

# NOTICIARIO

## ALEMANIA FEDERAL

### Nuevas Modalidades

Los astilleros alemanes de Sietas entregaron a una casa armadora de Hamburgo el carguero de 1.585 toneladas "Jürgen Wehr", dotado de un puente de mando construido de acuerdo con normas dadas por los sindicatos de gentes de mar.

Todos los instrumentos necesarios para vigilar la buena marcha de la navegación del buque están agrupados alrededor de una butaca destinada al oficial de guardia, quien dispone, sentado, de un campo visual de 360°. También cuenta con el correspondiente asiento el timonel de servicio, con objeto de disminuir la fatiga de la guardia y aumentar la seguridad de la navegación.

### Se Intensifica Búsqueda de Petróleo

El Gobierno ha dado su aprobación a un programa presentado por el Ministro Federal de Investigación y Tecnología que consulta una intensificación de las actividades prospectoras para el período 1974-77.

En el territorio alemán van a realizarse perforaciones que alcanzarán profundidades de 6.000 a 7.000 mts. y que, por consiguiente, requerirán desembolsos considerables evaluados en 20 millones de marcos por cada una de ellas. El Ministerio Federal de Investigación y Tecnología se hará cargo de la mitad de los costos, mientras que las perforaciones las efectuarán grupos de petroleros privados.

Uno de los sondeos se realizará en las cercanías de Harz. Gracias al uso de aparatos y materiales especiales, así como de instalaciones de lavado de perforación, se espera iniciar pronto los trabajos, ya que los geólogos están convencidos de que existe en el subsuelo una formación devónica que tiene una edad de 300 millones de años, similar a otra en la Unión Soviética, muy abundante en yacimientos de petróleo.

La Deminex, una empresa mixta constituida por las empresas dedicadas en la República Federal de Alemania a la búsqueda y extracción del petróleo, va a iniciar el proyecto alemán de prospección más difícil. Juntamente con empresas españolas, francesas, norteamericanas y japonesas ha iniciado la exploración y puesta en explotación de los yacimientos de petróleo del noreste peruano. Varios centenares de peruanos y un grupo de europeos están dedicándose actualmente a abrir trochas en la selva para realizar las explosiones sísmicas necesarias. Los primeros sondeos podrían iniciarse a fines del año actual si todo sale bien.

### Bote Insumergible

La firma Krupp de Alemania ha desarrollado un bote de aluminio insumergible liviano para ser empleado en operaciones de rescate y desastre. El bote mide 5,60 metros de largo, 1,83 metros de ancho y 80 cms. de alto. El empleo de espuma de poliestireno entre paredes de aluminio hace que la embarcación sea insumergible.

## Investigaciones Oceanográficas

Entre junio y octubre se efectuará una importante expedición meteorológico-oceanográfica. Participarán en ella más de 1.000 científicos de 20 naciones con un total de 38 barcos oceanográficos, 15 aviones, un satélite artificial, globos meteorológicos y un dirigible. En las latitudes atlánticas comprendidas entre Africa y América del Sur, una de las zonas donde tiene su origen el tiempo atmosférico europeo, se dedicarán a estudiar las relaciones recíprocas entre el océano y la atmósfera, con el objeto de mejorar la predicción del tiempo.

La finalidad de esta gran expedición científica es lograr una mejor comprensión de los cambios de situación en la atmósfera. Los trópicos cobran a este respecto una singular importancia debido a su intensa cesión de calor a la atmósfera. En barcos y estaciones terrestres se tenderá una tupida red de observación que permita un minucioso estudio de todos los datos, por pequeños que sean. Los científicos de la operación GATE (Garp Atlantic Tropical Experiment) dispondrá de sondas que registrarán las variaciones atmosféricas que se produzcan en una centésima de segundo. Los resultados se utilizarán también para estudiar a fondo el problema del origen de los huracanes.

La República Federal de Alemania participará con unos 100 expertos de 16 instituciones científicas. Además, actuarán en la zona de la expedición los buques oceanográficos alemanes "Meteor", "Anton Dohrn" y "Planet". El Servicio Meteorológico alemán instalará una estación de radar en la Isla de Sao Tiago.

Para la evaluación del copioso material que se recoja en las observaciones, los países participantes preparan centrales de datos. La central alemana estará ubicada en Hamburgo. El cuartel general de GATE se establecerá en Dakar.

## Previsión de las Grandes Mareas

Una de las misiones encomendadas al Instituto Hidrográfico alemán es la previsión de los niveles que alcanza el agua de mar como consecuencia de las mareas normales y de inundación. Actualmente, el instituto es

capaz de predecir la altura que alcanzarán las aguas del mar con un margen de error de sólo un decímetro con una anticipación de 12 horas. Ello se debe sobre todo al descubrimiento de las llamadas olas exteriores, cuyo origen se desconocía, no pudiendo por lo tanto predecirse su aparición. Estas olas son el resultado de fenómenos meteorológicos. Actualmente el instituto puede descubrir la presencia de este tipo de olas en lugares muy alejados de las costas alemanas.

Con la ayuda de grandes instalaciones de cálculo electrónico el Instituto de Hamburgo estima que podrá perfeccionar al máximo la predicción de las mareas. Estas predicciones son de importancia creciente para la economía y la técnica, concretamente para las obras en los puertos y en la desembocadura de los grandes ríos navegables y para los barcos de tamaños cada vez mayores, los cuales para entrar en los puertos necesitan predicciones del nivel de las aguas que se midan por decímetros.

Entre los diversos aparatos diseñados durante los últimos años y empleados en las investigaciones oceanográficas conviene destacar uno construido en Hannover que se distingue por su precisión, sencillez y solidez, el cual permite tomar muestras del fondo del mar hasta profundidades de 7.000 mts. Tanto Estados Unidos como la Unión Soviética han mostrado gran interés por el aparato.

Otro instrumento oceanográfico se aproxima a su fase de pruebas. Se trata del sumergible de trabajo y observación "Mermaid III", diseñado por una firma de Karlsruhe. Este sumergible, con capacidad para 4 ó 5 personas, podrá operar en inmersión durante un lapso de 5 a 15 horas según la carga de sus baterías. El "Mermaid III" tiene la ventaja de estar equipado con una escotilla para la salida de buzos con la correspondiente cámara de compensación y por ofrecer además a sus tripulantes la posibilidad de utilizar, bajo condiciones normales de presión, brazos articulados u otros manipuladores, con lo cual se hace innecesaria en muchos casos la salida de los buzos. La embarcación se destinará a las investigaciones biológicas del mar, a la búsqueda de yacimientos submarinos de minerales y a la inspección de oleoductos y de plataformas de sondeo.

## BRASIL

### Trágico Naufragio

Por lo menos 30 personas murieron y 20 se hallaban desaparecidas al hundirse un pequeño transbordador en el río Parnaíba, en el Estado de Piauí.

El transbordador "Mensajeiro Do Sao Francisco" navegaba con 80 personas a bordo y se hundió después que el capitán perdió el control de la embarcación en medio de una fuerte corriente.

La mayoría de las personas eran agricultores jubilados que regresaban luego de cobrar sus pensiones mensuales que paga el Gobierno.

Los treinta pasajeros que lograron sobrevivir se aferraron a trozos de madera. Muchos murieron tratando de nadar contra la corriente.

El río Parnaíba se encontraba con sus aguas altas y tormentosas, debido a las torrenciales lluvias que afectaron recientemente al país dejando centenares de muertos y damnificados. Aún no se conoce la cifra exacta de víctimas, tres semanas después que las lluvias empezaron.

### Petróleo

En la cuenca sedimentaria de Campos, situada frente al Estado de Río de Janeiro y a 100 kilómetros del litoral marítimo, la entidad estatal Petrobras realizará trabajos de exploración para la búsqueda de petróleo, con fundadas esperanzas sobre la existencia de depósitos petrolíferos comparables a los del Medio Oriente, en virtud de que el espesor de la napa productora mediría entre 200 y 300 metros.

## CHILE

### Seis Mercantes Adquiere la Compañía Interoceánica

La Compañía Interoceánica de Vapores renovará con seis naves su actual flota mercante, para hacer frente a sus programas de expansión y aumento de tonelaje. Dos de las seis naves ya están en su poder bajo arriendo con compromiso de compra y las otras cuatro se han ordenado construir en Brasil y Argentina y se empezarán a entregar desde el próximo año.

La Interoceánica anunció que entre sus planes está el reemplazo de los buques "Antártico" y "Allipén", que ya han cumplido su período de servicios útiles en la empresa.

Para tal efecto, ha mandado construir en astilleros del Brasil dos nuevas naves de carga del tipo SD-14 de 15 mil toneladas y de 15 nudos de andar.

La entrega de estas dos nuevas adquisiciones está programada en un plazo de tres años. Por otra parte, la Compañía ha establecido una política de incrementación en las distintas líneas y para ello invertirá el producto de los fletes en la adquisición de naves adecuadas a sus tráficos.

Actualmente Interoceánica tiene arrendadas con compromiso de venta las naves "Arauco" y "Andino".

Además, siguiendo su plan de expansión, la Interoceánica ha firmado contrato con los Astilleros Alianza de Argentina, para la construcción de dos naves, tipo Freedom, de 15 mil toneladas. La primera debe ser entregada en el primer semestre del próximo año y la segunda un año después.

El contrato de construcción de estas naves es muy ventajoso, tanto para la empresa como para el país, ya que el pago de la primera cuota debe hacerse ocho meses después de la entrega, lo que permitirá su autofinanciamiento.

### Nuevo Mercante Adquirido por la Compañía Sudamericana de Vapores

La Compañía Sudamericana de Vapores ha adquirido en Alemania un nuevo mercante que bautizará con el nombre de "Lircay" y que reemplazará a la motonave "Lebu", dada de baja recientemente y que será convertida en chatarra en España.

Lo anterior corresponde al plan de expansión de la Compañía en carga general, en el cual está contemplada la adquisición de tres unidades en el curso del año. La primera de ellas ya fue adquirida. Se trata del "Hilversum", que es la motonave que recibirá el nombre de "Lircay", siguiendo la tradición de dar nombres de ríos chilenos a los buques de la Compañía. La nave será recibida en el mes de mayo en Alemania.

Las características de este nuevo buque chileno son las siguientes: construido en Alemania en 1959; posee un motor Man, de 7.500 BHP, que le da un andar de 15 nudos, tonelaje DWT de 13.962 toneladas y una capacidad de 607.680 pies cúbicos.

Asimismo, la Compañía ha anunciado el término del pago de cuatro mercantes construidos en Japón entre 1965 y 1966, siendo ello uno de los hechos más significativos dentro del campo naviero chileno, ya que

con ello la CSAV hizo una inversión superior a los 24 millones de dólares, sin avales.

El término del pago de la deuda contraída con astilleros japoneses se finiquitó en el curso del mes de abril con el pago de la última cuota, ascendente a 227.334 dólares, correspondientes al mercante "Copiapó". El compromiso estaba pendiente con los astilleros Ishikawajima-Harima Heavy Industries Co. Ltda. por la construcción de los vapores "Aconcagua", "Imperial", "Maipo" y "Copiapó", más arriba mencionado. Cada uno de 11.730 DWT y un andar de 20 nudos.

Como se recordará, la Compañía Sudamericana de Vapores contrató la construcción de esas cuatro naves gemelas en astilleros japoneses, por un costo de 24 millones de dólares, sin contar los intereses. Estas naves fueron recibidas a fines de 1965 y comienzos de 1966, siendo destinadas al tráfico de Chile a la costa atlántica de Estados Unidos y Canadá.

## ESPAÑA

### Nuevo Dique

El primer buque en hacer uso del nuevo dique de la factoría de la Empresa Nacional Bazán en El Ferrol del Caudillo, fue el "Paloma del Mar", tipo OBO de 118.000 tons.

El dique tiene 330 metros de longitud por 51 de anchura y en él pueden entrar buques de hasta 230.000 toneladas.

### Plataforma de Perforación Petrolera

Fue entregada a la compañía norteamericana Penrod Drilling una plataforma de perforación petrolera construida en los as-

tilleros de esta ciudad y cuyo contrato supuso un volumen de negocio del orden de los 450 millones de pesetas.

### Lanzamiento

En la factoría de Astilleros Españoles S.A., tuvo lugar el lanzamiento del carguero a granel de 27.000 toneladas "Danilovgrad", construido para una firma yugoslava.

Las principales características del buque son: Eslora total, 182,8 metros; manga, 22,4 metros; puntal, 14,2 metros; calado, 10,50 metros y velocidad, 17 nudos. Será propulsado por un motor AESA-Sulzer, de 11.500 BHP, a 150 r.p.m.

## ESTADOS UNIDOS

### Pruebas del "Phalanx"

Esta es un arma típicamente anti-cohetes y, al parecer, en las pruebas realizadas últimamente el sistema Phalanx consiguió seguir eficazmente y derribar un blanco remolcado a baja altura por un avión,

Estas pruebas tuvieron lugar en el polígono de cohetes que posee la Armada de Estados Unidos en la isla de San Nicolás en el Pacífico.

Un prototipo del arma será instalado en breve a bordo de la fragata "King", con el objeto de someterla a las pruebas de mar.



## Nuevas Fragatas Nucleares

A mediados del año pasado empezó en Estados Unidos la construcción de la fragata nuclear DLGN-39 "Texas", segunda unidad de la clase "Virginia", y la tercera debía empezar a construirse a fines de año. Las tres entrarán en servicio activo entre 1975 y 1977.

La fragata nuclear "Texas" desplaza 10.000 toneladas; sus dimensiones son: 177 x 18,5 x 9 metros y alcanzará una velocidad de 30 nudos o más. Su armamento estará compuesto por dos lanzadores dobles MK-26 capaces de disparar cohetes superficie-aire tipo SM-2, cohetes superficie-superficie Harpoon o proyectiles A/S Asroc; dos torres sencillas de cañones de 127 mm. tipo Mk-45; dos helicópteros antisubmarinos; dos montajes triples de tubos lanza torpedos A/S y dos tubos fijos para torpedos filoguiados.

Estarán equipadas con un radar de vigilancia de superficie; un radar tridimensional con barrido electrónico de frecuencia; un radar de vigilancia aérea digital; tres radares para la conducción de los cohetes y un sonar AN/SQS.

### Ultimas Unidades Clase "Knox"

Hace un año fueron lanzados en Avondale los destructores escoltas DE-1095 y DE-1096, llamados, respectivamente, "Truett" y "Valdez". La última unidad de la serie, la DE-1097, todavía no tiene nombre asignado.

### Estrategia

El Secretario de Defensa de Estados Unidos, J. Schlesinger, anunció el próximo cierre de varias de sus bases militares en el extranjero, entre las que figuran algunas de Europa Occidental.

También indicó que Estados Unidos incrementaría su presencia naval en el Océano Indico, debido al aumento de buques soviéticos en estas aguas después de la cuarta guerra árabe-israelí.

Al parecer, el Pentágono ha iniciado un plan de ahorro de combustible que afecta a buques y aviones.

### Clase "Anchorage"

Se encuentra en una avanzada etapa de equipamiento el transporte de desembarco norteamericano "Fort Fisher", LSD-40, quinta y última unidad de la clase "Anchorage",

compuesta por buques de 13.650 toneladas, capaces de transportar 20 LCU o 12 LCM.

Estas unidades pueden alcanzar una velocidad máxima de 22 nudos y tienen una alta velocidad operativa (20 nudos). Están armadas con cuatro montajes dobles de 76 mm. y a popa disponen de una amplia plataforma para helicópteros, pudiendo transportar ocho aparatos.

### Petroleros de Propulsión Nuclear

La Compañía American Energy Corporation tiene prevista la construcción, en el curso de los próximos años, de doce petroleros gigantes de propulsión nuclear, y a tal efecto, ha solicitado las autorizaciones y subvenciones necesarias al Departamento de Comercio.

El programa representa una inversión de 2.000 millones de dólares y es el plan más ambicioso de construcción naval desde la Segunda Guerra Mundial.

### Nuevo Canal en Estados Unidos

La administración de los Grandes Lagos proyecta abordar la construcción de un canal y de un sistema de esclusas que bordeen las cataratas del Niágara (Estados Unidos), con el fin de facilitar el tráfico marítimo en el canal canadiense de Willand, entre los lagos Ontario y Erie.

El proyecto tendría un costo de unos 2.600 millones de dólares y podría estar terminado hacia 1990.

### Nuevos Submarinos en Proyecto

Según informaciones de prensa de fines del año pasado, el proyecto Trident implica la construcción de una nueva clase de submarinos nucleares cuyas características no han sido reveladas, pero que al parecer tendrán una eslora de 170 metros y un desplazamiento de 16.000 toneladas con una velocidad máxima de 25 nudos. Provistos de un doble casco, estos grandes submarinos serán propulsados por un reactor tipo NRC y llevarán a bordo 24 proyectiles IC 4, de 30 toneladas de peso y 4.000 millas de alcance.

### Oregón Fijó Límite de 50 Millas para sus Aguas de Pesca

El Estado de Oregón extendió la territorialidad de sus aguas para actividades de pesquería a 50 millas de la costa a pesar de la advertencia en contra formulada por su gobernador Tom MacCall.

La ley entró en vigencia cuando el Senado rechazó por 27 votos contra cero el veto de MacCall a una ley de 1973 que establecía una zona de conservación de pesquería de 50 millas. Anteriormente la Cámara de Representantes ya había rechazado este veto. Esta iniciativa fue tomada por los legisladores de la costa, quienes sostienen que las flotillas pesqueras extranjeras amenazan con agotar los cardúmenes frente al litoral de Oregón.

Las protestas elevadas a funcionarios federales significaron poca ayuda para los pescadores de Oregón, quienes alegan que su industria está siendo destrozada. El servicio de guardacostas hasta ahora solamente ha prohibido la pesca a embarcaciones que se encuentran dentro del límite territorial reconocido por Estados Unidos. Cuando MacCall vetó la ley, manifestó estar de acuerdo con la petición de los pescadores, pero dijo que solamente el gobierno federal tiene autoridad para decidir hasta dónde deben extenderse las aguas territoriales norteamericanas.

### Estados Unidos Dragará Canal de Suez

Un representante del Pentágono anunció que cuatrocientos técnicos de la Armada de Estados Unidos participarán en la eliminación de minas en el Canal de Suez.

Junto con confirmar que la Armada había recibido la misión de limpiar de minas los 165 kms. que mide el canal, señaló que unos 100 instructores de las fuerzas navales y terrestres de Estados Unidos serán destinados, además, al adiestramiento de los especialistas egipcios encargados de retirar las granadas sin estallar de la región del canal.

Dicho representante estima que difícilmente el canal podrá quedar despejado en 6 meses como habían anunciado las autoridades egipcias, pues la formación de los especialistas para retirar los proyectiles de artillería sin estallar es muy larga. Al mismo tiempo, puntualizó que los 400 técnicos de la Armada utilizarán una docena de helicópteros especialmente equipados para la eliminación de minas. Estarán bajo las órdenes del almirante Brian Mc Cauley, encargado hace unos años del despeje de minas de los puertos y estuarios de Vietnam del Norte.

Esta operación costará varias decenas de millones de dólares, que pagará Estados Uni-

dos, en el marco de su participación en la solución de la crisis del Medio Oriente.

Estados Unidos es partidario de la reapertura del canal, aun cuando sabe que esto dará ventajas a la flota soviética, pero predomina el interés de volver a la estabilidad política de esta región.

Al mismo tiempo, el Gobierno de Egipto está en contacto con firmas privadas norteamericanas, con miras a retirar los restos de naves que obstaculizan el canal. Posiblemente Estados Unidos participe también en los gastos de esta operación.

### Estados Unidos No Renunciará al Canal de Panamá

El Senado ha indicado que rechazará cualquier nuevo tratado que implique renunciar a la soberanía norteamericana sobre la zona del Canal de Panamá.

Treinta y cuatro senadores, suficientes como para vetar la ratificación del tratado, se han hecho copatrocinadores de una resolución que afirma que "el Gobierno de Estados Unidos debe mantener y proteger sus derechos soberanos y jurisdiccionales sobre el canal y la zona".

Por otra parte, cuatro senadores han firmado una resolución que apoya la declaración de principios, sobre la cual se basan las negociaciones actuales para un nuevo tratado que reemplace al actual del Canal de Panamá, firmado en 1903.

Esta declaración de principios, firmada por el Secretario de Estado Henry Kissinger y el Secretario del Exterior panameño, Juan Tack, el siete de febrero en Panamá, dice:

"El territorio panameño en que está situado el canal volverá a la jurisdicción de la República de Panamá. La República de Panamá, dada su capacidad como territorio soberano, otorgará a los Estados Unidos de Norteamérica... el derecho de usar los territorios, aguas y espacios aéreos que sean necesarios para la operación, mantenimiento, protección y defensa del canal y del tránsito de barcos".

Para ser ratificado, el tratado debe ser confirmado por una mayoría senatorial de los dos tercios del Senado, que tiene cien bancas.

Treinta y cuatro, o sea, un tercio más uno, patrocinan la "resolución de retener la so-

beranía, presentada inicialmente el 29 de marzo por el senador Storm Thuemond".

"Lo compramos, lo pagamos, es nuestro" afirmó Thuemond al presentar la resolución.

## FRANCIA

### Programas de Investigación

El Centro Nacional para la Explotación de los Océanos (CNEXO) tiene para 1974 un programa de amplias realizaciones, en el que destacan el lanzamiento del buque oceanográfico "Suroit", el buque de apoyo "Nadir", la realización de un submarino ligero de intervención en la plataforma continental, así como el estudio de un aparato para la exploración a grandes profundidades capaz de reemplazar a los batiscafos actuales.

### Salvamento

La draga francesa "Cap de la Hague" zozobró frente a Wissant, entre los cabos de Gris Nez y Blanc Bec, cuando trabajaba en la extracción de grava para las obras del nuevo puerto de Dunkerque.

El accidente fue presenciado por el transbordador británico "Free Enterprise III" que dio inmediatamente la alarma y recogió a los dos únicos sobrevivientes visibles.

Como la draga quedó a flote con la quilla al sol, existía la posibilidad de que en su interior hubiera más sobrevivientes, lo que dio a la operación de salvamento un interés especial.

Con gran despliegue de medios, la "Cap de la Hague" pudo ser remolcada y varada en la playa de Sangatte, pero el estado de la mar impedía el trabajo de los equipos de salvamento, y por ello hubo que desplazarla en demanda de un lugar más protegido.

En ese momento, buzos de la Armada llegados desde Cherburgo escucharon unos golpes en el interior de la draga, pero casi inmediatamente ésta naufragó definitivamente, arrastrada por la corriente.

En esta ocasión los trabajos debieron continuar bajo el agua hasta que los buzos consiguieron entrar en el casco hundido gracias a una abertura practicada con una carga de demolición submarina, y a través de una especie de sifón, alcanzar el compartimiento de bombas, donde permanecía, desde hacía sesenta y ocho horas, el tercer y último sobreviviente del desastre.

### Nuevo Proyectoil Estratégico Francés

La empresa Aerospatiale procede actualmente a desarrollar el S-3, nueva variante de los proyectiles balísticos estratégicos franceses, que tendrá un alcance de 3.500 kms., será capaz de transportar una carga nuclear de una megatonelada y poseerá mejores condiciones de penetración que los actuales S-2.

Los nuevos proyectiles deberán entrar en servicio hacia el año 1980.

### Turbinas a Gas

El plan de renovación de la Marina francesa (Plan Bleu) comprende la construcción de 24 corbetas de 4.100 toneladas a plena carga, tipo C.70 "Georges Leygues", seis de ellas destinadas principalmente a la lucha antiaérea y las otras a la lucha antisubmarina. En lo posible, estos buques deben tener, por motivos de economía, el mismo casco y el mismo aparato propulsor y dentro de los límites de lo posible las mismas instalaciones. Tal como lo que se ha hecho en otras Marinas, el Estado Mayor decidió adoptar la turbina a gas para su propulsión, escogiendo entre varias soluciones:

- Turbinas a gas más turbinas a vapor funcionando juntas (sistema COSAG);
- Turbinas a gas para el andar a gran velocidad y turbinas de poca potencia, pero costosas para la navegación económica (sistema COGOG);
- Turbinas a gas más diesels funcionando juntas (sistema CODAG);
- Turbinas a gas para la navegación a gran velocidad y diesels para la navegación económica (sistema CODOG).

Después de haber estudiado detalladamente la cuestión, el Estado Mayor escogió finalmente la última de estas soluciones que combina a la vez las ventajas de la turbina a gas y las del diesel. A favor de la turbina a gas se puede citar:

- Una gran rapidez para entrar en funcionamiento y para tomar velocidad



(puesta en marcha en un minuto; aumento de potencia en menos de cinco minutos);

- Una gran agilidad de funcionamiento (sobrepotencia del 25% posible durante algunos minutos);
- Una excelente adaptación al automatismo, lo cual permite reducir el personal de conducción.

En cambio tiene algunos inconvenientes, el principal de los cuales es un consumo específico que, siendo satisfactorio a potencia máxima, crece muy rápidamente cuando la potencia disminuye y se vuelve prohibitivo bajo la cuarta parte de la potencia.

A favor del diesel cabe destacar una gran persistencia, una buena seguridad de funcionamiento y poco consumo, lo cual permite recorrer a 18/20 nudos grandes distancias (más de 8.000 millas en las C.70) que para la Marina francesa es muy importante teniendo en cuenta su relativa escasez de buques petroleros de reabastecimiento. En su contra, es preciso mencionar un funcionamiento más ruidoso (aunque la utilización de una suspensión elástica permite reducir la difusión acústica en forma muy significativa), su mantenimiento más importante y una vigilancia y conducción más delicadas.

Para los diesels destinados a las corbetas C.70 la Marina ha adoptado el SEMT-Pielstick 16 PA 6 que desarrolla 4,1 mW.

(aproximadamente 22.550 HP) y para las turbinas a gas las Rolls Royce británicas Olympus TM 3 B que desarrollan 28.000 caballos de fuerza sobre el eje. Esta turbina equipa casi la mayor parte de las últimas unidades de la Armada Real, como el destructor lanzamisiles HMS "Bristol" o el futuro crucero HMS "Invencible". Conforme al contrato, la firma Rolls Royce proporcionará los primeros conjuntos completos (turbinas y accesorios) destinados a razón de dos por buque, a las tres primeras corbetas tipo C.70: "Georges Leygues", "Dupleix" y "Montcalm". Luego, la firma inglesa proveerá los generadores de gas, mientras que la industria francesa —establecimiento de Indret y subcontratistas— fabricará bajo licencia los demás elementos.

Las corbetas C.70 presentarán las siguientes características:

- Desplazamiento: 3.800 toneladas Washington; 4.100 a plena carga;
- Dimensiones: 139 x 14 metros;
- Aparato propulsor: 2 TG Olympus para el andar a gran velocidad (30 nudos), 2 diesels para velocidad de crucero;
- Velocidad máxima: 30 nudos con las turbinas a gas, 20 con los diesels;
- Armamento: 4/MM 38 Exocet; 2/100 AA uno de los cuales será reemplazado posteriormente por un SACP; 2 helicópteros A/S; torpedos A/S.

## FINLANDIA

### Acuerdo para la Protección del Mar

Los siete países que tienen fronteras sobre el mar Báltico suscribieron, recientemente, el primer tratado del mundo para la protección del ambiente marítimo.

Ministros de Dinamarca, Finlandia, Alemania Occidental, Alemania Oriental, Polonia, Suecia y la Unión Soviética firmaron el tratado de 90 páginas que controla y reduce la contaminación que puedan producir en el Báltico tanto los barcos como elementos provenientes de tierra. El tratado prohíbe totalmente arrojar desperdicios sólidos en las aguas del mar.

Los delegados a la Conferencia sobre la protección del medio ambiente en la zona

del mar Báltico también crearon una comisión permanente —con base en Helsinki— que supervisará la protección del mar Báltico.

Al considerar que el trabajo de la comisión era demasiado importante como para aguardar una ratificación del tratado por cada uno de los organismos parlamentarios de los países firmantes, los delegados crearon una comisión interina que comenzará su labor lo antes posible.

El tratado clasifica al DDT y sus derivados como una sustancia peligrosa que debe ser constantemente vigilada y da prioridad a la limitación por medios aéreos de la contaminación mercurial. El tratado compromete a cada país a proveer instalaciones por-



tuarias para el tratamiento de desperdicios de barcos, incluidos los que transporten petróleo y productos químicos.

Otros artículos del convenio se refieren a la prevención de los efectos perniciosos de la navegación por placer, disminución de los daños por la exploración y explotación del lecho marino, intercambio de conocimientos técnicos y científicos y formas en que se resolverán las eventuales disputas entre los países miembros.

La vida marina en el Báltico, un mar semicerrado, ha estado siempre sometida a continuas tensiones debido a sus aguas saladas y los hielos que se forman todos los

inviernos. Desde hace años los científicos han advertido que debido al rápido crecimiento industrial, al aumento del tráfico marítimo y a la densa población en sus costas, el equilibrio ecológico en el Báltico está cercano a un punto de ruptura.

Finlandia preparó un proyecto de tratado para su discusión por parte de los siete países a fines de 1973. Expertos gubernamentales modificaron su texto y se reunieron en tres oportunidades para completar su redacción. La reunión de ministros que deliberó toda una semana no introdujo cambios fundamentales en el texto elaborado por los expertos.

## GRAN BRETAÑA

### HMS "Amazon"

Esta fragata británica es la primera unidad del Tipo 21.

La Armada inglesa encargó ocho unidades de esta clase, de las que otras dos serán construidas por Vosper Thornycroft y las cinco restantes en Yarrow.

La "Amazon" desplaza 2.500 toneladas y alcanza una velocidad de 34 nudos propulsada por cuatro turbinas a gas en montaje CODOG.

### Propulsión Nuclear

El presidente del grupo Vickers Shipbuilding confirmó que dicha sociedad había iniciado conversaciones con un grupo marítimo británico sobre las posibilidades de construir buques de propulsión nuclear, pero añadió que los trabajos de investigación y desarrollo podrían durar cinco años aproximadamente.

Por otra parte, el consorcio Overseas Containers y las autoridades para la energía atómica del Reino Unido iniciaron conversaciones con la Hapag Lloyd AG y la empresa alemana encargada de la aplicación de la energía atómica a la propulsión y construcción naval con el objeto de abordar en conjunto la construcción de un buque portacontenedores nuclear.

### Situación por Satélite

Con la denominación de "Satelite Navigator" fue presentado en Londres un equipo electrónico capaz de dar la situación de un buque en cualquier lugar del mundo con un error menor de 150 metros.

Una pequeña unidad compuesta por un receptor, un calculador y una pantalla de presentación visual recoge y trata la información procedente de alguno de los cinco satélites de navegación que orbitan la Tierra y con ella determina las coordenadas geográficas del buque y la hora solar media. Lo único que debe hacer el oficial de derrota es introducir al salir de puerto la hora y las coordenadas del punto de partida.

### Acuerdo Anglo-Islandés

Después de catorce meses de enfrentamiento a causa de los derechos de pesca en aguas islandesas, terminó la llamada "guerra del bacalao" al ratificar los Parlamentos de Londres y Reikjavik el acuerdo negociado en octubre, a nivel de primeros ministros, en la capital inglesa.

Según este acuerdo, tres zonas marítimas de las costas islandesas quedarán reservadas en forma exclusiva a los pescadores de Islandia. En las áreas marítimas próximas a la isla sólo podrán operar 139 pesqueros británicos.

## NORUEGA

### En Vigor Convención de Oslo

Entró en vigencia la Convención de Oslo que prohíbe el lanzamiento de desechos peligrosos en la parte noreste del Atlántico desde navíos y aviones.

La convención entró en vigencia, de acuerdo con sus términos, al haber sido ratifica-

da por siete de los países signatarios: Islandia, España, Francia, Portugal, Suecia, Dinamarca y Noruega. En total, en la convención participaron 13 países. Los seis que no han ratificado aún el acuerdo son: Alemania Occidental, Finlandia, Gran Bretaña, Holanda, Bélgica e Irlanda.

## PERU

### Cohete de Investigación

Recientemente fue lanzado al espacio, desde la base de Chilca, 70 kms. al sur de Lima, un cohete suborbital de investigación científica con el objeto de estudiar el fenómeno llamado "F dispersa" que ocurre en la ionósfera a 750 kms. de altura, aproximadamente, el cual produce problemas en las comunicaciones radiales, especialmente de noche. Este lanzamiento es el primero de este tipo que se efectúa en la costa meridional del Pacífico.

La enorme cantidad de datos enviada por el cohete en forma de mensajes codificados durante los casi 15 minutos que permaneció en el espacio fueron recibidos en dos laboratorios provistos de sensores e instrumentos especiales, uno de ellos ubicado en Chilca, desde donde se realizó el lanzamiento, y el otro en Ancón, al norte de la capital.

Este proyecto, denominado "Eción-1", está a cargo de técnicos norteamericanos y peruanos y se cree que demorarán aproximadamente un año en descifrar los datos recogidos.

### Máquina para la Conservación de Organos Humanos

Una máquina destinada a conservar órganos humanos para operaciones de transplantes fue construida en Perú por el Servicio Industrial de la Marina (SIMA) y el personal del Centro Médico Naval.

La máquina, que permite conservar órganos —principalmente hígados y riñones— durante 24 horas, es la primera fabricada en el país y en América Latina y ya ha sido experimentada con buenos resultados, aseguró el doctor Raúl Romero Torres, pionero de los transplantes renales, al presentar la máquina y explicar su funcionamiento.

El doctor Romero dijo que esta máquina ha significado un positivo ahorro para Perú, por cuanto su costo es muy inferior a máquinas similares extranjeras, cuyo precio alcanza hasta los dos millones de soles (unos 46 mil dólares), mientras que la fabricada en SIMA, tuvo un costo de construcción de 100 mil soles (unos 2 mil trescientos dólares).

El aparato es sumamente simplificado en relación a sus similares extranjeros.

Refiriéndose a las razones por las cuales se emprendió hace 18 meses la tarea de construir el aparato, el doctor Romero mencionó los problemas que se presentaban con los riñones para transplantes.

"Estos órganos —dijo— no duran más de media hora si no están preservados. Ese tiempo es insuficiente para hacer un transplante cuando el donante está lejos o no se han concluido los estudios de compatibilidad de los organismos de las personas que se someten a la intervención quirúrgica".

El preservador, que es portátil, puede ser transportado sin problemas en la maleta de un automóvil. Ha sido construido con un 90 por ciento de material nacional. Sólo se importó la bomba pulsátil, que mantiene en

circulación el líquido a través de todo el sistema. La máquina está dotada además de una cámara de refrigeración con hielo seco, botellas proveedoras de oxígeno y anhídrido carbónico y un sistema eléctrico que recarga una batería, fuente de energía para movilizar la bomba pulsátil.

Mediante un sistema de perfusión continuada de 60 a 80 pulsaciones, una refrigeración de cuatro a siete grados centígrados y una oxigenación, el aparato conserva simultáneamente dos riñones y mediante una adaptación del mecanismo puede conservar un hígado y un par de riñones.

## SUIZA

### Nuevas Normas para Transporte Marítimo

El transporte mundial de mercancías por mar deberá desarrollarse con arreglo a nuevas normas.

Estas constituyen una regla de conducta para los armadores, aprobada por 84 países en una conferencia que terminó recientemente en Ginebra. Esta conferencia se celebró en dos fases, bajo el patrocinio de la UNCTAD (Conferencia de Comercio y Desarrollo de las Naciones Unidas).

El que estas normas de conducta tengan obligatoriedad internacional o no, depende de que sean aprobadas por un mínimo de 24 países que controlan el 25 por ciento del tonelaje mundial de transporte marítimo, según decisión de la conferencia.

Esto está aún en el aire, en opinión de ciertos participantes en la conferencia, porque algunos países occidentales de gran desarrollo industrial y con grandes flotas mercantes —como Noruega, Dinamarca, Suecia y Gran Bretaña— votaron en contra de esas normas de conducta.

Entre los 72 países que aprobaron el documento se encuentran: Francia, Japón, Alemania Occidental, y sobre todo, los países del Tercer Mundo (hubo siete votos en contra y cinco abstenciones).

El jefe de la delegación de Alemania Occidental, Gerhard Breuer, declaró después de la conferencia que el documento tiene en cuenta el desarrollo en el mercado internacional de navegación y que se ha tratado de llegar a un compromiso entre los principios de liberalización por una parte y de proteccionismo de la navegación por otra.

## UNION SOVIETICA

### Nuevos Patrulleros Soviéticos

Los astilleros Petrovsky de Leningrado construyen actualmente un nuevo tipo de corbetas lanzacohetes, la clase "Nanuchka".

Su desplazamiento a plena carga oscila entre las 800 y las 850 toneladas y sus di-

mensiones son de 195 x 38 x 9 pies. Propulsadas por motores diesel alcanzan una velocidad de 26 nudos. Su armamento consiste en dos SSN-9, uno a cada lado del puente; un lanzador para SAN-4, y un montaje doble de 57 mm. a popa.

## VENEZUELA

### Inversiones

Según manifestaciones del Ministro de Hacienda de Venezuela, este país invertirá 200 millones de bolívares en la construcción de buques petroleros. La flota mercante ten-

drá una especial prioridad y en ella serán invertidos los ingresos adicionales de 7.500 millones de bolívares, consecuencia prevista de la subida de los precios de los crudos en 1974.