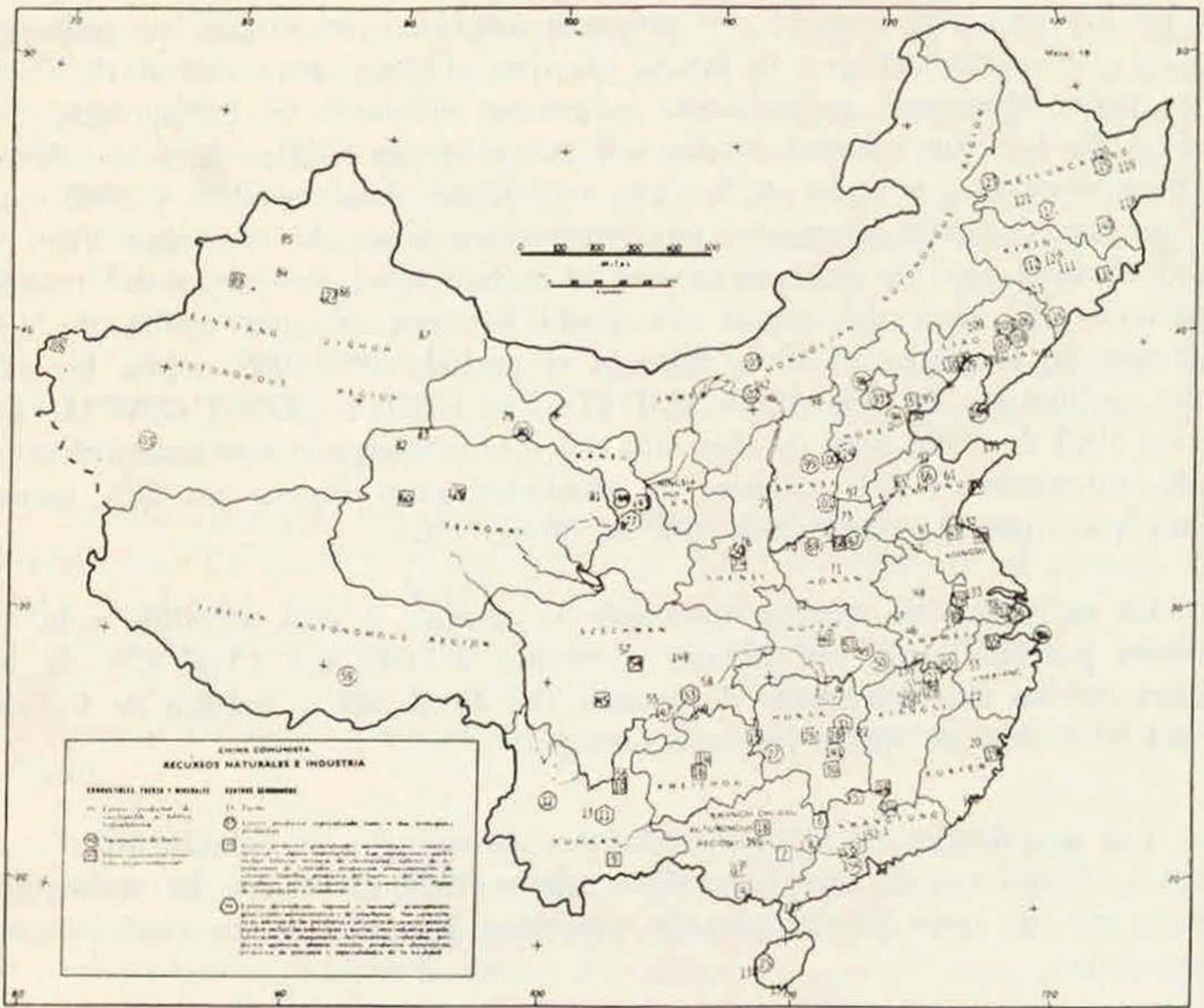
La necesidad de abonos químicos es enorme y está atendida solo de manera parcial. Según los cálculos anteriores a 1949, del 15 al 25% de las tierras sufrían una deficiencia de potasio, del 40 al 55% la sufrían de fósforo, y del 80 al 96% no tenían bastante nitrógeno.

Las necesidades de abonos artificiales de ese año, se calculó que ascendían a 30 millones de toneladas. Hasta ahora (1969) China, no ha conseguido reunir más de unos 8,5 millones de toneladas, la mitad de los cuales fueron importadas.

G./Productos básicos industriales.

La cantidad de ciertos minerales que sería esencial para la autarquía económica que persigue el régimen, no existe por ahora. Cuentan entre ellos el petróleo, el cobre, y las piritas de hierro. Otros minerales, como el carbón, el tungsteno y el estaño se encuentran cerca de la superficie en cantidades suficientes para permitir su exportación. En conjunto, China tiene recursos minerales adecuados, los suficientes para participar en el intercambio mundial de recursos primarios a base de la reciprocidad.

El Nordeste tiene yacimientos minerales equilibrados y bastantes accesibles que han sostenido el desarrollo industrial de la comarca durante dos generaciones y que solamente están agotados parcialmente. La China meridional cuenta con una amplitud de minerales, incluyendo el cobre, el estaño, el antimonio y el tungsteno en grandes cantidades, y además, se han encon-



trado últimamente valiosos yacimientos de uranio al sur de Kiangsi.

Si se descuenta la provincia de Sinkiang, la China occidental, no está completamente explorada. El borax y otras sales metálicas sedimentadas se encuentran en algunas depresiones de los desiertos.

Aunque ahora se sabe que Sinkiang, no tiene ricos yacimientos minerales, tiene sin embargo minas valiosas que le dan una buena variedad de minerales. Entre ellos, podemos encontrar carbón, mica, y metales como cobre, zinc, uranio, berilio, tántalo y columbio.

Los yacimientos principales de hierro chinos están en Anshan, Paotou, Tayeh y Hainan, que sustentan una industria descentralizada del acero, pero que no bastan para las necesidades a largo plazo que ha planeado el régimen comunista.

El carbón abunda, y los yacimientos están cerca de la superficie. Los de la China septentrional y los del nordeste, son los mayores, pero se encuen-

tra carbón en casi todas las provincias. En contraste, las reservas de petróleo, son modestas. Solo el nuevo campo petrolífero de Taching, al noroeste de Anta, en Heilungkiang, quizá esté produciendo la tercera parte de todo el petróleo crudo de China, pero el antiguo campo ya probado de Yumen, en Kansu, sigue siendo un productor importante y continuo. La producción nacional de petróleo se calculó en alrededor de nueve millones y medio de toneladas métricas en 1965, lo que no da a China sino el vigésimo puesto en la lista de países productores de petróleo.

En China, las principales refinerías están en su mayor parte, en el interior del país: Anta, Lanchow, Laochunmiao (cerca de Yumen), Nanchung, Lenghu, Mukden y Tushantzu. Todas están próximas a campos petrolíferos o de pizarra bituminosa. Al revés que los más de los países, la China comunista ha preferido situar solamente refinerías modestas cerca de las costas. Sus principales refinerías costeras están en Shanghai, Nanking, Dairén y Maoming, cerca de Cantón.

La industria de energía eléctrica depende en su mayor parte de fábricas térmicas alimentadas por carbón, ya que solamente existe un puñado de instalaciones hidroeléctricas. La proporción de conjunto entre la capacidad térmica y la hidroeléctrica es de 82 a 18. Las provincias del nordeste, con solo una capacidad hidroeléctrica del tres y medio por ciento, tenían en 1961 únicamente la mitad de sus posibilidades en rendimiento.

En el decenio de 1960, China proyectó desarrollar notablemente la producción hidroeléctrica. Desde esa fecha ha encontrado que antes de que la contribución de sus recursos hidroeléctricos pueda ser plenamente utilizable necesita ampliar sus redes de distribución y enlace para el reparto de la energía eléctrica producida, y que también necesita fábricas que la utilicen.

Alrededor del 35% de la energía eléctrica de China se produce en el Nordeste, y aproximadamente la misma cantidad en las zonas de Shanghai y Pekin. Las redes de distribución aún están subdesarrolladas excepto en el Nordeste. Están proyectadas nuevas redes de distribución que acelerarán el desarrollo regional en la China septentrional y fomentarán un poco más modestamente el de la China meridional provincialmente. Pero todo el esfuerzo parece estar falto de equilibrio económico y pueda ser que precise ser revisado en los años por venir.

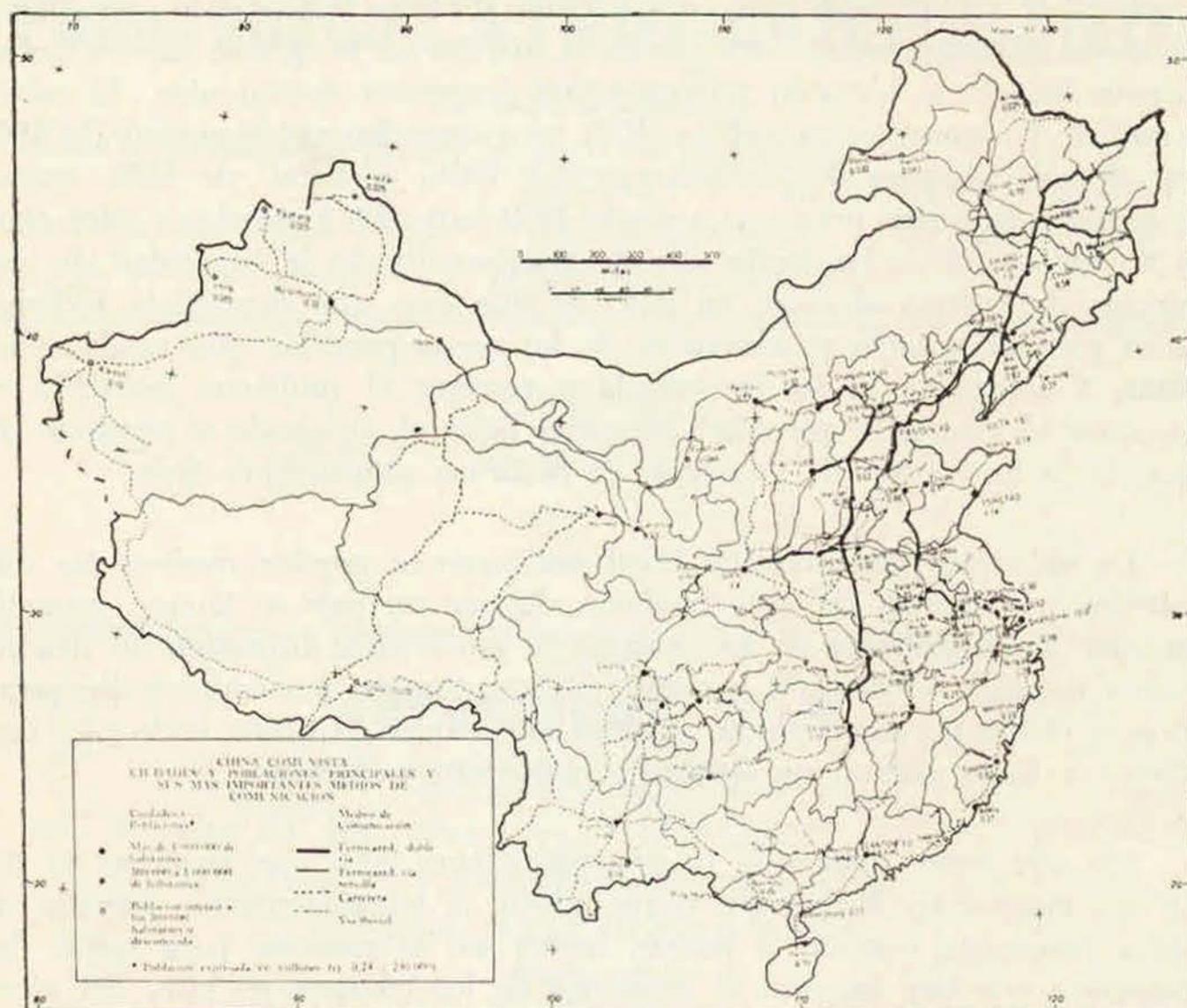
También está desequilibrado, el sistema regional de transportes de la China continental, aunque se han hecho grandes esfuerzos para desarrollarlo.

Para suplementar, el actual sistema, está pensado o proyectado, una nueva red de vías fluviales, canales, nuevas carreteras y una nueva red de ferrocarriles que aún no tiene más que 37.000 kilómetros, o sea un tercio del kilometraje ferroviario que tiene la India.

En un principio, quizá en el siglo pasado, en que los europeos tenían las más grandes concesiones el sistema ferroviario chino fue planeado solamente para enlazar las principales ciudades y puertos mayores con las grandes minas, los arsenales y los puntos de transbordo. Este tipo de plan que fué muy bueno en un tiempo, no prestó atención al desarrollo de las comunicaciones locales, ni a la acelerada modernización que estos servicios hubieran podido fomentar probablemente. A resultas de esto, hasta 1962 más del 20% de la población continuó viviendo en provincias que carecían de enlace ferroviario con el exterior. Otro detalle desfavorable es la escasez de los tendidos de vía doble que son necesarios para un sistema con gran capacidad de carga y tránsito. La doble vía aún no se encuentra casi más que en el nordeste. En el norte de China no llega más allá de Sian y no se prolonga más que unas cuantas millas al sur de Wuhan.

El desarrollo industrial en este siglo ha sido un proceso irregular. Comenzó en el Nordeste del país, desarrollado merced a la iniciativa japonesa desde 1905 y hasta 1945. Las manufacturas en las ciudades costeras especialmente en Tientsin, Shanghai y Cantón también se desarrollaron principalmente partiendo de la base establecida por los japoneses, y por lo menos el 80% de la producción industrial de 1957, el último año del Primer Plan Quinquenal, se basó en las instalaciones de 1949.

A partir de 1949, las ciudades costeras del Este de China han visto cohibido su desarrollo por la política de el régimen actual de dar preferencia al interior cuando se trata de hacer inversiones. De resultas de esto, muchas ciudades del norte de China, incluyendo a Pekín, Paotou, Taiyuan, Sian, Loyang y Chengchou han incrementado su relativa importancia económica. Algunos centros industriales situados río arriba en el Yangtze y sus afluentes, como Chengtu, Chungking, Wuhan y las "triciudades" de Changsha, Hsiangtan y Chuchou, también han aumentado su importancia en relación con las ciudades que hay río abajo en la región Shanghai-Nanking. La región industrial del nordeste tiene una cohesión de que carecen otras regiones porque cuenta con transportes y energía eléctrica adecuados. En el norte de China el desarrollo industrial regional está menos integrado, aunque hoy está muy extendido, y llega desde Chingwangtao, en el este, hasta Lanchow, en el oeste, y desde Paotou y Changchiakow (Kalgan), en el norte, hasta Hofei en el sur.



Así pues, los factores económicos acentuados por la preocupación estratégica han llevado a los comunistas chinos a favorecer el norte del país con nuevas inversiones con menoscabo del centro y del sur y a esparcir la industria en lugar de concentrarla. El resultado ha sido atrasar el sur y al centro de China. Con excepción de Shanghai, las grandes ciudades industriales siguen siendo centros regionales y provinciales. El río Yangtze y otros ríos que enlazan las ciudades de estas regiones, no pueden ofrecer las facilidades de transporte que precisaría el volumen de mercancías que una industria próspera podría producir, y que algún día producirá.

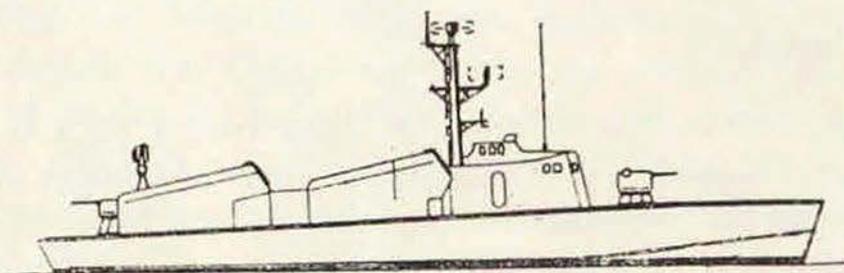
H.— Conclusión.

Las ventajas físicas, tales como un clima bueno para la agricultura, una base de recursos adecuados y una fuerza numerosa laboral disponible no han bastado para lograr un verdadero desarrollo en la China comunista continental. No se ha logrado la integración económica de la productividad de las

regiones de China, mal enlazadas y muy distintas físicamente. La planificación ha sufrido las consecuencias de la inercia, de los graves errores gubernamentales, de la obsesión política y los propósitos encontrados. El estado actual de la economía en 1967 y 1968 no es mucho mejor que el de 1957. Por ejemplo; después de los desatinos del "Salto adelante" de 1958, cuando se volvió a la razón, persistieron desde 1959 hasta 1964 paradojas tales como la no utilización de las facilidades de transporte y de la capacidad de producción de energía eléctrica en sistemas que eran aún demasiado rudimentarios para el servicio y suministro de las zonas para las que estaban previstas. Y solamente se ha comenzado a resolver el problema heredado de desplazar el centro de gravedad industrial hacia el sur desde el nordeste del país, hacia los centros de población de la China propiamente dicha.

En un corto plazo, resulta difícil ver como se pueden resolver las dificultades, que limitan las probabilidades de que un país se integre geográficamente. La truculencia de los vecinos, la innecesaria dispersión de una industria naciente, el hincapié excesivo en la autarquía económica y los pocos eficaces planes de desarrollo en grandes extensiones de China, todo ello contribuye a hacer costoso un desarrollo verdadero y duradero.

Por ello, todo examen de la geografía China tiene que terminar sin llegar a conclusiones. No resulta claro todavía si los gobernantes actuales de China comunista querrán o podrán actuar en lo sucesivo para quitar los obstáculos que hoy estorban el buen uso de los recursos en vista del crecimiento de la población y la persistente debilidad de los procesos de desarrollo económico regional. Los actuales gobernantes de China parecen trabajar dentro de restricciones agobiantes impuestas por sus propias prioridades y por su calendario en sus esfuerzos para convertir las ventajas en hechos valiosos.



Canales de Navegación en México

por A. J. Aznar Z.

I

Introducción

El objeto del presente estudio es dar a conocer, de modo general, las posibilidades de nuestro país en el asunto a que el título se refiere. Aunque suena a vanidosa esta expresión de "dar a conocer", es por lo menos cierto que dichas posibilidades permanecen inadvertidas para la mayoría de nuestra población; y que aún quienes, por interés profesional o por otros motivos, han vislumbrado o explorado el tema, sólo han hallado en éste conveniencias parciales y también parciales ámbitos de desarrollo para las obras respectivas.

Lo más importante de ello es, a nuestro modo de ver, que los canales de navegación en nuestro país son materia de un futuro tan próximo que no habrá de pasar medio siglo sin que de un modo o de otro comiencen a desarrollarse y a proliferar "por su propio derecho", es decir como resultado de otros desarrollos que en nuestro país están ya encauzados.

En estas condiciones, creemos que es necesario estudiar a fondo todas nuestras posibilidades en la materia, pues de tal estudio tendrá que venir una planeación de su aspecto más importante, o sea la determinación de los lugares o de las zonas en que dichos canales deban desarrollarse, el orden en que debe emprenderse su realización, la extensión y las dimensiones de ellos, la reservación para uso nacional de los terrenos o regiones que para el caso habrán de ser utilizados, y principalmente la previsión de su futura existencia con relación a otras obras públicas en marcha que más adelante pueden ocasionar serias interferencias con los canales, o cuando me-

nos pérdida de dinero y de trabajo en el caso de tener que rectificar algunas de esas obras.

Todo este trabajo de planeación y de previsión puede y debe hacerse cuanto antes, ya que las verdaderas dificultades de realización, que serían las grandes inversiones, sólo vendrían posteriormente al paso y medida de las necesidades y de las posibilidades de nuestro país.

Cabe recalcar que los canales requieren grandes inversiones para su apertura o construcción, y también costos elevados de mantenimiento. Sus ventajas, no obstante, son tan considerables, que por ello se han multiplicado en todas las naciones progresistas, según hemos de ver.

II

Definiciones y ejemplos

Antes de entrar en materia, y para limitar ésta, conviene examinar algunas definiciones o denominaciones comúnmente empleadas.

Se designa como "canales de enlace" a las vías hechas por el hombre para unir grandes extensiones de mar y sus rutas correspondientes, siendo entre éstos característicos el Canal de Suez, el de Panamá y el de Kiel. Hay otros pasos o vías, de formación natural, llamados también "canales", como el de La Mancha o el de Otranto, pero la denominación apropiada de éstos es la de "estrechos". Estos "canales de enlace" no tienen interés para lo que aquí tratamos, puesto que dejamos de lado el que podía entrar en su categoría, o sea el proyectado Canal de Tehuantepec, acerca del cual ha habido estudios importantes.

"Canales de penetración" son aquellos que, dragados a través de una gran extensión de lagunas o terrenos bajos, llegan hasta un punto de importancia económica situado tierra adentro. Un ejemplo moderno de estos lo tenemos en el puerto de Houston, en Estados Unidos, cuyo extraordinario desarrollo como puerto proviene precisamente de su canal de penetración. Otros los hay en bahías o marismas extensas, siendo otro caso interesante el de Maracaibo, en Venezuela.

“Canal intracostero” es aquel que, aprovechando las albuferas o ciénagas que corren a lo largo de las costas bajas, limitadas hacia el mar por un cordón litoral, comunica unas con otras mediante obras de dragado, constituyendo así una verdadera línea de navegación costera de uso muy ventajoso. Un ejemplo típico lo tenemos en la vía de comunicación de esta clase que corre a lo largo y en gran parte de las costas de Estados Unidos sobre el Atlántico y sobre el Golfo de México.

“Canales fluviales” son aquellos que, aprovechando el cauce de los ríos, perfeccionan la vía de comunicación que éstos de por sí constituyen, para hacerla apta a la navegación en la mayor extensión posible. De estos hay muchos ejemplos, pero en particular son interesantes los que existen en los países del occidente de Europa, como resultado de un aprovechamiento de siglos en dichas vías.

“Canales laterales” son aquellos que hay necesidad de labrar a los lados de las vías fluviales para salvar raudales u otras deficiencias de éstas, y en general para hacer una vía más segura, aprovechando en todo caso las aguas derivadas de la corriente que queda al lado. De los varios ejemplos que hay, uno muy notable por lo moderno es el caso del Río San Lorenzo cuyas canalizaciones laterales, con el empleo de esclusas, han permitido el acceso de buques oceánicos a lo más interno de la región de los Grandes Lagos.

“Canal de intercomunicación” es aquel que une dos o más corrientes fluviales separadas una de otras, a modo de que la comunicación entre éstas permita establecer una vía interna que pueda servir a grandes extensiones de un territorio, o a la comunicación de dos accesos marítimos. El caso más notable en la actualidad es el de los canales de esta clase que la Unión Soviética ha construido entre los grandes ríos de su región occidental.

De los antes enumerados los que nos interesan aquí son los canales intracosteros y los canales fluviales y éstos por la derivación, o más bien la convergencia, que tienen hacia aquéllos. Obviamente, junto con el estudio de las vías fluviales deberían aparejarse lo que corresponde a las vías laterales y las de intercomunicación, pero esto no cabe en la extensión ni en los propósitos de este trabajo.

III

El canal como vía de comunicación

Explicado lo anterior, cabe desde luego la pregunta de por qué son importantes los canales a que vamos a referirnos, o sea todos ellos excepto los de enlace de vías marítimas citados en primer término. Ello reside en que dichos canales representan una vía de navegación que permite, o bien un tránsito de embarcaciones menores de uno a otro punto de los que el canal recorre, o bien un medio de concentración de productos hacia ciertos lugares, especialmente a los puertos marítimos en los cuales esos productos habrán de embarcarse en buques de navegación de altura. Además, el tránsito por ellos de embarcaciones pequeñas como los buques pesqueros, los yates y las lanchas de cabotaje que en lo general no pueden enfrentar los malos tiempos de la mar abierta, se explica por sí sólo, aparte de otros pormenores en que luego entraremos.

El tráfico de productos conducidos en grandes embarcaciones de fondo plano, que por esos canales transitan para el transporte o concentración de productos comerciales, necesita una explicación como sigue:

Es bien reconocido que el transporte por buques en las grandes rutas ofrece, sin comparación, el flete más barato con relación a otros medios de comunicación como el ferrocarril, la carretera o la vía aérea. Sin detrimento de la importancia de estas últimas para cierta clase de tráfico, el buque ofrece la ventaja de que puede transportar grandes volúmenes de carga con costos reducidos de combustible, maniobra, personal de a bordo y sobre todo de mantenimiento de la vía (esto último prácticamente nulo), combinación ésta que en las grandes distancias rinde enormemente por unidad de carga. Aún su baja velocidad relativa se compensa en dichas distancias porque el buque navega ininterrumpidamente sin servicios adicionales, y sin más obstáculo que el ocasional que deriva de malas condiciones de tiempo.

Pero lo barato de este transporte marítimo no puede aún compararse con lo baratísimo que resulta el transporte en las embarcaciones de ríos y canales, es decir las barcazas, chalanas o gabarras ("pangos" se les llama en algunas localidades) cuyo costo por tone-

lada es todavía mucho menor, no obstante que en su caso hay que sumarle los costos de la vía y del mantenimiento de ésta. En efecto, un tren de estas barcazas, tirado por un remolcador, o mejor aún empujado por éste, puede transportar el volumen de carga de un buque entero con un costo mucho menor en combustible, en tripulación y en servicios generales. Hasta una sola gabarra autopropulsada que navega por canales interiores, como es el caso de las que circulan en los canales y ríos del occidente de Europa, va moviéndose lentamente con cuatro o seis hombres de tripulación y llevando la carga de diez carros de ferrocarril o de cien camiones. Este transporte es, por supuesto, bastante lento y se utiliza principalmente para minerales, materias primas, o aún mercancía general cuyo transporte no demanda urgencia. Evidentemente el recorrido por las vueltas de los ríos y canales es largo y, por supuesto, no son embarcaciones para alta mar salvo casos excepcionales.

Además de la baratura del transporte, existe la ventaja de que estas embarcaciones pueden partir de lugares alejados a donde no podrían entrar los buques o bien de embarcaderos de regiones bajas y de suelo poco consistente, a donde la vía terrestre llegaría muy difícilmente.

Estas ventajas permiten que el canal, con su medio de transporte característico, la chalana, permita desarrollos que de otro modo estarían muy remotos para ciertas regiones. Contemplando el asunto de otro modo, se trata de una verdadera carretera hacia lugares vedados a otra comunicación, y que llevaría a éstos las innumerables ventajas que como tal representa.

IV

El proyecto de canal, en el Golfo

En los últimos años la prensa ha hablado con insistencia acerca del canal intracostero a lo largo del litoral del Golfo de México. En términos generales se ha dicho de la conveniencia de prolongar los canales intracosteros de Estados Unidos que actualmente llegan hasta Brownsville por medio de una comunicación de la misma clase a lo largo de las costas de Tamaulipas y de Veracruz, hasta Tuxpan, y más al sur todavía. En este último concepto se ha considerado

como cosa factible lo de que tal comunicación llegara hasta la Laguna de Términos en Campeche. El punto de vista principal de los comentaristas ha sido el de que, más que el tráfico propiamente dicho, el beneficio de embarcaciones de turismo que vinieran a través de dicho canal incrementarían esa importante rama de ingresos de nuestro país, es decir, el turismo. Algo se ha mencionado también de ciertos beneficios para la pesca, pero todo ello en una forma más bien secundaria o indeterminada.

En realidad el proyecto para dicho canal es un interesante estudio realizado por técnicos enviados por las "Naciones Unidas", en su programa de asistencia técnica, a solicitud de nuestro Gobierno y por contrato con el mismo. El estudio en cuestión fue remitido al Gobierno con fecha 3 de junio de 1966 y, como podía esperarse, es un documentado trabajo acerca de todos los factores que intervienen en la necesidad y la conveniencia de llevar a realización dicho canal. Por la extensión y acuciosidad de tal estudio, éste representa desde luego una base muy importante para cualquier proyecto de canalización intracostera y aquí mismo aprovechamos algunos datos que él aporta.

La Comisión encargada del estudio de dicho canal intracostero en el Golfo de México, llegó a la conclusión de que éste debe emprenderse desde luego en su extremo norte para establecer comunicación con el respectivo de Estados Unidos, por la razón de que el hinterland del propio canal en esa región es de más posibilidades que el de cualquier otra zona costera de México sobre el Golfo.

Sin dejar de reconocer estas razones, avaladas por datos importantes, aquí consideramos que el asunto de los futuros canales de comunicación en nuestro país debe tomarse con un criterio mucho más general para abarcar de este modo todas las posibilidades que ellos ofrecen en el desarrollo de México, y deducir en lo posible conclusiones acerca de cuáles son los tramos de canal que interesará desarrollar en orden progresivo. Sospechamos, pues, que no obstante la alta autoridad de los distinguidos miembros de la Comisión, debemos considerar aspectos locales o regionales que por lo visto no han tenido cupo en el estudio especializado que aquella efectuó.

V

Posibilidades más amplias

Estimamos, con criterio ambicioso, que el desideratum ha de ser que en todas las regiones de nuestras costas donde el canal pueda servir para:

- a).—Abrir vías de comunicación hacia los puertos de altura;
- b).—Establecer puertos de cabotaje y de pesca a todo lo largo de las mismas.
- c).—Ofrecer vías de tránsito a yates y otras embarcaciones de turismo cuyo uso se está generalizando;
- d).—Desarrollar balnearios y otros centros también de turismo y de pesca deportiva en lugares hasta donde pueda llegar el canal;
- e).—Resolver problemas de drenaje que tienen conexión directa con la inundación de las cuencas o con la insalubridad de las marismas;
- f).—Drenaje también de zonas ostrícolas o de otros productos a los cuales el confinamiento de las aguas está arruinando;
- g).—En fin, para que toda entidad vecina a la costa tenga posibilidad de beneficiarse con las ventajas de este acceso.

Estimamos, decíamos, que nuestra ambición debe prever el que todas esas regiones tendrán esa vía de comunicación, aún cuando esto sea para un futuro de muchos años, de un siglo tal vez; y como consecuencia empezar a planear desde ahora acerca de todas sus implicaciones.

Con esta generalidad en mente, el problema ya no es sólo:

que los productos de la costa de Tamaulipas puedan desplazarse con facilidad hacia el puerto de Brownsville;
o que ciertas mercancías de Estado Unidos puedan llegar a puntos directos de la costa por esa misma vía;
o que las lanchas cargadas de turistas que vengan por el canal intracostero americano puedan llegar por sus propios medios a nuevas regiones;
o que las barcazas de "Petróleos Mexicanos" puedan llevar productos desde los pozos de explotación hacia otros lugares para transporte o procesamiento.

El problema se amplía a muchos otros aspectos de desarrollo económico en que el nuevo medio, el canal, pueda intervenir de modo importante para una mejor productividad de las diversas regiones de la Patria.

VI

Necesidades de acceso al mar.

Con el auge que ha tomado la actividad marítima del país, y en particular la actividad pesquera, ha resultado un importante y nuevo interés en todas las regiones de la costa, por tener un libre acceso al mar. Ahora sucede que cualquier ciudadano, o agrupación, o entidad, situado sobre la costa o en la vecindad de ésta, está pensando en la forma de aprovechar mejor esa vecindad, y su primera reacción es la de tener una fácil salida a este elemento. La Secretaría de Marina se ve asediada constantemente por solicitudes de las personas o grupos antedichos, que consideran fácil el que se les provea de un medio de salida fácil al mar. Unos solicitan la creación de un nuevo puerto; otros el dragado de la desembocadura de un río para que entren sus embarcaciones de pesca expuestas mar afuera; otros más, la ruptura de una barra que, al quedar cerrada, detiene las aguas de la precipitación pluvial o, que al revés, no permite que el agua de mar diluya la concentración de sal que aniquila los productos que ellos extraen.

Esa gente no se pone a considerar que un trabajo de dragado por ejemplo, en esas condiciones, resulta además de costoso poco útil, por cuanto el equilibrio natural de los arrastres producidos por corrientes y marejadas no tardarían en cerrar la misma barra que para ellos es sólo el problema de una extensión pequeña a dragar. Puede abrirse una barra en forma permanente, es cierto, pero a condición de establecer una obra exterior de escolleras o muros que detenga la acción de los elementos naturales; y esta obra siempre es tan costosa que en la generalidad de los casos constituye una inversión imposible de recobrar. El mismo caso es el de un puerto en regiones de mar de poca profundidad, se puede dragar un canal de acceso a un río profundo, ciertamente, pero habría que construir obras exteriores, con longitudes que hay que contar por kilómetros, capaces de alcanzar una profundidad bastante mayor que la mínima requerida como calado de los buques que van a entrar a

ese puerto fluvial.

Otro caso muy caracterizado es el de los buques pesqueros que en ciertas regiones están expuestos a los malos tiempos, y a la pérdida consiguiente, porque no tienen un puerto de refugio en donde poder abrigarse cuando son sorprendidos por ese mal tiempo; tal ocurre en toda la costa norte de Yucatán, rica en productos marinos y donde cualquier embarcación sorprendida por vientos boreales tendría que hacer un largo recorrido en busca de refugio hacia los lados oriental y occidental de la Península, para lo cual nunca tienen tiempo suficiente, quedando expuestas por lo mismo a zozobrar o a ser lanzadas sobre la costa.

En consecuencia, los justos anhelos de progreso, por medio de una comunicación hacia la mar abierta, no pueden ni podrán ser atendidos en todos los parajes donde ésta necesidad se presente. Un canal intracostero en los lugares donde éste puede ser construido, con accesos a la mar para pequeñas embarcaciones en sitios adecuados, vendría a resolver todos esos problemas que hasta ahora constituyen una rémora para el desarrollo de las regiones respectivas, y que lo seguirán constituyendo mientras que dicho canal no exista; pues ningún otro medio de comunicación ni artificio alguno de costo proporcional pueden resolverlos adecuadamente. Y téngase en cuenta, para el caso, que la explotación de productos marítimos es uno de los recursos muy justamente contemplado para atender las necesidades de alimentación de nuestro pueblo, tanto en su deficiencia actual cuanto en la que más adelante planteará el crecimiento formidable de nuestra población.

VII

Las vías fluviales.

Los canales intracosteros serían de particular importancia para dar acceso y regularizar las vías fluviales de nuestro país. Como se sabe éstas no son, en lo general, de gran extensión, pero no obstante hay tres regiones muy características en que ellas abundan.

Tenemos en primer lugar las vías fluviales que cubren todo el Estado de Tabasco y parte del de Campeche; que la Comisión que estudió el canal del Golfo estima en unos 1,700 Kmts. de largo, por lo menos. Como vía interior ésta ha sido usada desde tiempos muy

lejanos, aprovechando la intercomunicación de los ríos por sus afluentes o deltas; por ejemplo, desde el siglo pasado existe la vía que conduce de Ciudad del Carmen, Camp., hasta Villahermosa, o Frontera, u otros puntos del Estado de Tabasco, y hasta a alguno de Chiapas. Los ríos de esa región han sido por mucho tiempo los únicos caminos comerciales de la extensa área que ellos cubren.

Otra zona fluvial que ha tenido bastante uso es la del Papaloapan, en el sur de Veracruz, cuya intercomunicación es posible de igual modo que la anterior. Una tercera zona con ramificaciones a lagunas costeras es la del Río Santiago en el Estado de Nayarit.

Nótese que todas estas zonas constituyen regiones batidas año con año por las enormes precipitaciones que ocasionan los huracanes y que a veces originan verdaderos desastres. El escurrimiento de las aguas, por otra parte, deja zonas inundadas o pantanosas que, además de improductivas, representan factores de insalubridad en la región.

En este orden de ideas podíamos considerar una cuarta zona, que es la del Río Pánuco, pero en ésta la extensión navegable es pequeña en tanto que los problemas de inundación y de azote de los vientos son mayores. Y otra vía navegable en cierta extensión es la del Río Hondo, en los límites con Belice.

De aquí resulta que al pensar en una canalización adecuada de las tres regiones primeramente citadas, con fines de comunicación y salubridad, se deriva hacia otro problema importante cual es el del control de las aguas por medio de presas, con el doble propósito de aprovechar esas aguas y de arreglar el desfogue de las excedentes para evitar inundaciones.

En países muy desarrollados, como es el caso de los del occidente de Europa que antes mencionamos, ese control de las aguas por medio de canalización adecuada, que sirve al mismo tiempo para comunicación, está llevado juiciosamente, con el perfeccionamiento derivado de la experiencia. Sería ideal, claramente, que nosotros pudiéramos llegar a un resultado semejante, aún cuando las precipitaciones pluviales en nuestras latitudes pueden ser mucho mayores. Este punto de vista es importante, puesto que la canalización

intracostera debe de planearse en forma tal que dé acceso a las redes fluviales, considerando al mismo tiempo el problema del desfogue de las aguas en esas regiones. En general los ríos debidamente canalizados y con desembocaduras de mucho gasto de agua pueden indudablemente coadyuvar a este importante doble problema.

VIII

Configuración natural de los canales

La formación orográfica de nuestro país da la idea de una especie de pirámide truncada con pendientes fuertes hacia la costa y grandes profundidades en ésta, excepto la planicie del sureste. Contemplando esa estructura en detalle se ve que, en efecto, hay ciertas regiones en que la montaña mete su falda en el agua en costas acantiladas o rocosas en lo general. Sin embargo, hay muchas otras extensiones en que las sierras están alejadas de la costa, de tal modo que la pendiente del litoral es poco acentuada. En estas regiones, por lo general, ocurre el fenómeno de que la combinación de viento, mar y corriente, forman lo que se llama un cordón litoral, o sea una faja de arena paralela al litoral de modo que, en combinación también con los desagües del interior se forman ciénagas a lo largo de la costa o entrantes en ésta denominadas albuferas o lagunas. Un tipo característico de ciénaga viene siendo la que, en diversos tramos, recorre el norte de la Península de Yucatán; como lagunas tenemos las llamadas Laguna Madre y Laguna de Tamiahua (interrumpidas ahora en grandes trechos); como ejemplo de albufera tenemos la llamada Laguna de Términos, en el Estado de Campeche.

Otras lagunas cercanas al mar quedan formadas por los cauces labrados por grandes corrientes de desagüe que, al cesar éste y cerrarse su boca hacia el mar, forman extensas regiones cenagosas, como es el caso en las que se encuentran al norte del Río Santiago en Nayarit y Sinaloa. Otro caso más es el cordón litoral coralífero, característico de la costa oriental de Yucatán, donde en la vecindad de la costa se forma una barrera de arrecifes que en muchas partes deja un canal natural entre ella y la costa propiamente dicha. Todavía otra formación natural la constituyen regiones de bajo fondo y abrigadas de vientos y marejadas, en las cuales puede transcurrir una navegación de embarcaciones menores sin peligro durante gran

parte del año. Es el caso de la región occidental de la Península de Yucatán hasta algo más al sur del puerto de Campeche, y asimismo ciertas regiones del interior del Golfo de California, particularmente en la costa occidental de este.

Todas estas configuraciones materializan en el terreno el esquema de los canales a que nos venimos refiriendo. Su utilización hasta ahora ha sido muy precaria, puesto que la naturaleza no las formó en debida continuidad, pero lo cierto es que existen posibilidades para que se les utilice en la forma que arriba se ha indicado, desde el momento en que la necesidad de comunicación por una parte, y la posibilidad de su construcción por otra, permitan ir formando los tramos navegables de esos canales y los pasos de uno a otros de esos tramos en condiciones de seguridad.

Estos pasos son otro asunto de interés. Habrá ocasiones en que el canal después de recorrer terrenos bajos o lagunas naturales, llegue a un promontorio, o bien a una región abrupta de la costa. Estos son lugares en que los cerros tienen formación acantilada sobre el mar, y como están ellos constituidos por roca basáltica de mayor o menor espesor, no es posible continuar a través de ellos el canal. En estos casos el extremo del canal debe constituir un fondeadero con salida al mar para que las embarcaciones que puedan continuar por la mar abierta esperen condiciones de tiempo favorable para cruzar esa parte y tomar la continuación del canal por el otro lado. Tal ocurre, en la costa del Golfo de México, con los promontorios de Punta Delgada y de Roca Partida en el Estado de Veracruz, y aún con el mismo puerto de igual nombre, el cual hay que pasarlo por fuera. Sobre la costa del Pacífico, en que la sierra se acerca mucho a la mar, estos tramos pueden ser muy largos como es el caso entre San Blas, Nay., y Acapulco, o más bien hasta Salina Cruz. Esta gran zona de costa brava interrumpe la continuación del canal, o mejor dicho sólo permite que en ese océano el canal pueda existir por tramos muy separados entre sí.

IX

Cómo se construyen.

Por lo que se refiere a la construcción del canal, puede decirse

que los medios mecánicos modernos la facilitan grandemente. Por una parte, se trata de un trabajo de excavación de terrenos de diversa clase con cota positiva (bajos y blandos en lo general) hasta la cota cero, o aún menor en ciertos casos. Por otra, de un trabajo de dragado con la anchura y la profundidad deseadas. Las poderosas máquinas modernas permiten hacer esto con rapidez en los terrenos normales, que son desde arena o arcilla hasta estratos calizos de poca dureza; y por lo que respecta a las dragas, las modernas de gran tamaño están provistas de herramienta adecuada para trabajar sobre fondo fangoso, de arena fina con conchuela y hasta de estratos calizos no muy resistentes. Por supuesto, en los lugares donde haya piedra basáltica u otro material muy duro, el trabajo se hace lento y sumamente costoso, por lo cual no es aconsejable sino para pequeñas extensiones en que sea absolutamente necesario.

Esta clase de trabajo, el de dragado, se ha efectuado mucho en nuestro país para diversos objetos, de modo que puede decirse que hay experiencia en él y puede ser efectivo para el caso que tratamos de contarse con los elementos materiales y el presupuesto suficiente. Precisamente una experiencia específica, hoy en curso es la obra que se efectúa en el puerto de abrigo de Yukalpetén.

Respecto a la construcción de los canales, cabe decir que de modo general éstos se excavan con sección trapecial. Deben tener una profundidad y una anchura mínimas por cuanto con menores dimensiones ocasionarían un menor rendimiento en las máquinas propulsoras de las embarcaciones que por él pasen. Por este motivo en el proyecto del canal de la costa del Golfo que hizo la Comisión, recomendó las siguientes dimensiones para una primera construcción, o sea lo que llaman "canal piloto":

Anchura mínima en la superficie 38.30 Mts.

Anchura mínima de la plantilla 20.00 Mts.

Profundidad mínima 3.66 Mts. (12 pies).

Estas dimensiones podrían, en el caso mencionado, ser ampliadas a efecto de tener más adelante, en los lugares que lo vayan requiriendo, una anchura que sería de 60.04 Mts. en la superficie y de 38.10 Mts. en la plantilla. La profundidad quedaría la misma,

de doce pies.

El estudio del proyecto del canal intracostero del Golfo, que repetidamente mencionamos, es muy completo en todos los aspectos principales. Contiene igualmente datos acerca de los costos que resultarían en cada tramo, y para la sección que abarca desde el Río Tuxpan hasta el Río Bravo arrojan un gran total de más de cuatrocientos millones de pesos.

Esta cantidad, ilustrada con detalles de construcción y de equipo que el mismo proyecto contiene, da una idea de lo que significa el costo de cualquier tramo que se intente construir.

Por astronómicas que parezcan estas cifras, es lo cierto que siempre será posible empezar por el tramo de más urgente necesidad, y éste en la medida más necesaria. En los lugares en que ésto acarree beneficios directos a los usuarios del canal, y éstos sean numerosos hay posibilidades de resarcirse en parte de la inversión. Pero en todo caso el beneficio general que ocasionaría a la región, significaría otros renglones de prosperidad y de subsistencia con los cuales el país saldría beneficiado a la larga.

X

Dónde pueden ser construidos.

Las consideraciones de orden geográfico hechas en el capítulo VIII anterior demuestran que, a pesar de que nuestro país tiene, en su cuerpo principal, una configuración de bloque o de pirámide truncada como dijimos, en realidad hay extensas regiones de sus costas en las cuales existen elementos que configuran el canal o los canales intracosteros de que hablamos. La suma de estas extensiones es considerable y, en términos generales, o teóricos, llegan a cerca de la mitad de la extensión total de nuestros litorales.

En efecto, de unas 4,800 millas náuticas (cada milla igual a 1,852 metros) que éstos tienen, medidas a lo largo de las costas, encontramos las secciones de posible desarrollo (a través del tiempo) que a continuación mencionamos:

COSTA DE BAJA CALIFORNIA SUR
(Ref. carta náutica F.H. 604)

De boca "La Tinaja" (latitud $25^{\circ}-44'.5''$) a boca "Flor de Malva" (latitud $24^{\circ}-14'.5''$), con extensión de 135 millas

COSTA DE SONORA
(Ref. carta náutica F.H. 603)

De Guaymas (latitud $27^{\circ}-55'$) a Yavaros (latitud $26^{\circ}-42'$), 130 mlls.

COSTA DE SINALOA
(Ref. carta náutica F.H. 604)

De Agiabampo (latitud $26^{\circ}-23'$), a La Cruz (latitud $23^{\circ}-53'$), 225 millas.

COSTAS DE SINALOA Y NAYARIT
(Ref. carta náutica F.H. 605)

De Mazatlán (latitud $23^{\circ}-12'$) a San Blas (latitud $21^{\circ}-32'$), 125 mlls.

COSTAS DE OAXACA Y CHIAPAS
(Ref. carta náutica F.H. 607)

De Salina Cruz latitud ($16^{\circ}-10' 1$) a Río Suchiate latitud ($14^{\circ}-32' 5$) con extensión de 205 millas.

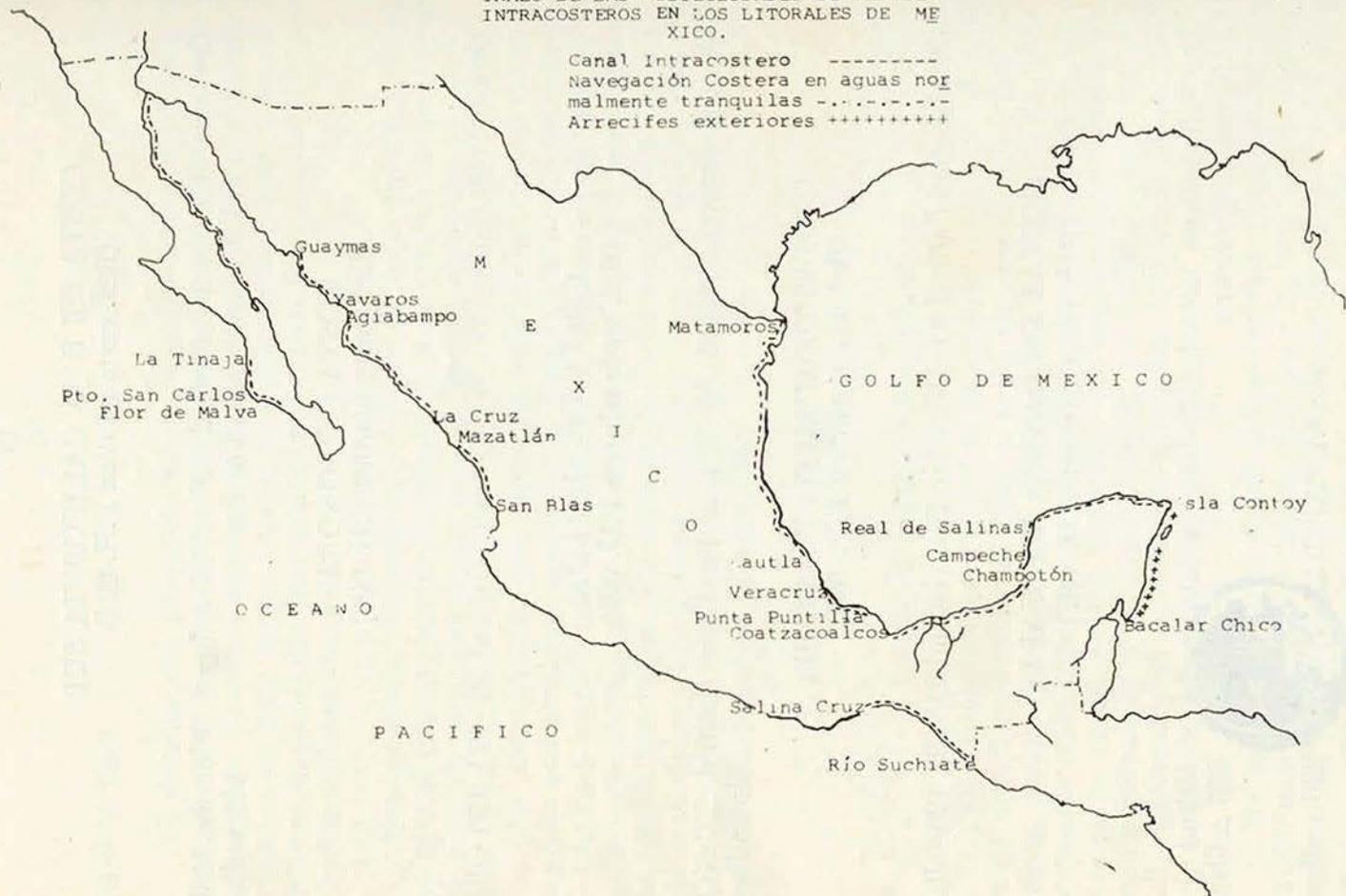
SUMA PARCIAL 820 millas.



SECRETARIA DE MARINA
UNION DE HISTORIA
Y CULTURA MARINA
MEXICO 1907

TRAZO DE LAS POSIBILIDADES DE CANALES
INTRACOSTEROS EN LOS LITORALES DE ME
XICO.

Canal Intracostero -----
Navegación Costera en aguas nor
malmente tranquilas -.-.-.-.-
Arrecifes exteriores +++++++



OBRAS DE
MEXICO S. A.

CONSTRUCTORA DEL PUERTO
INTERIOR DE MANZANILLO COL.