MISCELANEA

LA BASE NAVAL DE ROOSEVELT ROADS*

En el extremo este de la hermosa isla del Estado Libre Asociado de Puerto Rico se encuentra ubicada la base naval más grande del mundo. Pertenece a la Armada de Estados Unidos y su historia se remonta al año 1919, cuando por primera vez se concibió la idea de aprovechar este lugar para establecer una estación naval, ya que poseía excelentes condiciones como puerto, como centro aéreo y para su autodefensa. Su construcción sólo se inició en 1940, por disposición del entonces presidente de Estados Unidos, don Franklin D. Roosevelt, y es por esta razón que la base lleva su nombre. En 1943, por efectos de la Segunda Guerra Mundial, se suspende su construcción y pasa por un período muy poco operativo, durante el cual fue reabierta y cerrada en siete oportunidades, hasta que en 1957 se reinicia definitivamente su instalación.

Su desarrollo, extensión e instalaciones la transforman ciertamente en la estación naval más grande del mundo. Posee una superficie de 32,4 kilómetros cuadrados, que sumados al área de las islas cercanas que también le pertenecen –incluyendo las islas Vieques y Culebra–, alcanza una superficie total de 149,8 kilómetros cuadrados.

Su misión básica es la de apoyar logísticamente y proporcionar facilidades de entrenamiento a las fuerzas del Caribe de la Armada estadounidense. Para ello posee una población de más de cinco mil habitantes, entre personal militar y sus familiares, y requiere emplear cerca de mil setecientos civiles más.

En la base se han establecido algunos de los principales mandos navales del país del norte. El más importante y de mayor jerarquía es el de Comandante de las Fuerzas Navales del Caribe, denominado también *Comnavforcarib,* el cual también actúa como Comandante de las Fuerzas Aéreas del Caribe y Jefe del Comando de Defensa de las Antillas. El cargo lo ocupa un oficial del grado de Almirante, y sus áreas de responsabilidad se extienden desde el norte de las Bahamas hasta la Guyana Francesa, por el Atlántico, y desde el norte de Guatemala hasta el Ecuador, por el Pacífico. Con ello controla todo el sector marítimo de América Central, cuyos lugares más estratégicos son la Base Naval de Guantánamo, en Cuba, y la Estación Naval de Rodman, en Panamá. Para la defensa de la zona posee el control de las fuerzas de la Guardia Nacional de Puerto Rico y de las Islas Vírgenes.

El Comandante de las Fuerzas del Atlántico Sur, *Uscomsolant,* le sigue en importancia. Depende directamente del Comandante en Jefe de la Flota del Atlántico y lo representa en el control de operaciones, maniobras y todo tipo de asuntos navales en Sudamérica y Africa. Es el encargado de llevar a cabo las operaciones combinadas que se realizan anualmente con armadas sudamericanas, llamadas Unitas.

Otra sección importante de la base es el Departamento de Ayudas para Entrenamiento de Misiles y Armamentos de las Unidades del Atlántico, *Afwtf,* el cual opera cuatro campos de tiro gracias a los cuales las fuerzas de la Armada norteamericana y de la OTAN pueden chequear y probar sus sistemas de armamentos. Además, existe una zona de práctica submarina ubicada cercana a la isla Saint Croix, de las Islas Vírgenes. Este departamento posee modernos sistemas de telémetros

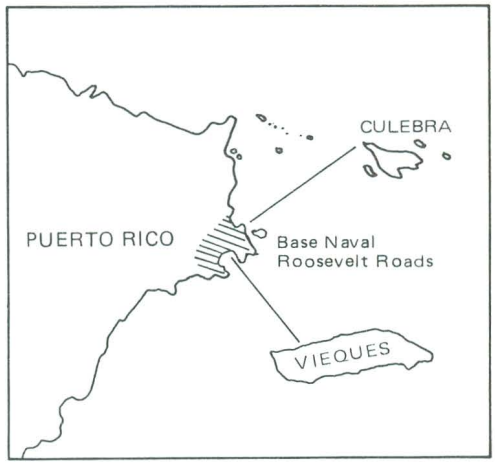
* Colaboración del Teniente 2º Sr. Rodrigo Garnham Poblete.

para espotear los tiros y personal especializado en la evaluación de los ejercicios de armamentos.

También encontramos aquí al Escuadrón Compuesto de la Flota de Aviación Naval, denominado *VC-8,* que está conformado por helicópteros H3 Sea King, aeronaves A4 Sky Hawk y P2 Neptune. Su misión es la de proveer aeronaves y blancos para ejercicios de aeronaves y unidades de la Flota del Atlántico. Los aviones A4 cumplen misiones de patrullaje, como blanco simulado o para calibramiento de equipos de buques para remolcar blancos y también para lanzar drones de alta velocidad. En cambio, los P2, generalmente usados como aeronaves de guerra antisubmarina, cumplen labores de lanzamiento y control de drones y también para proveer datos del misil disparado a las unidades de superficie. El misil posee, en vez de su cono de combate, un equipo de telemetría que transmite sus datos al avión y éste al buque lanzador. Los helicópteros H3 se encargan de recuperar los drones que han caído al mar. Se calcula que ellos han recogido cerca de dos mil drones desde la superficie del agua, con un ahorro para la Armada norteamericana de aproximadamente cuarenta y dos millones de dólares. Además, efectúan otras misiones, como rescate y evacuación de accidentados, transporte de personal, ejercicios con buzos, etc.

La base cuenta con un Batallón de Construcción Móvil y un Destacamento de Infantes de Marina. Los primeros, también conocidos como Sea Bees, pueden trasladarse en 48 horas a cualquier región en problemas, para reparar o construir puentes, aeródromos, estaciones, caminos, cuarteles, etc. El Destacamento de Infantes de Marina se preocupa especialmente del aspecto de la seguridad militar de la base y de otras reparticiones de la isla.

La base naval posee dos muelles para recibir cualquier unidad de superficie de tamaño grande y un aeropuerto con tres pistas, la mayor de las cuales tiene una longitud de casi 3,4 kilómetros, donde puede aterrizar cualquier tipo de aeronave.



BASE NAVAL ROOSEVELT ROADS

En la isla Vieques, ubicada a diez millas al este de Roosevelt Roads, se encuentra un Centro de Almacenamiento de Munición y Campo de Ejercicios Anfibios y Terrestres. Esta isla es ideal para el entrenamiento de operaciones anfibias, ya sea de fuerzas de desembarco, buques o aviones, así como para ejercicios de fuego de apoyo naval y de bombardeo aéreo.

La base posee una infinidad de otros servicios, como Centro de Información Meteorológica y de Oceanografía, Centro de Telecomunicaciones Navales, Hospital Naval, Centro Dental Regional y un gran Departamento Logístico y de Mantención.

Más aún, los servicios de bienestar que la estación ofrece al personal y familiares que la habitan son muy completos. Ellos incluyen cerca de mil casas para habitación, dos colegios, un casino para oficiales con doscientos cuarenta camarotes, un moderno casino para personal, restaurantes, guardería infantil, circuitos de buses a través de la base, oficinas de correo, bancos, biblioteca, servicios de Cruz

Roja, Departamento de Administración de Recursos Humanos y capillas para las religiones protestante y católica.

El centro comercial de la base cuenta con un supermercado, varias tiendas comerciales, lavandería, peluquería, servicentros de automóviles, bar, cafetería, centro telefónico internacional, cine, estación de televisión propia de la base y radioemisoras AM y FM. En estos lugares todos los predios son de bajo precio, ya que no incluyen impuestos.

Los servicios de recreación y deportes satisfacen todos los gustos. Existen facilidades para practicar atletismo, tenis, fútbol, rugby, basketbol, buceo, natación, vela y hasta un moderno *bowling*. Además de varios clubes para oficiales, personal y familiares, existen varias piscinas, un gimnasio, un establo de caballos, una cancha de golf y una marina para yates y botes.

Es así como la Base Naval de Roosevelt Roads ha llegado a ser una pequeña pero completísima ciudad americana, con todos los modernos adelantos que éstas poseen. Sin embargo, se puede apreciar la gran importancia estratégica que posee, que la ha hecho alcanzar ese magnífico nivel. Su ubicación justo a la entrada del Caribe por el Océano Atlántico, así como su responsabilidad de resguardar la seguridad e integridad del patrimonio internacional que representa el Canal de Panamá, son las características principales de Roosevelt Roads. Además de ello, el hecho de poseer el control de una zona donde la penetración soviética a través de los gobiernos de Cuba y Nicaragua se hace cada vez más amenazante para sus habitantes, confirma y aumenta dicha importancia.

PRODUCCION DEL SEA EAGLE*

Ha sido otorgada la aprobación para la producción amplia del misil antibuque de vuelo rasante, Sea Eagle. La producción forma parte de un contrato por 200 millones de libras esterlinas con British Aerospace Dynamics Group, la que se encuentra desarrollando el misil en colaboración con otras importantes compañías británicas. El contrato también incluye las fases de desarrollo y evaluación del programa.

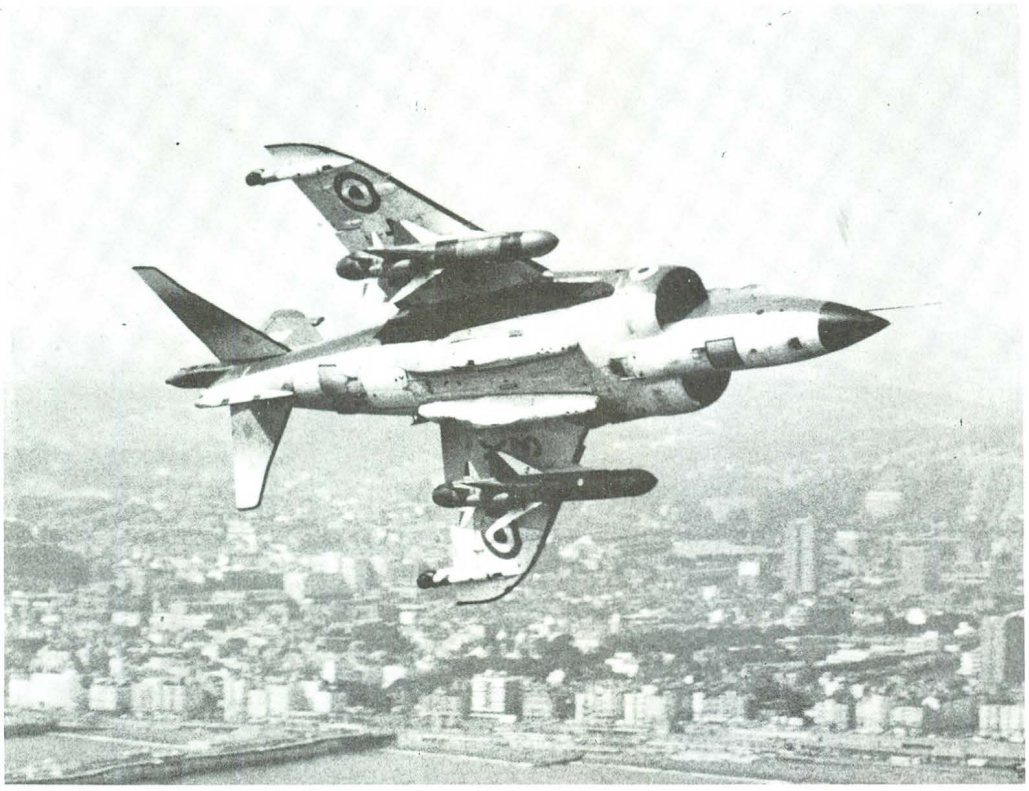
El Sea Eagle se incorporará al equipo de los Buccaneer de la Real Fuerza Aérea y de los Sea Harrier de la Armada Real, a partir de mediados de la década de 1980, y posiblemente pueda ser incorporado posteriormente a los Tornado GR1. El Sea Eagle es también compatible con una gama de otros tipos de aviones, lo que le da un potencial de exportación considerable.

El desarrollo del Sea Eagle comenzó en 1979. El misil ha sido transportado con éxito tanto en los aviones Buccaneer como en los Sea Harrier, y los lanzamientos de prueba desde un Buccaneer han demostrado la performance de vuelo rasante del misil, su capacidad para llevar a cabo maniobras programadas previamente y la performance del motor francés con turbina a gas, Microturbo.

El Sea Eagle es el primer misil autoguiado del Reino Unido, con un microprocesador a bordo, y será capaz de enfrentar efectivamente la amenaza que se presente de los buques de guerra modernos, equipados con sistemas avanzados de defensa aérea y de contramedidas electrónicas.

El Sea Eagle tiene una apreciable trayectoria final rasante. Está diseñado para destruir o inutilizar buques de guerra enemigos hasta del tamaño más grande conocido. Mientras se encuentra en operaciones, la microprocesadora a bordo del misil es alimentada con la información relativa a la posición del blanco, desde el avión madre, previo al lanzamiento. El microprocesador controla el vuelo del misil hasta lograr el impacto mediante la

* Traducido de *New Release* del 10 de febrero de 1982, de la British Aerospace Dynamics Group.



MISIL SEA EAGLE EN UN AVION SEA HARRIER

rebusca de su radar activo, durante el vuelo rasante de la fase final de ataque.

Aparte de su uso en el rol marítimo, el Sea Eagle también podría proporcionar la base para un misil rasante con posibilidades de ser usado contra blancos terrestres de especial importancia.

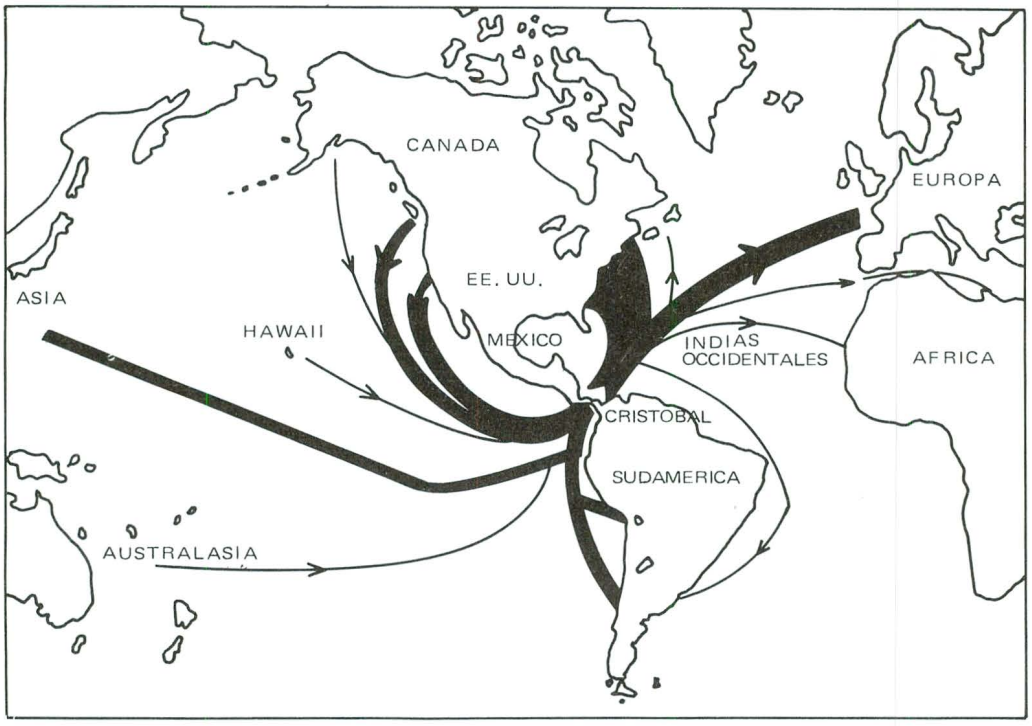
Un estudio empresarial privado ha sido llevado a cabo por British Aerospace Dynamics Group, en relación con la versión del Sea Eagle lanzada desde buque, denominada P5T, con una performance similar a la del Sea Eagle. Se propone que los misiles P5T sean almacenados en cajas selladas de lanzamiento montadas sobre cubierta. El misil tomaría aceleración desde la inercia mediante dos impulsores de propulsión sólida, los que serían desechados cuando aquél lograra su velocidad operacional.

FUTURO DEL CANAL DE PANAMA*

A partir de la segunda Guerra Mundial, especialmente desde fines de los años 50, se han producido importantes y hasta revolucionarios cambios en el comercio internacional de la carga marítima. La fuerza tras esos cambios ha sido el tremendo incremento en el volumen del comercio.

Aunque el Canal de Panamá presta servicios a rutas comerciales específicas y no es necesariamente un microcosmo del comercio

* Colaboración del Capitán de Alta Mar Sr. Jorge Orsola Pizarro.



TRAFICO POR EL CANAL DE PANAMA

mundial, el tráfico que pasa por esta vía acuática ha registrado un crecimiento y un cambio dinámico durante las últimas tres décadas. La carga transportada por él ha aumentado de cerca de treinta millones de toneladas largas en 1950, a más de ciento setenta millones de toneladas largas al año pasado; aproximadamente seis veces más. Gran parte del crecimiento, particularmente en años recientes, se ha concentrado fuertemente en el crudo y en carga seca a granel seleccionada, como granos y carbón.

El año pasado, de los ciento setenta millones de toneladas, más de cien millones, aproximadamente el 60% del total de la carga del canal, consistieron en petróleo, granos y carbón. Otro 22% del comercio correspondió a otras mercancías a granel, como fosfato, productos de hierro y acero y madera. El resto, cerca del 17%, correspondió a la carga general, refrigerada o en contenedores.

El tremendo crecimiento en el volumen del comercio y la creciente concentración en tipos específicos de carga han influido o precipitado cambios en el tipo y tamaño de los barcos que usan el canal.

Antes de fines de los años 60, dos clases de barcos dominaron los océanos y el tráfico por el canal; los barcos convencionales de carga general llamados *tweendeck tramps* (en su mayoría barcos con licencia de la Segunda Guerra Mundial) y pequeños cisternas. Hasta 1968 el 52% de los tránsitos del canal correspondían a naves de carga general; hoy día ese porcentaje ha bajado a menos del 19%, a medida que la tendencia por usar tipos de barcos especializados ha hecho incursiones en los antiguos dominios del buque de carga general. La mayoría de estos tipos de barcos especializados, como son los cargueros de automóvles, los cargueros de madera y

los carboneros, son clases diversas de cargueros y granel. Pero también hemos observado incrementos en el uso de cisternas y de buques especializados para contenedores.

El creciente uso de cargueros a granel especializados, cisternas y buques de contenedores, ha resultado en cambios importantes en el tamaño promedio de los barcos que transitan el canal.

Una de las formas primarias cómo se mide el crecimiento del tamaño de los barcos, es en términos del número de tránsitos de naves por incrementos de la manga. Específicamente, el número de naves de ochenta pies o más de manga, o de cien pies o más de manga.

Los barcos en tales categorías de manga eran algo raro antes de los últimos diez o quince años. Para ilustrar esto consideremos que en 1965, del total de tránsitos del canal, ochocientos cincuenta correspondieron a barcos con mangas de ochenta pies o más; el año pasado los tránsitos de barcos de este tamaño superaron los seis mil trescientos, un incremento de casi ocho veces. Más aún, el aumento de los tránsitos de los barcos más grandes que usan el canal, aquéllos de mangas de cien pies y más, ha sido igualmente impresionante, subiendo de ciento quince naves en 1965 a más de dos mil doscientas en 1981, casi veinte veces más.

Al punto en que los volúmenes de comercio, las instalaciones portuarias y otros limitantes lo permitan, los dueños y operarios de barcos continuarán seguramente buscando las economías en escala que puedan lograrse usando barcos cada vez más grandes. Sin embargo, eso no significa que los barcos serán pronto tan grandes que el actual canal será anticuado. Ello significa que el tamaño promedio de los barcos que lo usen probablemente continuará aumentando a medida que se construyan más barcos, hasta alcanzar el tamaño máximo que pueda manejar el canal. En la actualidad, los registros de órdenes indican que la mayoría de los barcos, en construcción u ordenados, están dentro de las limitaciones de tamaño del canal y de aquéllos diseñados específicamente al tamaño máximo que éste pueda manejar; los llamados tamaño *Panamax* están siendo ordenados en cantidades *record.* La mayoría de las naves construidas u ordenadas, que son muy grandes para usar el canal, son cisternas y cargueros a granel diseñados para rutas comerciales que éste no atendería en ningún caso.

Los supertanques, por ejemplo, son construidos primordialmente para transportar el crudo del Golfo Pérsico a Europa, o bien al Caribe, que es transvasijado a petroleros más pequeños que lo llevan a los puertos del Golfo de México y de la costa este de Estados Unidos de América. El crudo con destino a Estados Unidos debe ser trasegado a barcazas en alta mar, ya que, con pocas excepciones, los puertos de ese país no pueden acomodar barcos más grandes que los *Panamax,* aproximadamente.

En los últimos años el tráfico del canal ha recibido el impacto de la "revolución del contenedor". La carga general o carga suelta, que en una época era transportada en naves pequeñas de carga general, desde la década de 1960 ha ido adaptándose cada vez más al embalaje de carga general en contenedores, y actualmente es transportada predominantemente en buques portacontenedores, que son más grandes y especializados.

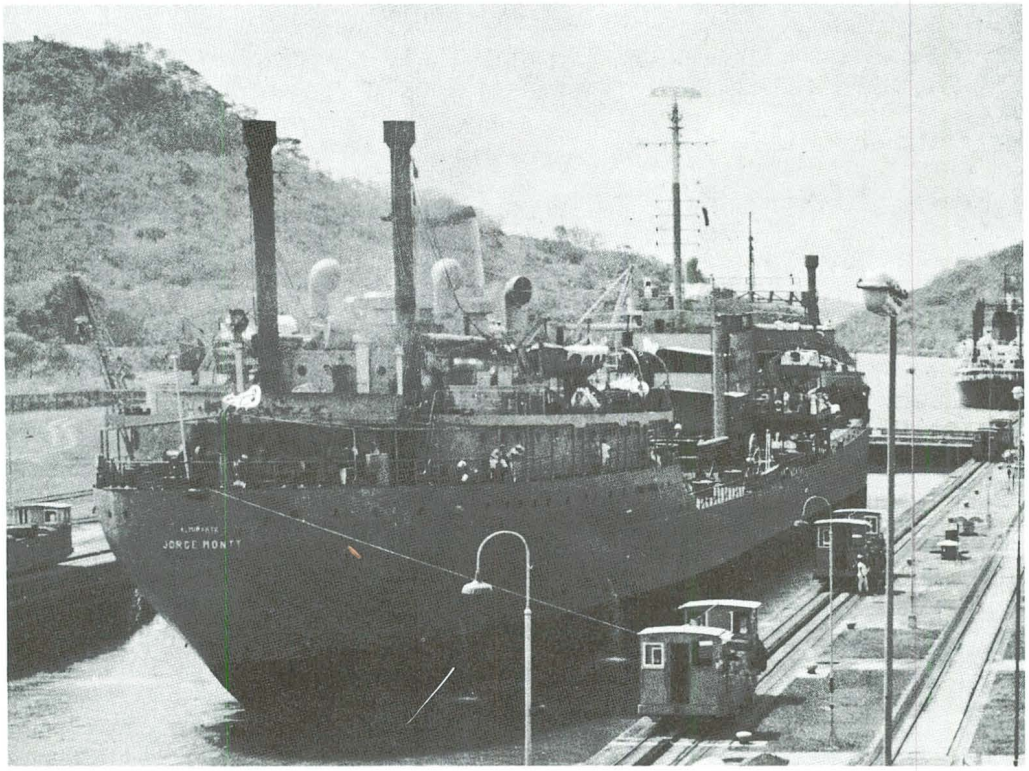
En 1968, cincuenta y cinco tránsitos del canal fueron efectuados por naves clasificadas como portacontenedores. El año pasado hubo cerca de mil seiscientos de esos tránsitos. Muchos de estos "portacontenedores" poseen una manga superior a cien pies y tienen capacidad para transportar más de mil quinientos contenedores de veinte pies.

La mayoría de las principales rutas de comercio se ha dedicado totalmente al tráfico de contenedores, y los barcos de carga general se utilizan ahora principalmente en áreas donde el avance portuario se ha atrasado y aún no existen instalaciones adecuadas para contenedores, como la costa oeste de Sud América (Chile, Perú, Ecuador). A medida que

estas áreas experimenten un crecimiento económico y se expandan los puertos, los buques portacontenedores se introducirán más en el comercio de carga general, trayendo un incremento de naves cada vez más grandes al canal.

Un impacto adverso al canal ha sido el "transporte intermodal". La ruta que ha producido el más serio impacto al canal es la que comunica las áreas próximas a los puertos del Golfo de Estados Unidos con los puertos del Estado de California (Long Beach o Los Angeles) y hasta el Lejano Oriente. Este sistema de transporte tiene un precio competitivo con el canal y ahorra considerable tiempo.

La línea final de todo esto es que mientras el Canal de Panamá asegure que permanecerá cobrando tarifas competitivas y proporcionando un servicio eficiente, es probable que habrá aumentos en el volumen del comercio a través de esta vía marítima.



NUEVA CONCEPCION PORTUARIA*

El uso de las grúas para operaciones de carga y descarga en los puertos le ha conferido a los terminales marítimos una fisonomía propia que se diferencia únicamente por el mayor o menor grado de modernización del equipo portuario.

En todo el mundo, la competitividad de los puertos se mide por la eficiencia de su sistema de movimiento de cargas. Una movimentación más rápida de la carga significa la

*Extractado de *Navitecnia* de noviembre de 1982, Argentina.

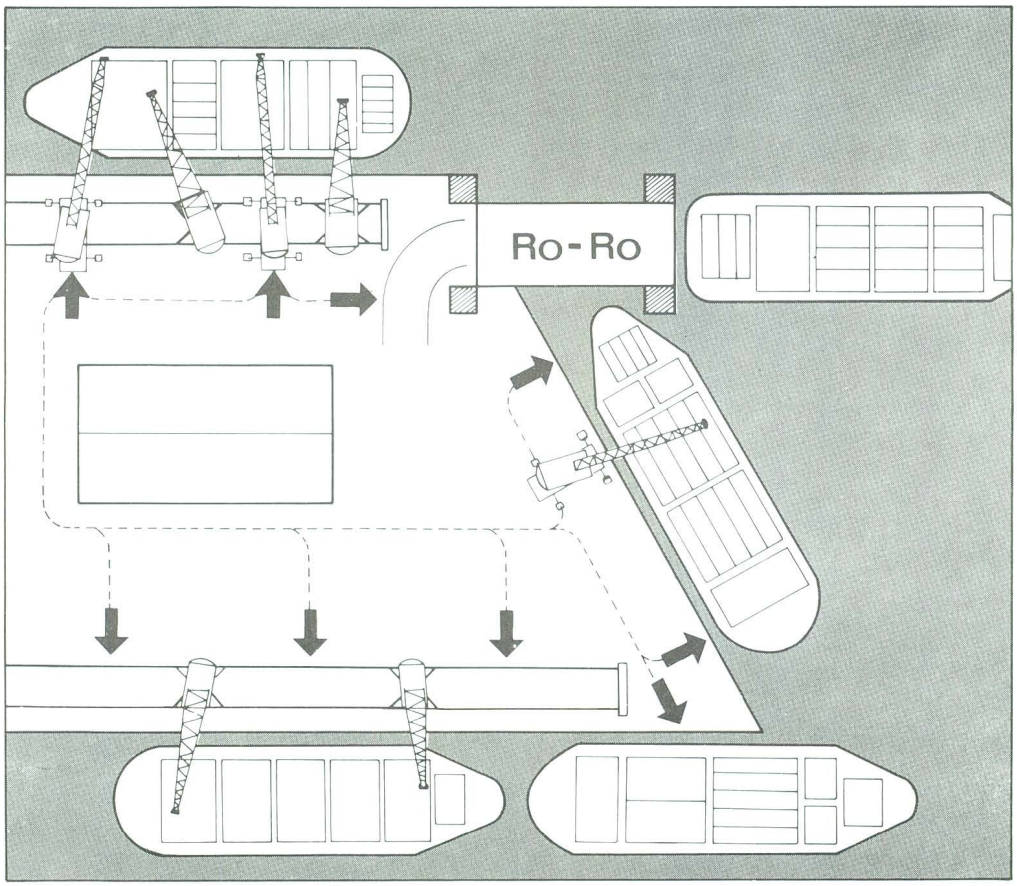
reducción de la estadía de los buques en puerto, con las implicancias económicas correspondientes.

En este sentido, en los puertos se han impuesto diferentes tipos y sistemas de carga: pallets, cargas unitizadas, en bobinas, en contenedores o sobre acoplados para barcos Ro-Ro. Los diferentes tipos de carga, muchas veces engorrosas y pesadas, requieren del uso de dispositivos de elevación flexibles y cuya capacidad define la rentabilidad de todo el movimiento.

Por consiguiente, para las grúas de los puertos marítimos y de cabotaje, resultan igualmente válidos los siguientes criterios en cuanto a requerimientos técnicos:

— Capacidad de levantar diversos tipos de cargas
— Rápido movimiento de los diversos tipos de cargas
— Buena visibilidad de la carga
— Acceso irrestricto a la carga.

La firma alemana DEMAG es proveedora desde hace muchos años de grúas de pórtico o puentes grúas en todos los puertos del mundo, pasando del accionamiento a vapor (1882) a las primeras grúas eléctricas (1903) e



Diversas posibilidades de aprovechamiento de las grúas móviles y su combinación con instalaciones existentes

introduciendo el puente grúa con brazo plegable en 1913, y la grúa doble acodada en 1931. En base a su amplia experiencia, esta compañía ha desarrollado ahora sus nuevas grúas móviles portuarias, que no están limitadas al traslado sobre rieles sino que, desplazándose sobre rodados con cubiertas o sobre orugas, brindan momentos de carga de 126 tonelámetros a 1.190, con capacidad de pesos de 14 a 70 toneladas.

Estas grúas móviles constituyen una interesante alternativa para aquéllas que funcionan sobre rieles o pueden ser empleadas como adecuada complementación de las mismas.

Dada su universalidad y movilidad, es decir, la posibilidad que ofrecen de ser aplicadas en los lugares de mayor concentración del movimiento de carga, estas grúas permiten lograr un mejor resultado económico. En efecto, el aprovechamiento anual de estos equipos se encuentra entre las 2.500 y 3.000 horas, contra 1.200-1.600 horas de servicio de una grúa de pórtico convencional.

Las ventajas de las grúas móviles en aplicaciones portuarias pueden ser resumidas como sigue:

— Rápida ubicación en los lugares clave del movimiento de carga
— Mayor aprovechamiento de toda el área portuaria
— Trabajo complementario con las grúas existentes, permitiendo operar (en forma conjunta) con cargas más pesadas
— No requieren de rieles ni conexiones de energía
— Aprovechamiento de muelles carentes de equipo fijo.

En los modelos de grúas móviles para carga general el accionamiento se realiza mediante dos huinches sincrónicos, con lo que se logra también para cargas pesadas una elevada velocidad de izado. En el caso de las grúas con cuchara para graneles, el aparejo accionado por los dos huinches sincrónicos se bifurca para operar en forma independiente el izado y el cierre de la cuchara.

Para ambos modos de operación se ha preferido adoptar el accionamiento hidráulico por resultar este más robusto que el eléctrico. El servomando permite una operación extremadamente precisa, particularmente importante en el movimiento de piezas pesadas, para evitar el indeseable penduleo de las mismas.

Dado que la articulación del brazo de la grúa se encuentra a una altura apreciable de la torre, se logra una amplia libertad de movimiento por encima de estructuras del buque o pilas de cargas. Asimismo la elevada ubicación de la cabina de control facilita la visibilidad sobre cubiertas y cargas.

La versatilidad de estas grúas se amplía también con la posibilidad de adaptar los *spreaders* para operar con contenedores.