

# EL CONTENEDOR: ¿UNA REVOLUCION EN EL TRANSPORTE?

*Tomás A. Dagnino González  
Capitán de Corbeta*

## INTRODUCCION

La importancia de los transportes marítimos en la economía mundial es extraordinaria; más de 3.000 millones de toneladas de materias primas y productos elaborados, vitales en muchos casos para la subsistencia de algunos países, son transportados anualmente por vía marítima.

El transporte marítimo contribuye muy eficazmente al desarrollo económico mundial, favoreciendo los intercambios comerciales y atenuando las diferencias de nivel de vida entre los países, y produciendo un extraordinario efecto multiplicador al dar lugar a una amplia gama de industrias y servicios que de él dependen.

Por muchos años, el transporte marítimo consistió en recoger una mercancía en un muelle y, después de navegar cierta distancia, entregarla en otro. En la actualidad, este concepto ha ido variando y han cambiado los diseños de los buques, apareciendo el "transporte total", de "transporte integrado" o de "distribución física", queriendo destacar con ellos que el transporte de una carga o mercadería es un proceso que cubre desde la fuente de origen hasta el destinatario final, el consumidor. De este proceso, el buque es uno de los elementos principales.

Antiguamente se concentraban los esfuerzos en diseñar un buque que fuese eficiente mientras se encontraba en la mar, es decir, en su operación, mantención, bajo consumo de combustible, buen rendimiento propulsivo (compromiso casco/hélice), etc. En resumen, eran buques para navegar, olvidándose que un buque de carga general, por ejemplo, pasa cerca de un 50% de su tiempo en faenas de carga y descarga, variando de acuerdo a la capacidad de los puertos en que deba atracar. Esto orientó a las empresas navieras a ampliar el concepto de transporte, apareciendo la idea de transporte integral, es decir, en la adaptación de la nave a la carga y al muelle, en los elementos de manipulación de éste en los empaques de la carga, en la posibilidad de cambiar las formas de la carga; en resumen, en el problema completo del transporte desde la fábrica al consumidor, considerando que el buque es uno de los puentes en que debe pasar la carga para ir de un lado a otro.

## El transporte combinado

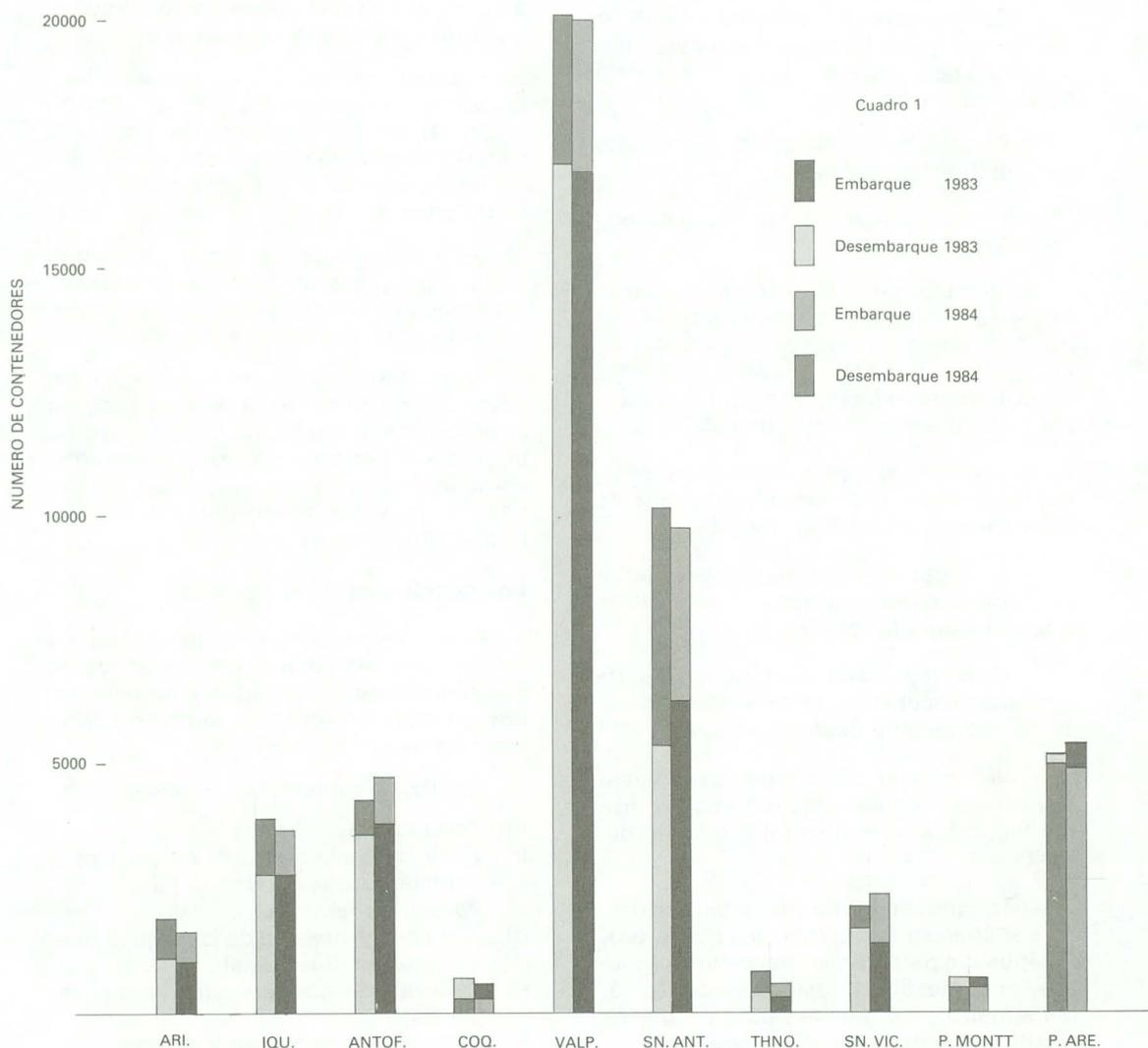
Es así, entonces, como el transporte marítimo no es más que una fase del proceso total del transporte, desde el punto de origen, situado normalmente alejado de un puerto de un país, hasta el de destino, generalmente en el interior de otro. Para evitar las sucesivas operaciones de

manipulación de mercancías, que representan un elevado costo y encierran un riesgo de pérdidas y averías, ha surgido el "transporte combinado", apto especialmente para carga general. Se entiende por transporte combinado el que se realiza con el mismo equipo y que utiliza diversos modos de transporte. La mercancía viaja en el mismo equipo, es decir, a cargo de una empresa, sin que exista ruptura de carga, formando una unidad de carga unitarizada. Se entiende por modos de transporte a las diversas técnicas que utilizan una vía de transporte. Así, un modo es un ferrocarril, o

un buque, etc.; esto hace aparecer otra forma de embarcar una carga.

### El contenedor

Esta nueva forma es el contenedor, que ha invadido los puertos del mundo; se inicia así una revolución en el transporte internacional de carga, con el advenimiento de la era de la carga unitarizada. En la actualidad hay más de 1.200 buques portacontenedores navegando por los mares del mundo.



Este nuevo elemento de equipo de transporte cumple varias exigencias; a saber:

—Constituye un compartimiento, total o parcialmente cerrado, destinado a contener mercaderías;

—Es de carácter permanente y, por tanto, suficientemente resistente para permitir su empleo repetido;

—Es especialmente ideado para facilitar el transporte de mercaderías por uno o varios modos de transporte, sin manipulación intermedia de la carga;

—Está construido de forma tal que se puede manipular fácilmente, en particular al tiempo de su transbordo de un modo de transporte a otro;

—Es ideado de tal forma que resulte fácil de llenarlo y vaciarlo; y

—Es de un volumen interior, al menos de un metro cúbico.

La ventaja de este sistema es que el exportador o importador pueden recibir su carga en el mismo lugar de uso o cargar en el lugar de fabricación. Existen diferentes tipos de contenedores; de acuerdo a la carga, éstos pueden identificarse como:

—Estándar 20 pies, hermético o ventilado, para todo tipo de carga, especialmente para aquella susceptible de robo.

—Estándar 40 pies; igual que el anterior, con la diferencia que no tiene calzos inferiores para horquillas.

—Open top (20/40 pies); tiene su parte superior descubierta, para transporte de vidrios, maquinaria pesada, graneles.

—Refrigerado (20/40 pies); usado para llevar carnes congeladas o enfriadas, frutos, legumbres y, en general, productos perecibles.

—Tanque; de forma cilíndrica, encerrado por una estructura metálica que lo protege; usado para transportar cerveza, vino, aceites comestibles, resinas naturales, látex sintético; en general, para productos clasificados como no peligrosos.

Los números 20 y 40 pies indican el largo del contenedor.

Es común pensar que un contenedor no requiere de una estiba; esto es erróneo y puede traducirse en pérdidas parciales o totales de las cargas embarcadas.

Deben respetarse ciertas normas mínimas de embalaje, tales como:

—Elegir el contenedor adecuado para la carga a transportar.

—Distribuir adecuadamente los pesos en el interior, evitando que éstos se concentren en los extremos, en uno de ellos o en el centro, lo que puede provocar deformaciones o quiebres de las estructuras.

—Evitar mezclar cargas incompatibles en un mismo contenedor; en el caso de poder llenarlo con un mismo tipo de carga, tratar de llenar los espacios vacíos separando adecuadamente la última carga de la carga anterior.

—En el caso de transporte de alguna materia peligrosa, se debe marcar esta circunstancia en el exterior del contenedor, de acuerdo a las normas internacionales.

La contenerización de las mercancías lleva consigo un ritmo más acelerado de las operaciones de manipulación y del uso de equipos de manipulación de contenedores, como asimismo del uso de naves más rápidas y de mayores dimensiones, lo que implicará muelles más grandes.

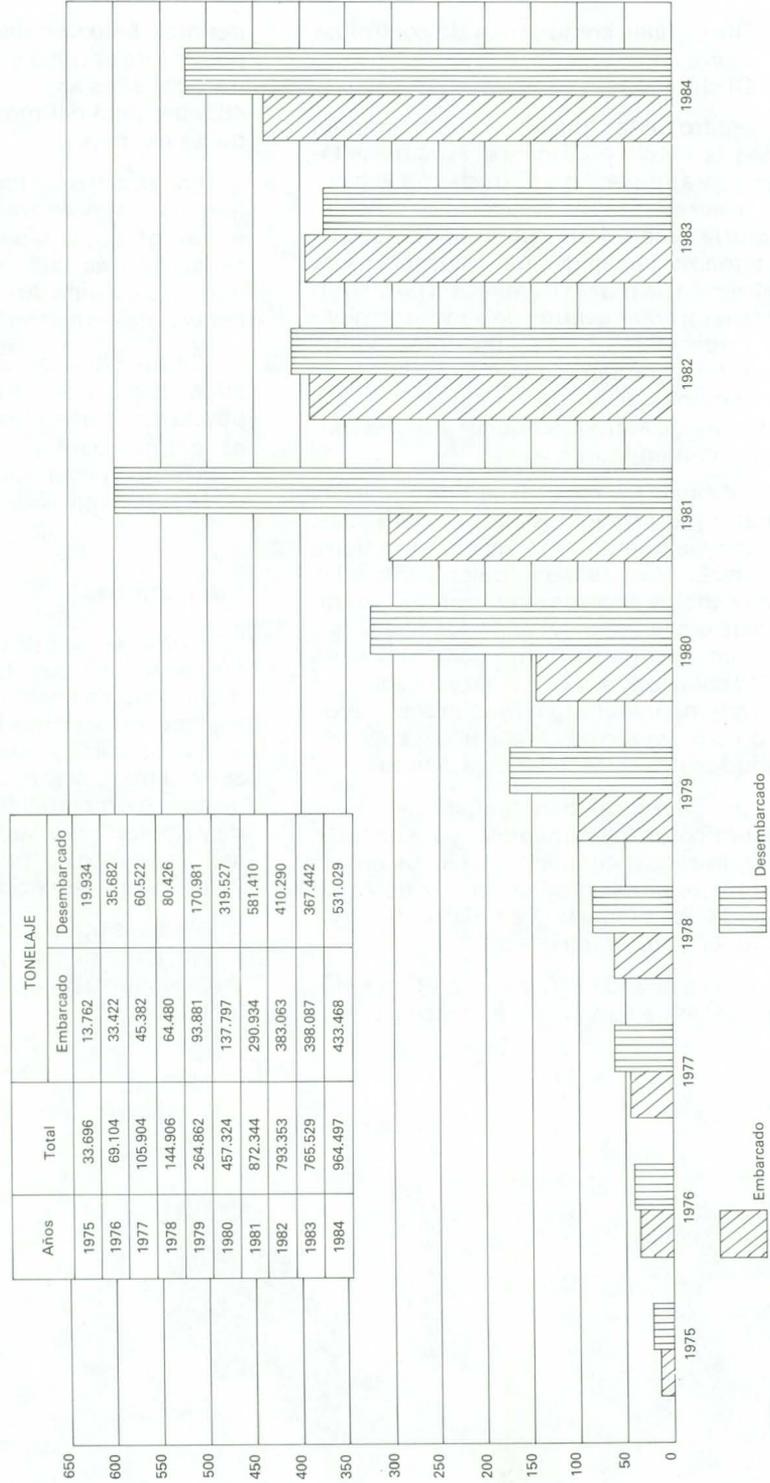
### Los terminales y los puertos

El muelle y la zona contigua a él se denomina terminal, donde los contenedores son almacenados, vaciados y transbordados a trenes o camiones; también podría estar en una zona interior.

Dentro de un terminal se encuentran:

- a) Zona de clasificación;
- b) Zona de apilamiento y espacio para contenedores vacíos;
- c) Parque de remolques;
- d) Zona de agrupación de la carga (puede no estar en el terminal);
- e) Talleres de conservación y reparaciones;
- f) Andenes de recepción y entrega;

**Cuadro 2**  
**EVOLUCION DE TONELAJE MOVILIZADO EN CONTENEDORES POR**  
**PUERTOS EMPORCHI, PERIODO 1975-1984**  
 (en miles de toneladas)



- g) Otros, tales como torres de control de operaciones, etc.;
- h) Oficinas.

Dentro de las funciones de un terminal están la carga y descarga, su almacenamiento y agrupación y su traslado a vehículos, a carreteras y/o a trenes. Si se considera que la base del transporte combinado es justamente la rapidez del transporte y la agilización de toda la tramitación portuario-aduanera, crear centros de almacenamientos importantes de contenedores podría producir justamente una mayor demanda de documentación para implementar los sistemas de almacenamiento y protección de los contenedores.

Un buen terminal debe tener muelles de atraque protegidos de las marejadas, poseer elementos de descarga nave-tierra especializados, es decir, guías apropiadas para ello; los accesos exteriores del puerto deben ser fluidos, evitando los pasos por las ciudades. Para nuestro país, esto es de difícil solución; hay que tener presente que un sistema integrado o multimodal pierde su objeto cuando las cargas se detienen por períodos prolongados en los puertos.

Los puertos deben cumplir ciertos requerimientos fundamentales para un buen flujo de carga; en nuestro país, los únicos que mejor se acomodan son los de Arica, Iquique, Antofagasta, Valparaíso, San Antonio y Punta Arenas.

En la actualidad, Valparaíso y San Antonio son los de mayor movimiento de conte-

nedores. Esto se debe a que ambos son los puertos de entrada y salida de la zona central; por ellos sale y entra alrededor de un 45% del total del movimiento de contenedores del país.

Los puertos de Iquique y Punta Arenas tienen un movimiento de contenedores en menor grado, debido principalmente a las zonas francas que existen en ellos; además, para Punta Arenas, la gran mayoría del cabotaje se efectúa por estos medios.

En los últimos dos años ha habido un auge en el uso de los contenedores, que se puede apreciar en los cuadros insertos; se espera que para el presente año aumente más aún, en especial para los dos puertos de la zona central.

### Conclusiones

Como corolario de lo ya expuesto se puede deducir que el contenedor es un elemento que ha revolucionado el sistema de transporte marítimo. En nuestro caso, para ello se han preparado los dos puertos de la zona central, creándose zonas de almacenajes y de manipulación, y para el puerto de Valparaíso la instalación de la grúa Eurosal, administrada por la Agencia de Sud Americana y Agencias Marítimas (SAAM).

Para los otros puertos del litoral, en especial para Iquique y Punta Arenas, deberán adecuarse para optimizar el uso de contenedores.

