

# **EL CONTENEDOR COMO IMPULSOR DE LA GLOBALIZACIÓN**

**José Segura Clavell**

**MBA Business School**

**Las Palmas de Gran Canaria**

**4 de julio de 2019**

## **Preámbulo**

Cuando hace unos pocos días recibí la invitación para participar en esta jornada de la “International Logistics Forum” organizada por la MBA Business School en la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria consideré que podía hacer alguna aportación para lo que podría extraer algunas consideraciones de pequeños trabajos precedentes en los que había participado en distintos momentos de mi dilatada actividad institucional, en materias de naturaleza portuaria y de transporte marítimo. De ahí ha surgido el siguiente texto integrado por dos partes. En una referida a consideraciones generales sobre política portuaria y en la otra referida a la historia del contenedor y su papel en la economía globalizada.

•••

La Real Academia Española define la globalización como “ *la tendencia de los mercados y de las empresas a extenderse, alcanzando una dimensión mundial que sobrepasa las fronteras nacionales*”, lo que tiene como consecuencia la creación de vínculos de interdependencia entre países, que pueden originar transformaciones políticas, económicas y sociales.

El desarrollo de los transportes y las comunicaciones son dos de los elementos fundamentales en los que se apoyan los procesos de globalización. Y focalizando nuestro análisis en los transportes, es evidente el papel hegemónico del transporte marítimo en el comercio internacional.

Precisamente el transporte marítimo es, en estos momentos, uno de los sectores más globalizados. En efecto, a diferencia de lo que ocurría hace años en que se asociaba comercio y “bandera” y existía un cierto consenso en el apoyo a las flotas nacionales, nos encontramos en la actualidad, por ejemplo, que un barco de un armador español ha podido ser construido en Corea, registrado en Panamá, charteado por un operador sueco, que emplea tripulación filipina, que está asegurado en el Reino Unido y que transporta carga fabricada en Alemania a nombre de un agente naviero griego y que, además, hace una ruta desde un puerto holandés a un puerto italiano.

En estos mercados globalizados, el elemento esencial a tener en cuenta es el coste generalizado de transporte entre los centros de producción u origen de la mercancía y los centros de consumo o destino de las mismas. En este coste pueden intervenir, en un caso general, los correspondientes a arcos de transporte terrestre, arcos de transporte ferroviario, costes portuarios, fletes, etc. La decisión sobre si incorporar o no a un determinado puerto en un corredor origen-destino se ha de hacer, considerando todos esos costes, de forma que, a veces, los costes portuarios estrictamente considerados- y, por ende, la propia capacidad de competir de dicho puerto- no es un elemento esencial en el establecimiento del corredor origen-destino de menor coste generalizado.

Por tanto, las Autoridades Portuarias tienen que ser conscientes de sus propias fortalezas y amenazas a la hora de establecer sus estrategias de captación de tráfico, esforzándose en maximizar

sus oportunidades y minimizar sus debilidades. Por ejemplo, la consideración de los puertos como nodos logísticos, la creación de zonas de actividades logísticas, etc., en el ámbito de los puertos, son iniciativas en este sentido, sobre todo focalizando la estrategia hacia la mercancía general y, en concreto hacia la containerizada. Pero, hay puertos en los que, en el mix de tráfico, los predominantes son los graneles líquidos o sólidos, frente a los que su proximidad a los centros industriales a los que sirven pueden considerarse, que pertenecen a su hinterland cautivo.

Un elemento muy positivo, a mi juicio, de equilibrio lo constituye nuestro modelo portuario, el modelo portuario español, que concibe al conjunto de los puertos españoles de interés general, como un sistema, que permite que cada puerto se convierta en un núcleo de condensación comercial e industrial, favoreciendo el equilibrio territorial y una distribución demográfica en la costa, en donde se concentra más del 45% de toda la población española, igualmente equilibrada.

Por otro lado, a diferencia de las grandes concentraciones portuarias centro europeas en donde los puertos se conciben como una industria más, los puertos españoles no se presentan como un “negocio” en sí mismo, sino como instrumentos de una cadena de transporte y, por ende, de la política económica, con el objetivo de abaratar nuestras importaciones y favorecer nuestras exportaciones.

Esta distinta concepción del papel de los puertos, viene motivada, entre otras cosas por el carácter periférico de España respecto de las áreas de mayor participación del PIB europeo, de forma que los puertos españoles peninsulares atienden fundamentalmente nuestra demanda interna, a diferencia de los puertos en el arco que va de Rotterdam a Hamburgo que atienden fundamentalmente a tráfico supranacionales. Como se ha repetido de forma

reiterada, a título de ejemplo, el Puerto de Rotterdam tiene un tráfico similar a la mitad del que mueven en general todos los puertos españoles. Es decir, es la boca de entrada de un alto porcentaje del tráfico portuario que une Europa con el resto del mundo, favorecido por sus condiciones de centralidad y las buenas conexiones carreteras, ferroviarias, marítimas y de vías navegables que le conectan con su amplio hinterland europeo. Naturalmente en estas circunstancias, ni el modelo de negocio ni el modelo de gestión de Rotterdam resulta exportable al resto de puertos europeos.

Hay que señalar, también que la magnífica posición geográfica de determinados puertos españoles en relación a las grandes rutas transoceánicas les ha permitido convertirse en puertos de transbordo puro y, consiguientemente, su contribución, en ese segmento del negocio, a nuestras importaciones y exportaciones es prácticamente nulo. Nada tiene que ver este nicho del negocio portuario con el de las grandes concentraciones portuarias a las que nos referíamos anteriormente.

Por tanto, una excesiva uniformización o estandarización en los modelos portuarios, con la excusa de favorecer las tendencias de la globalización, creemos que no procede en absoluto.

Por otro lado, cabe señalar que esta forma de concebir los puertos no es exclusiva de España, sino que es compartida, sin perjuicio de especificidades propias de cada país, por Italia, Francia, etc., que coinciden con nosotros, en buena medida, en el concepto del carácter instrumental de los puertos como elementos en la cadena de transporte.

La Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante de 1992 vino a proporcionar soluciones a tal tipo de problemática, dado que en ella se definen la naturaleza demanial del espacio portuario, los usos permitidos en dichos terrenos y las

herramientas para su delimitación y ordenación: el Plan de Utilización y el Plan Especial de Ordenación de los Espacios Portuarios.

La reiterada Ley, desarrolla el sistema de redacción y tramitación de ambos planes conforme a estrategias de concertación y consenso, priorizando las necesidades operativas portuarias e integrando, a través de diferentes procedimientos de información, las necesidades y puntos de vista de otros organismos públicos con competencias en agua o en tierra, así como de personas o colectivos interesados en la preservación o uso de los recursos que estos espacios ofrecen.

En la actualidad las ciudades y regiones portuarias de todo el mundo afrontan el reto de situarse y mantenerse competitivamente entre los nodos relevantes de la nueva red mundial de circulación de riqueza que a lo largo de los últimos años se viene configurando en los procesos de globalización. Un desafío que en la actual etapa adquiere nuevas dimensiones por la profunda trascendencia de la crisis global en la que estamos inmersos. Los puertos, infraestructuras presentes en el origen de muchas ciudades y en numerosos casos, motores de su desarrollo urbano durante siglos, se configuran como un componente fundamental para superar estos retos. En este contexto, los puertos precisan de una estrategia que, consensuada con sus entornos urbanos, contribuya a posicionarles competitivamente en el nuevo entorno emergente. Por ello se hace necesario un aumento de la capacidad operativa de las instalaciones portuarias, a través de dos estrategias: especialización y modernización de las terminales portuarias y ampliación racional de las infraestructuras, tanto comerciales (muelles y superficie de almacenamiento) como de accesibilidad marítima y terrestre. La planificación ha de partir del respeto al medio donde se desarrolla y de la valoración de las distintas visiones de los colectivos y

administraciones con interés en los recursos que ofrece el espacio compartido de la Bahía, siempre sin perder de vista que los impactos positivos en la coyuntura económica que un puerto genera, se extienden por un territorio multirregional y que su crecimiento y modernización es clave en la recuperación de la competitividad global.

### **Articulación del sistema portuario español y la competencia interportuaria**

Dada la importancia de los puertos, la Comisión Europea ha analizado los diferentes sistemas de gestión portuaria implantados en los países de la Unión Europea y ha identificado tres modelos alternativos: el hanseático, el anglosajón y el latino. **El primero** es el que existe en países como Alemania, Bélgica y Holanda en los que la gestión del puerto la asume la Administración local que, además es la titular de sus instalaciones y afronta toda su financiación. **El segundo**, propio del Reino Unido y Dinamarca destaca por la fuerte presencia de la iniciativa privada en los puertos y presenta cuatro variantes según que la responsabilidad recaiga en el municipio, en el Estado, en un organismo público o en la iniciativa privada. **Por último**, el modelo latino, implantado en los países mediterráneos, se caracteriza por combinar dos modos de gestión: la realizada directamente por el Estado y la efectuada por organismos autónomos (En Grecia todos los puertos son administrados por el Estado y en España todos son asimilables a puertos autónomos), en ambos casos la tendencia de los últimos años ha sido la de ir incorporando criterios de actuación empresarial en la prestación de los servicios portuarios.

Pese a esta diversidad, todos los puertos comunitarios comparten dos necesidades básicas ante el reto que supone hacer frente a la creciente competencia interportuaria: flexibilizar su estructura

organizativa y conseguir el capital necesario para afrontar la financiación de una infraestructura que les permita competir entre sí con las máximas garantías de éxito. Sin embargo, y pese a que la Unión Europea es una de las principales potencias marítimas del mundo, no dispone de una política portuaria claramente definida que permita armonizar los diferentes sistemas de organización y de gestión de los puertos comunitarios. Por este motivo, el margen de actuación de los responsables portuarios a la hora de diseñar políticas que refuercen el atractivo de sus instalaciones, no está aún condicionado por la normativa comunitaria, sino que es la legislación nacional la que, en cada caso, perfila el marco que define sus posibilidades y sus límites dentro del contexto de la competencia interportuaria.

El sistema portuario español de titularidad estatal, está formado por casi medio centenar de puertos comerciales gestionados por 28 Autoridades Portuarias, definidas legalmente como Entes que operan en el ámbito del derecho público, con un patrimonio independiente del Estado, personalidad jurídica propia y plena capacidad de obrar. No obstante, dicha capacidad está sometida al control que ejerce sobre ellas el *Ente Público Puertos del Estado* y limitada por la restricción de autosuficiencia financiera que les impuso la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante (LPEy MM). Con esa Ley se intentó compatibilizar la autonomía de gestión de los puertos con su necesario control y coordinación, lo que ha permitido que el sistema portuario español ganara en eficiencia al tiempo que se adaptaba a las recomendaciones realizadas por la Unión Europea en favor de la promoción de la competencia interportuaria. Para lograr este doble objetivo y fruto de la evolución de la normativa habida en nuestro país, la legislación vigente trata de conciliar los intereses económicos y políticos que confluyen en los puertos marítimos, unificando la

gestión de aquellos que son competencia del Estado y promoviendo su autofinanciación.

Al respecto debemos de matizar el término precedente de “competencia del Estado” por cuanto por tal se incluyen los puertos denominados de “*interés general*” que son aquellos que cumplen algunos de estos requisitos: poseer características técnicas o geográficas que constituyan un elemento esencial para la seguridad del tráfico marítimo, albergar operaciones comerciales marítimas de carácter internacional, disponer de un área de influencia que supere los límites de su Comunidad Autónoma, atender sectores productivos relevantes para la evolución económica nacional o tener un volumen de actividad significativo para el Estado.

Desde el punto de vista organizativo podríamos expresarnos para entender el reparto de papeles y funciones que el Ministerio organiza, el Ente Puertos del Estado coordina y las Autoridades Portuarias gestionan y es precisamente la gestión realizada de las Autoridades Portuarias la que determina el éxito de las instalaciones que tengan bajo su responsabilidad a la hora de competir por el tráfico marítimo. Este modelo que tiene su origen en la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante de finales de 1992, fue afianzado por la Ley 62/1997 y corroborado más tarde por la Ley 48/2003 de “régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general”. Es decir, la ley pone el acento en la necesidad de introducir criterios empresariales en la dirección de los puertos primando que sean rentables y autosuficientes desde el punto de vista financiero.

Desde el punto de vista académico suele decirse que existen tres modelos básicos y alternativos de organización portuaria: **LandLord, Tool y Services**. En el primero (LandLord), la Administración correspondiente planifica, construye, posee,



conserva y gestiona la infraestructura, mientras las empresas privadas, propietarias de buena parte de los activos que conforman la superestructura (edificios) y de aquellos otros necesarios para desarrollar su actividad (grúas y equipos móviles), son las encargadas de prestar los servicios portuarios. El segundo modelo (Tool) se observa en puertos en los que la Administración es también la propietaria y la responsable de la superestructura y de su equipamiento y en los que la iniciativa privada provee los servicios portuarios utilizando los activos existentes, a los que accede a través de contratos de concesión o de licencias de uso. El último de los modelos es propio de las instalaciones en las que la Administración posee y es la responsable de todo lo relacionado con la actividad desarrollada en el puerto, incluso de la provisión de los servicios portuarios.

Podemos afirmar que, en España a partir de 1992, se implantó el modelo LandLord que ha conllevado la liberalización y descentralización del modelo portuario, modernizándolo y promoviendo la competencia entre las instalaciones que lo componen. En consecuencia, cada Autoridad Portuaria desarrolla sus propias estrategias para incrementar la eficiencia en la prestación de los servicios portuarios en las instalaciones bajo su responsabilidad; propósito este último que constituía el objetivo final de la reforma portuaria. Asimismo, los gestores portuarios tratan también de potenciar la capacidad de captación de tráfico de sus instalaciones dado que sus ingresos dependen de su volumen de actividad y para ello se ven obligados a diseñar estrategias competitivas que a su vez provocan que la competencia se esté materializando en gran medida a través de la inversión efectuada en sus instalaciones, en tanto que el crecimiento a través del movimiento de contenedores, unido al progresivo aumento del tamaño y de la especialización de los

barcos, obliga a reestructurar muelles y justifica el incremento del gasto en infraestructuras portuarias.

La tendencia generalizada en casi todas las Autoridades Portuarias es la del cifrar el esfuerzo inversor en infraestructuras suponiendo que a mayores inversiones en infraestructuras le corresponderá mayores crecimientos de tráficos. Sin embargo, habiéndose comparado en los últimos años, el crecimiento de gasto en infraestructura con la evolución de tráficos, se ha observado que aquellos puertos cuyo gasto en esta partida ha sido relativamente más intenso no coinciden necesariamente con aquellos otros cuya actividad ha evolucionado mejor. Esto conduce a pensar que, si bien la adecuación de la infraestructura portuaria a las necesidades del tráfico es una condición necesaria para atraerlo, no es una condición suficiente para garantizar el éxito en el juego de la competencia interportuaria.

Han sido muchas las publicaciones en las que se contienen las evoluciones de los tráficos de mercancías por los puertos españoles, con distintas técnicas analíticas y obteniéndose variadas conclusiones. Por ello, aunque sea de una manera desigual, nos atrevemos a reflejar una serie de consideraciones: la distancia del puerto al lugar de generación de los flujos comerciales constituye un factor clave en el proceso de selección portuaria en España, incluso cuando se trata del movimiento de contenedores, pese a ser éste un tráfico mucho menos cautivo que el de graneles; al formularnos la pregunta ¿que parámetro ha influido en el fuerte incremento de tráfico observado en los puertos peninsulares?. La contestación sería que los datos manejados apuntan en una doble dirección, por un lado, hacia la evolución de la actividad económica del área de influencia de cada puerto y por otro, hacia el tipo de tráfico manejado en cada uno de ellos.

## Los ladrillos de la globalización.

### La era del contenedor multimodal

El sector de la navegación sufrió una metamorfosis total en el siglo XIX con la llegada de la máquina de vapor y la implantación del hierro y el acero como materiales de construcción naval; además de cambiar la fisonomía de los barcos, supuso un notable avance en la conquista de las rutas marítimas con independencia de la cambiante climatología. En el siglo XX dicho sector se revolucionó de nuevo con la implantación de dos innovaciones técnicas en los sistemas de propulsión: el motor diesel, que convirtió la navegación trasatlántica en el modo más barato de transporte de larga distancia, y el motor de turbina de gas en la propulsión de barcos mercantes que hizo más veloz su tránsito por los siete océanos. Quedaba pendiente una tercera revolución innovadora para la marina mercante: el contenedor multimodal que no haría su aparición definitiva hasta 1956.

### **Crónica histórica de la ineficiencia en la carga de mercancías**

Hasta entonces la carga por paquetes convencional (break bulk cargo) seguía siendo la forma tradicional de estibar y desestibar

mercancías en los muelles y puertos de todo el mundo. Los estibadores manipulaban los objetos fraccionadamente agrupados en cajas, sacos, fardos, bidones u otros contenedores relativamente pequeños que variaban según el tipo de producto. Eran izados en redes de carga para ser depositados en la cubierta del barco con el fin de ser nuevamente apilados convenientemente en su interior. Era una actividad intensiva en mano de obra que consumía mucho tiempo. Se formaban unos pesados cuellos de botella. Los barcos que atracaban podían permanecer parados en el muelle durante varios días, incluso semanas, antes de que la carga estuviera preparada en sus bodegas para poder partir hacia su destino. Hasta que esa lenta operación de estiba o desestiba no finalizaba, la tripulación permanecía ociosa y la nave inutilizada. En la forma tradicional de ver las cosas aquello era un hecho de la vida misma, incómodo pero insalvable.

Esto costaba dinero pues debían pagarse los sueldos de la tripulación, el de los estibadores, el almacenamiento y la vigilancia de las mercancías. Eso sin contar con la inutilización del barco y otros costes asociados a la manipulación de las mercancías como eran los hurtos o roturas accidentales que sufría la carga a manos de los propios operarios de los puertos.

A pesar de los avances introducidos en el sector marítimo desde el siglo XIX, la manipulación de la carga por bultos seguía haciéndose hasta bien entrada la segunda mitad del siglo XX básicamente de la misma manera a como se venía practicando desde hacía milenios. Había claramente unas importantes ineficiencias en dichos procesos de carga y descarga. El alto coste portuario inhibía la expansión del comercio internacional.

Sin embargo, las cargas a granel, tanto los graneles secos (minerales, cereales) como los líquidos (petróleo, gas, productos químicos) eran excepción pues no adolecían de dichas

ineficiencias en puerto. Este tipo de cargas se transportan desde hace tiempo en buques graneleros, en buques cisterna (tanques), en grandes petroleros y buques gaseros especialmente diseñados sin necesidad de la intermediación del trabajo intensivo de estibadores o de dilatados tiempos improductivos entre medias.

### **Antecedentes e impedimentos regulatorios a la empresariedad**

La idea del contenedor no era nueva ni mucho menos. Desde el siglo XIX se venían usando tanto en Europa como en los EE UU todo tipo de contenedores o recipientes para el transporte de mercancías, especialmente en los trenes. De hecho, en 1933 se fundó el Bureau International des Conteneurs (BIC) por parte de la Cámara Internacional de Comercio para buscar una cierta homologación entre ellos. El problema era que cada vez que se requería cambiar de modo de transporte debía sacarse el cargamento del referido contenedor y moverse generalmente hacia otro sitio bulto a bulto, paquete a paquete con su correspondiente cambio de tarifas. La innovación de la multimodalidad (pese a experiencias aisladas en el transporte de trenes) no se había extendido; entre otras cosas porque los reguladores responsables de la materia lo impidieron.

En pocas naciones influyó tanto un medio de transporte como el ferrocarril en los EEUU. En Europa los ferrocarriles surgieron para unir ciudades ya existentes, pero en Norteamérica aquéllos crearon a su paso muchas poblaciones en un continente enorme y relativamente vacío a lo largo del siglo XIX. Se mejoró la dieta y la salud de la población norteamericana gracias al transporte rápido en tren de leche, carne y pescado desde las zonas rurales a

las ciudades. El contenedor de trenes fue, además, muy utilizado en la historia comercial de los EEUU y podía haber evolucionado hacia alguna forma más o menos parecida a la actual de no haber sido por la agencia gubernamental Interstate Commerce Commission (ICC). Ésta impidió cualquier tipo de integración entre modos de transporte para que no se formaran empresas dominantes.

En 1929 la compañía naviera SeaTrain Lines estableció un novedoso procedimiento de carga de vagones de tren sobre la cubierta de sus barcos desde Nueva York a La Habana. Por descontado, con el correr de los años, supuso una seria amenaza a las compañías ferroviarias, de modo que la ICC puso trabas a la intermodalidad.

Con todo, a inicios de la década de los 50 el ejército norteamericano ya había empezado a utilizar en la guerra de Corea ciertos contenedores metálicos, llamados transporters, de dimensiones más reducidas que las actuales para el transporte de municiones y otro tipo de material bélico desplazando a los antiguos contenedores de madera que se usaban antaño. Sin embargo, la intermodalidad seguía estando ausente.

Hasta la primera mitad del siglo XX, debido a que el moderno contenedor no existía aún, el tráfico marítimo internacional de mercancías no pudo expandirse. Los medios más utilizados en el comercio de bienes eran por aquellos años los transportes por tierra (especialmente el tren). Lógicamente la globalización aún no podía darse de un modo generalizado como ocurre hoy por la limitación de dichos medios de transporte.

La idea del contenedor multimodal fue sencilla y revolucionaria: transportar mercancías introducidas dentro de unidades metálicas normalizadas sin ruptura en el desplazamiento de dicha unidad de carga, pese a los cambios que pudieran producirse de porteadores

o en los modos de transporte. Se logra así un único transporte que se ejecuta de forma ininterrumpida, al poder cargarse el mismo contenedor fácilmente a bordo de barcos, trenes o camiones. De este modo, se unifica la carga, se reduce el tiempo de tránsito así como los costes de su almacenaje en puerto. En resumidas cuentas, aumenta la fiabilidad de entrega de las mercancías a cualquier parte del mundo.

Las mercancías se empaquetan previamente dentro del contenedor en cada una de las fábricas o almacenes mayoristas lejos de los puertos. Una vez lleno, el contenedor se sella. Luego es transportado por camiones o por trenes a las terminales de los puertos. Allí pesadas grúas los manipulan y apilan a espera de ser estibados sobre la cubierta de los barcos en el puerto con rapidez y sin apenas complicaciones. El mismo proceso se repite pero a la inversa una vez llegado a destino. Durante todo el trayecto el contenedor no se abre, la mercancía "contenerizada" no se manipula ni se cambia de posición, pese a transferirse durante su tránsito a otros modos de transporte.

Con ello, la marina mercante por contenedores tomó un impulso inusitado. Lo que ninguna ayuda estatal consiguió, lo que ninguna regulación permitió, lo que ninguna conferencia marítima alcanzó, lo logró una simple innovación en los procesos de carga y descarga. El transporte marítimo logró combinarse exitosamente con los otros medios de transporte.

Los buques portacontenedores son las actuales correas de transmisión de la globalización. Algunos los han definido como los ladrillos del edificio de la globalización. Se dio la circunstancia de que justo en el momento en que las personas empezaban a desplazarse masivamente por el aire gracias al auge de las líneas aéreas y a la aparición de aviones comerciales a reacción, el grueso de las mercancías y artículos lo haría por mar

gracias al uso del contenedor multimodal. No obstante, se debe precisar que pese a que, comparado con el dominante transporte marítimo actual, el transporte aéreo de mercancías es insignificante en términos de tonelaje (un 0,2% del tonelaje total), su importancia es mucho más significativa en términos del valor total transportado (alrededor del 15%) ya que las cargas aéreas son unas 70 veces más valiosas que las transportadas por mar y unas 30 veces más que las transportadas por tierra. Esto es debido a que el uso del medio de transporte aéreo corresponde a cargas de bienes de alto valor añadido o bien de ciertos documentos que deben llegar a su destino urgentemente (excepcionalmente a este estado de cosas, algunas mercancías de muy alto valor tecnológico como aplicaciones informáticas, planos de arquitectura, tablas complejas de cálculos, gráficos o diseños de ingeniería, etc. pueden viajar de continente a continente electrónicamente sin utilizar ningún medio de transporte convencional; pero eso es otra revolución innovadora del siglo XX que no corresponde a estas consideraciones).

Conviene destacar también que el contenedor multimodal no es el único instrumento que permite que el transporte sea efectuado sin ruptura de la carga. Existen otros medios que, de forma similar, consienten la unificación de la carga como el ferroustage (traslado en tren de vehículo de carretera que contiene mercancías) y el roll on/roll off o "ro-ro" (si el traslado de la "carga con ruedas" se realiza por buque) que tan importante ha sido en nuestras islas. No obstante, el empleo del contenedor multimodal (y apilable) es el instrumento que ha alcanzado mayor éxito y aceptación en todo el mundo.

Como veremos más adelante, el empresario innovador que introdujo por primera vez en los Estados Unidos el contenedor moderno no lo inventó (pues es más que centenario), pero sí fue el primer operador en hacerlo compatible con los barcos



transoceánicos y, de paso, con el resto de los medios de transporte. Transformó esa idea en un negocio exitoso y de consecuencias globales para el comercio de casi cualquier producto semielaborado, manufacturado o artículo de uso humano.

### **La visión de un gran empresario**

Un camionero de Carolina del Norte llamado Malcom McLean había creado, a base de mucho ahorro, una empresa familiar con una pequeña flotilla de camiones. Se frustraba cada vez que tenía que llevar sus camiones a puerto por el enorme tiempo que perdía en las estibas y desestibas de su género. En la década de los años 30 del pasado siglo, no dejaba de pensar que debía haber algún modo mejor de cargar barcos que de la manera tosca y fragmentaria en que se hacía. ¿Por qué no cargar el tráiler del camión entero dentro del barco y listo? Todavía tenían que pasar algunos años más para que madurara su idea y diera con una solución eficiente a dicho inconveniente milenario. Entre medias, su empresa, McLean Trucking, creció y llegó a convertirse en una de las principales empresas de transporte por carretera de su país.

A inicios de los años 50 la congestión en el tráfico por carreteras en los EEUU era un serio obstáculo para cualquier transportista que quisiera ampliar su negocio. El Gobierno se retrasaba en hacer las necesarias inversiones en infraestructuras por lo que los dueños de flotas de camiones no podían hacer muchos planes de inversión futura. McLean no podía estar a expensas de que el Congreso aprobara un ambicioso programa de autopistas para todo el país. Decidió actuar.

Primero intentó llegar a un acuerdo con la Southern Railroad para que llevaran sus propios contenedores (todavía no multimodales) pero su propuesta fue rechazada con displicencia. Los contenedores –le respondieron– deberían ser los que la compañía ferroviaria usaba y serían recogidos y entregados por su propia empresa de camiones, no la de McLean. Ya se sabe, la hostilidad entre ferroviarios y camioneros viene de lejos.

Ante esto, nuestro empresario protagonista hizo en 1955 una decisiva incursión en la industria naval y adquirió una modesta naviera (a los pocos años llegó a comprar su empresa madre, Pan Atlantic). Esto se pudo hacer después de que obtuviera el preceptivo "certificado de necesidad y conveniencia" de la metomentado Interstate Commerce Commission (ICC); era aquél un mecanismo administrativo para restringir la entrada libre de nuevos actores en cualquier sector del transporte y así poder controlar mejor la agencia interestatal la competencia "óptima" entre empresas. Devino McLean también un empresario del mar. Como buen calculador de rentabilidades, sabía que un barco ganaba dinero sólo cuando estaba en la mar. Donde los costes se elevaban era en el puerto. Cuanto antes pudiera regresar el barco a la mar, más dinero se ahorraría.

Hablando y charlando con los ingenieros de sus diversas empresas y después de varios ensayos y errores le vino la gran idea del contenedor multimodal y la puso en práctica: un día lluvioso **del 26 de abril de 1956** fletó en el puerto de Newark (New Jersey) un petrolero denominado Ideal X e instaló sobre su cubierta unos gruesos listones ligeramente elevados formando ranuras longitudinales con el fin de que encajaran allí dentro 58 remolques de camión (tráilers) llenos de mercancías. No eran tráilers de camiones al uso sino que eran 58 unidades que habían sido separadas del chasis de cada uno de los camiones propiedad de McLean. Esas 58 unidades habían sido especialmente

diseñadas para que pudieran ser fácilmente desenganchadas de la cabina del camión y ser apiladas de manera eficiente en los huecos de las ranuras improvisadas de aquel petrolero. Al llegar unos días más tarde al puerto de Houston esos 58 tráilers fueron izados y enganchados rápidamente de nuevo en otras tantas cabinas de camión que estaban listas para hacer el viaje a su destino previsto.

El equipo contable de Mclean calculó que el coste de manipulado de dicha carga de 58 contenedores hubiese sido con el sistema tradicional de carga fraccionada de 5,83 dólares la tonelada; con el nuevo sistema de Mclean supuso un coste de unos 16 centavos la tonelada. Se había conseguido un ahorro del 97%. Además, el tiempo empleado para realizar ambas operaciones en ambos puertos de Newark y Houston fue cien veces inferior al que hubiese sido necesario caso de que se hubiese manejado la entrega y posterior carga de mercancías de la manera tradicional. Se había realizado un viaje pionero en la historia del comercio.

Tal vez no fuese tan épico como otros viajes de aventuras o de descubrimientos pero, debido a sus consecuencias, resultó mucho más importante que la mayoría de ellos. Sin saberlo, McLean estaba reestructurando con su idea la economía mundial.

### **La aventura de Sea-Land Service**

McLean siguió desarrollando y perfeccionando su idea. Para ello compró un viejo carguero de la Segunda Guerra Mundial para reconvertirlo completamente y adaptarlo introduciendo muchas celdas con el fin de que pudiera llevar sobre cubierta un número mucho mayor de contenedores, a dicha embarcación "tuneada" se la llamó Gateway City. El 4 de octubre de 1957 (el mismo día que las autoridades soviéticas lanzaron el satélite Sputnik I) salió

aquella nave "piloto" del puerto de Newark hacia Miami con 226 contenedores patentados por el Sr. McLean. Ese viaje puede ser considerado como el inicio de la era del contenedor multimodal.

La discreta flota de la naviera Pan Atlantic de Mclean fue creciendo y cambió en 1960 de denominación por el más apropiado Sea-Land Service, Inc. El nombre recogía ambos servicios de las dos compañías de transporte que se habían integrado exitosamente en la aventura empresarial de McLean. Básicamente éste había "lanzado" sus camiones al mar a base de montar y desmontar unos bloques idénticos tipo "Lego" llenos de cargamento. Con ello pudo lograr algo muy valioso para un empresario de camiones: beneficiarse de todas las lucrativas ventajas que disfrutaban las ineficientes navieras, protegidas por las autoridades (mejores precios, monopolios de ciertas rutas, desgravaciones fiscales, etc.).

McLean tenía intereses directos en dos compañías de medios de transporte diferentes y, además, parecía tener éxito. Esto dejó con el pie cambiado al regulador que había diseñado toda su planificada y enmarañada normativa sobre la base de asumir que la estructura de los medios de transporte iba a permanecer siempre igual y que no se iban a entremezclar tanto gracias al contenedor multimodal (o más bien por culpa suya, debieron pensar los funcionarios).

Aquello fue suficiente para excitar la susceptibilidad de la ICC. Permitted a las empresas ferroviarias bajar agresivamente sus tarifas en el transporte de mercancías pero éstas siguieron percibiendo la innovación del multitransportista de camiones McLean como una seria amenaza. Presionaron de nuevo a la ICC. Finalmente ésta, valiéndose de la sección Antitrust del Departamento de Justicia americana, obligó a McLean a escoger entre su próspera y consolidada empresa de transporte de camiones

o una arriesgada apuesta por una especulativa empresa naviera. Eligió la aventura; vendió la McLean Trucking y se hizo a la mar (empresarialmente hablando) llevándose consigo su idea del contenedor multimodal.

Pese a la idea revolucionaria que suponía el moderno contenedor, la transición de la carga tradicional a la carga "contenerizada" se topó con no pocos obstáculos antes de que se implantara su uso. Los estibadores rehusaron inicialmente manipular contenedores pues vieron en ellos peligrar sus puestos de trabajo. Los administradores de puertos se negaban a aceptar dichas cajas tan pesadas por falta de grúas e infraestructuras adecuadas para su manejo. Los navieros más innovadores construyeron grúas especiales a bordo de sus barcos para poder ser utilizadas en cualquier puerto.

Navieros de la vieja usanza pensaron que la "contenerización" era apropiada sólo para un nicho de mercancías selectas y sólo para el mercado doméstico. Se equivocaron. Otras navieras –como la Matson Lines o la Grace Lines– vieron, por el contrario, su enorme potencialidad e imitaron a Sea-Land Service. Curiosamente uno de los primeros productos en ser transportados en contenedores fue el whisky, porque al ser muy codiciado era objeto de numerosos hurtos en puertos y almacenes intermedios. Los comerciantes de dicho producto perdían hasta el 30% del cargamento de su preciado líquido en las diversas manipulaciones fraccionadas que se hacían del mismo hasta que llegaba a su destino final.

A pesar de todos estos obstáculos, desde 1957 a 1965 el comercio de mercancías doméstico de los EE UU se fue "contenerizando" lentamente pero con paso firme. Faltaba que esta revolución alcanzara al resto del mundo.

## **El contenedor multimodal se internacionaliza**

En 1966 la compañía United States Lines (ya desaparecida) puso en servicio el primer buque portacontenedores entre los Estados Unidos y el norte de Europa que atracó finalmente en el puerto de Rotterdam el 26 de marzo de ese año. Fue el primer viaje transatlántico de contenedores multimodales, hasta entonces sólo utilizados en el comercio interamericano. Comenzaba a extenderse su uso allende las fronteras norteamericanas. No pasó ni un mes desde este hecho, cuando la compañía Sea-Land Service estableció también un servicio de contenedores entre el puerto Newark Elizabeth de New Jersey y los puertos europeos de Rotterdam y Bremen. Las rutas internacionales de los nuevos portacontenedores se empezaron a trazar pese a que muchos puertos no contaban aún con la infraestructura necesaria para manejar cómodamente dichos receptáculos metálicos.

El empujón definitivo a la empresa y al contenedor de McLean fue, paradójicamente, la guerra del Vietnam. Tuvo la pericia suficiente para firmar un contrato en marzo de 1967 con la Military Sea Transportation Service (MSTS) para transportar material bélico y víveres durante dicha contienda hacia Cam Rahn Bay al Sur de Vietnam. A lo largo de la misma fue un proveedor exitoso del ejército norteamericano con los contenedores multimodales que había ya experimentado en el comercio. Hasta entonces, los mandos militares americanos desplegados en la zona tenían un serio problema al constatar que un alto porcentaje de las entradas de material bélico era robado y acababa en las manos enemigas del Viet Cong. La innovación de McLean resolvió la seguridad en la cadena de suministro de armamento. Por supuesto, los contenedores no podían regresar vacíos, así es que al empresario se le ocurrió desviarlos hacia Japón y Hong-Kong y traerlos de vuelta a EE UU repletos de productos manufacturados por los laboriosos asiáticos. Por primera vez en la historia su

modelo de contenedor sería utilizado masivamente. Esto mostró al mundo sus enormes ventajas y se empezó a replicar la idea de empaquetar productos en parecidas cajas de acero.

A finales de 1968 se inauguraron, pues, rutas de buques portacontenedores estrictamente comerciales entre el Lejano Oriente y los EEUU. Se sumaron a ese modo de transportar mercancías Hong-Kong, Singapur, Japón, Tailandia, Filipinas y otras zonas asiáticas. Comenzó lo que se denomina la segunda fase en la revolución de la "contenerización". Al final del conflicto de Vietnam, en 1973, buena parte de los intercambios comerciales que se hacían con Asia iban ya "contenerizados".

El comercio marítimo multimodal recibió otro importante empujón a principios de los 70 cuando los empresarios del transporte (carriers) pudieron dar cotizaciones con tarifas combinadas del medio ferroviario y marítimo. La ICC se rendía a la evidencia y daba su brazo a torcer.

A partir de ese momento se inició la mayor transformación que ha sufrido el transporte marítimo desde la aparición de la máquina de vapor. Las innovaciones más significativas en el mundo empresarial son introducidas generalmente por actores de la misma industria u otros empresarios relacionados con la misma antes que por científicos o inventores que trabajan en otros campos. El contenedor multimodal y apilable no es significativo por ser tecnológicamente importante (que no lo es) sino porque hizo mucho más barato y fiable el transporte de mercancías y lo hizo compatible con los diversos modos de transporte. Ha cambiado la naturaleza del comercio global para siempre.

Sólo con la abolición definitiva de muchas de las encorsetadas normas de la Interstate Commerce Commission (ICC), con la progresiva desregulación de las tarifas marítimas, ferroviarias y de transporte terrestre en los años 70 y 80 fue posible el deseado

desarrollo de un sistema integral de transporte por contenedores. La ICC, por el contrario, había estado desde su inicio remando en sentido inverso: en separar los modos de transporte en vez de permitir su integración; iba en contra de la evolución posterior que tomaron los acontecimientos en el comercio mundial. Al final dicha agencia gubernamental no tuvo más remedio que cerrarse en 1995, transfiriendo la mayor parte de sus atribuciones aún existentes a la STB (Surface Transportation Board) del Departamento de Transporte de los Estados Unidos.

### **Estandarización del contenedor**

Los contenedores incrementaron la productividad del transporte en su conjunto; no obstante fue necesaria su estandarización para lograr que fuera generalizándose su uso. Con ese objetivo en mente, McLean entregó gratuitamente la patente de su contenedor multimodal a la Organización Mundial de la Estandarización (ISO). Este organismo normalizador internacional, tras numerosos debates técnicos, finalmente estableció una serie de directrices para la construcción de contenedores que se recogieron en las normas ISO/TC-104, las especificaciones ISO 1161:1984 y sus subsiguientes desarrollos.

Las medidas recomendadas fueron básicamente cajas modulares de 10, 20, 30 y 40 pies de largo (todos ellos por 8 pies de ancho y 8,6 pies de altura; 2,5 metros aprox.). Irónicamente no se incluyó entre las recomendaciones internacionales la medida de 35 pies de largo, que era la que utilizaba McLean. Pese a ello, había logrado su estandarización mundial y, así, había maximizado su eficiencia.

A partir de dichas dimensiones seleccionadas arbitrariamente, la industria naviera y la dependiente de ella empezó a invertir sobre



todo en la fabricación de contenedores de 20 y 40 pies (aproximadamente 6 y 12 metros de largo, respectivamente), siendo hoy, con mucho, las medidas más utilizadas.

Al contenedor de 20 pies –y peso máximo de 18 toneladas– se le denomina TEU (twenty-foot equivalent unit) y al de 40 pies se designa por 2 TEUs o también por 1 FEU (forty-foot equivalent unit). Actualmente también se están fabricando contenedores de 45 pies denominados high cube (con un pie más de altura que el TEU o el FEU). Tienen todos ellos una gran variedad de tipos: el estándar o Dry Van, el climatizado, el refrigerado (para el transporte de productos perecederos), el cisterna o tanktainer (para llevar líquidos), isoterma, abierto por el techo, con laterales abiertos, etc. Aunque los hay de aluminio, la mayor parte son de acero corten que protegen la pieza frente a la corrosión atmosférica sin perder prácticamente sus características mecánicas.

Los contenedores suelen tener en su interior el suelo de madera tratada contra la humedad y tienen alojados en cada una de sus esquinas exteriores los llamados twistlocks, que les permiten ser enganchados por grúas especiales, así como su trincaje tanto en barcos como en camiones o trenes. Los bordes de dichos receptáculos rectangulares y apilables se refuerzan para soportar la presión que sufren en las sacudidas de los vagones de tren, más intensa que la producida en los barcos o camiones.

Los contenedores portan en su exterior una numeración específica para saber quién es el propietario de los mismos, independientemente de la carga que lleve en su interior. Dicho código de identidad debe seguir los estándares ISO 6346 que están gestionados por el Bureau International des Conteneurs. Los modernos puertos tienen escáners o lectores de dicha numeración cada vez que ingresan en sus terminales para saber dónde

colocarlos para su siguiente cambio multimodal previsto en su ruta trazada de antemano.

Aproximadamente el 50% de los contenedores que existen pertenecen a empresas de leasing especializadas, el 35% a las propias navieras propietarias de los buques y el resto a otras compañías. Teniendo en cuenta que la vida media de un contenedor es de unos 15 años, las compañías navieras tienen en algunos casos dentro de su grupo una rama de producción de contenedores para la reparación o nueva fabricación de los mismos, tales como Evergreen Heavy Industries o la MCI (Maersk Container Industri). Su capacidad para atender la demanda global es muy limitada.

Sin embargo, la mayoría de las fábricas más importantes en el mundo pueden producir una media de 150.000 TEUs al año. China concentra la mayor producción de contenedores marítimos tradicionales en el planeta (el 95%), y dentro de ella la contribución mayor se debe tanto a la realizada por la inversión extranjera en plantas de producción en suelo chino (por ejemplo el segundo productor mundial de contenedores Singamas Container Holding de Singapur con fábricas en China e Indonesia y las coreanas Jindo Corp. y Hyundai Mobis) como a la fabricación nacional propia debida al mayor fabricante de contenedores en el mundo, la CIMC (China International Marine Container) y a la empresa privada china, la Changzhou Xin Huachang International Container (CXIC), unido a las dos fábricas radicadas en Hong Kong (Civet y Dong Fang).

La capacidad total de las plantas de contenedores chinas alcanza una media de 2 millones de contenedores TEUs anuales. Recientemente dichas plantas han debido frenar su producción debido a la sobreproducción apreciada ya en 2008. A partir de 2009 casi se ha paralizado prácticamente.

McLean tuvo dificultades financieras y acabó vendiendo su empresa. Después de varias vicisitudes el negocio internacional de Sea-Land Service fue adquirido muchos años después por el grupo Maersk (1999). Por su parte, su rama del mercado doméstico fue retomada por la naviera americana Horizon Lines, Inc. McLean compró otra naviera en 1977 pero esta vez fracasó en su proyecto empresarial pues –ante la experiencia del shock del petróleo del 73– había apostado por barcos grandes y lentos (que consumían menos). Cuando en los 80 los precios del petróleo cayeron de manera consistente –especialmente desde 1986– quedó en desventaja frente a sus competidores. Su idea revolucionaria, empero, triunfó a la larga en beneficio del mundo entero.

### **Impactos de la "contenerización" de mercancías en el mundo**

El contenedor multimodal resultó ser una fuerza tan dinámica, que prácticamente ningún aspecto de la economía de los que tocó quedó inalterado. Su impacto ha sido global.

Ha sido un factor crítico para el desarrollo de la globalización. El comercio global, tal y como lo conocemos hoy en día, era difícil de imaginar antes de su aparición. Antaño, los envíos en el comercio internacional eran en pequeñas cantidades. Los comercios estaban abarrotados de productos nacionales. Sólo hay que recordar que la generación de nuestros abuelos sólo comían generalmente lo que había en temporada. El transporte de mercancías desde lugares muy alejados era un verdadero exotismo, pues era demasiado costoso. De hecho, el comercio internacional en los EEUU menguó entre 1930 y 1960.

Los habitantes de países pobres, históricamente aislados del mundo, pudieron soñar de manera realista por primera vez en la

historia en convertirse en suministradores masivos de los países ricos por lejanos que éstos estuviesen. Asimismo multinacionales –compañías con plantas en diferentes países– se transformaron en verdaderas fábricas internacionales, integrando las hasta entonces aisladas factorías en auténticas redes de producción y logística de tal forma que pudieron elegir el lugar donde producir o encargar la producción de un determinado artículo según lo que los costes o los tipos de cambio dictaminasen. Por su parte, ha puesto al alcance de millones de consumidores - y no sólo los de los países ricos– una amplia gama de productos y alimentos para mejorar sus vidas a precios asequibles. Por ejemplo, se ha calculado en 10 dólares el coste de transportar por mar un televisor desde Asia a Europa, una aspiradora cuesta 1 dólar y una lata de cerveza 1 céntimo. Además todos los bienes pueden ser repuestos con rapidez y regularmente.

El contenedor multimodal ha aumentado la productividad en el propio transporte de mercancías. Se ha permitido mover cosas alrededor del mundo de forma más eficiente, sencilla y barata. La expansión de esta destreza logística ha aumentado la eficiencia en el transporte en general. Asimismo ha sido más fácil para las navieras calcular la rapidez del tiempo empleado en la entrega y descarga de contenedores.

Si en el año 2000 el 70% del comercio mundial estaba "contenerizado", hoy aproximadamente el 93% de la carga mundial (que no es a granel) se realiza en contenedores. Casi cualquier producto manufacturado que los humanos consumen pasa algún tiempo antes indefectiblemente en un contenedor. Alrededor de la mitad del comercio global se lleva actualmente a cabo entre localidades distanciadas por más de 3.000 kilómetros.

Éstos han sido los impactos más importantes que ha traído el contenedor multimodal. Sin embargo, trajo también otras muchas consecuencias inesperadas de largo alcance.

- Los puertos tradicionales han dado paso a otros de terminales de contenedores transformados en grandes centros de actividad logística. El comercio "contenerizado" requiere de más espacio y organización dentro de los puertos. Las instalaciones portuarias se adaptaron a la nueva realidad. Básicamente necesitan un buen canal de entrada, calado profundo, muelles largos y grandes grúas y máquinas capaces de mover con celeridad los contenedores. Se han suprimido los antiguos almacenes próximos a los puertos y se han buscado grandes extensiones para poder apilar contenedores. Se han formado mega-puertos de acceso especializados en este tipo de cargas que pueden recibir a diario sin problemas de logística decenas de buques portacontenedores y cientos de camiones y trenes (son los llamados Hub ports). Esta evolución radical en los puertos ha contribuido a un nuevo florecimiento de los mismos en todo el orbe, otras veces ha hecho perder dramáticamente importancia a algunos otros tradicionales que no han podido ofrecer las nuevas condiciones que se precisaban en la era del contenedor multimodal (caso de San Francisco, Nueva York o Londres) o bien ha impulsado otros anteriormente poco importantes y un tanto olvidados (caso de Oakland). También ha hecho surgir otros grandes puertos completamente nuevos (Tanjung Pelepas en Malasia, Felixtowe en Londres). Actualmente hay otros muchos proyectos en diseño. Asimismo las ciudades próximas a dichos Hubs portuarios han visto prosperar sus economías y han puesto de relieve las ventajas de la coordinación regional. También se ha hecho necesario ampliar los canales tradicionales de paso (caso reciente de Panamá).

La actividad de los puertos se ha ido en parte privatizando paulatinamente. Algunos puertos son "arrendatarios" de espacios

públicos y las concesiones están cada vez más en manos de empresas internacionales de handling como la Dubai Ports World, la PSA International de Singapur, la japonesa Ceres Terminals o la Hutchison Port Holdings, con base en Hong Kong. Otros muchos puertos son gestionados directamente por su propia autoridad pública portuaria. En cualquier caso, tras la revolución de los contenedores, la competitividad entre los puertos del mundo (públicos y privados) se ha ido paulatinamente intensificando a través de la calidad de sus servicios, esto es, la conectividad y la facilitación a un acceso mejor y más rápido a los mercados internacionales mediante las sinergias entre los diferentes actores de la cadena portuaria de suministros.

- Con la expansión del uso del contenedor hubo de diseñarse novedosos barcos desde el inicio dirigidos exclusivamente para acarrear contenedores. Apareció un nuevo protagonista en los océanos: el buque portacontenedores que ha ido sustituyendo al buque de carga convencional pues puede hacer el trabajo de 20 cargueros tradicionales. Diseñados con una sola cubierta y bahía de carga que incluye arreglos especiales con divisiones de celdas para transporte de contenedores que son llevados sobre la cubierta (hasta siete pisos) y también bajo cubierta (otro tanto). Debido a que el consumo de fuel de un portacontenedor no incrementa proporcionalmente al número de contenedores que lleve, su tamaño y capacidad es superado cada decenio que pasa. Esta concentración de grandes buques en grandes puertos (hub ports) ha hecho que, de improviso, el comercio internacional se desarrolle en forma de "grumos" (lumpy, según el "liberal" Paul Krugman, siempre atento –como buen keynesiano– a los desequilibrios o fallos de mercado).

El modelo de portacontenedor de los años 70 (de unos 215 metros de eslora, un calado de hasta 9 metros y una capacidad de entre 1.000 y 2.500 TEUs) dio paso al modelo Panamax de los años 80

(de 250-290 metros de eslora, un calado de hasta 12 metros y una capacidad de entre 3.000 y 4.000 TEUs). Hoy la cuarta generación de buques portacontenedores son de la clase Post Panamax que se construyeron en los años 90, tiene unos 305 metros de eslora, un calado de hasta 13 metros y una capacidad de unos 5.000 TEUs. A partir de la década de los 2000, ingenieros navales punteros han construido los de la quinta generación, los llamados grandes "mamuts": el Post Panamax Plus (335 metros de eslora, un calado de hasta 14 metros y una capacidad de hasta 8.000 TEUs) y el Suezmax (de 397 metros de eslora, un calado de 15,5 metros y una capacidad de entre 11.000 y 14.500 TEUs). Recordemos que el Titanic tenía 269 metros de eslora. Por su parte, los super petroleros modernos pueden medir fácilmente más de 400 metros de eslora.

Por último es destacable el papel de los buques secundarios o alimentadores (feeder ships), construidos con los mismos principios pero mucho más pequeños; recalán en los grandes puertos de acceso (Hubs) para alimentar a los grandes portacontenedores desde otros puertos más pequeños donde los grandes buques no pueden atracar o bien para dirigir a otros puertos parte de la carga de contenedores que no se han llevado los trenes o los camiones desde el puerto Hub.

- Ha favorecido una auténtica integración entre los modos de transporte, principalmente entre mar y tierra. Antes las cadenas globales de transporte estaban fragmentadas y eran ineficientes. La distribución es actualmente un proceso único global. Hoy se puede contratar los servicios de una línea de transporte de carga internacional y pedirle que recoja un contenedor en Hanoi (que no tiene puerto) e indicarles que lo entreguen en Madrid (que tampoco tiene Puerto, si bien tiene puerto seco); aquélla hará las gestiones y los arreglos necesarios para que la mercancía llegue al

puerto respectivo más cercano se traspase a camión o tren y que llegue a donde se necesite.

- Impacto en el trabajo portuario. Al hacer más eficientes los procesos de manipulado del cargamento, muchas labores en barcos y puertos se reestructuraron. Los capitanes y la dotación tuvieron que adaptarse a los nuevos buques portacontenedores pues se redujo el número de la tripulación. Debido a la reducción de las estancias en puerto, los prácticos del puerto, los amarradores y, sobre todo, los estibadores tuvieron que reconvertirse para llevar a cabo trabajos que requerían mayor especialización y que eran mejor remunerados. Los estibadores fueron los más afectados; se calcula que el 98% de ellos perdieron su puesto de trabajo. Al ver amenazados sus empleos, los sindicatos de estibadores hicieron lo de siempre en estos casos: interpusieron todos los obstáculos posibles a la evolución imparable de un sector removido por una innovación rompedora. Hicieron huelgas y boicots (sobresalió la huelga de estibadores de toda la costa oeste de los EEUU de 1971 que duró la friolera de 130 días). Sus boicots se prolongaron hasta los años 80. Finalmente los hechos se impusieron y debieron recolocarse en nuevos trabajos que requerían los nuevos puertos surgidos al calor de la "contenerización" o bien tuvieron que acudir a otras ramas de producción de la economía. Si por un lado ha afectado negativamente a algunos trabajos tradicionales en puerto, por otro, ha beneficiado a todos los consumidores del mundo.

Asimismo tuvo consecuencias para muchos otros trabajadores (especialmente de productos manufacturados y agrícolas). Antes del contenedor las condiciones laborales mejoraban constantemente (menos horas de trabajo, mejores sueldos, menor edad de retiro). Su llegada fue una pesadilla; los altos salarios de los trabajadores del mundo desarrollado tuvieron que competir con los bajos sueldos de los trabajadores del mundo en desarrollo.



Este es, sin ningún género de dudas, el origen de muchas críticas y fobias hacia la globalización.

- Ha hecho disminuir el coste de los seguros en el transporte de mercancías al reducir la incertidumbre en la entrega de las mercancías y los riesgos de daños en las mismas. No obstante debido a las economías de escala que hacen del negocio naviero cada vez más intensivo en capital, se tiende a llevar progresivamente más carga en cada trayecto por lo que las primas suben proporcionalmente a dicho aumento de cobertura del contenido y del continente. Se estima que entre 1.000 y 1.500 millones euros es el valor de un solo transporte de 9.000 TEUs o bien de 4.500 FEUs. Ante estos montos astronómicos por cada viaje las aseguradoras han puesto un límite de cobertura en 600 millones de euros.

- Ha permitido la instalación de fábricas en cualquier parte del mundo. Antes la localización de muchas industrias se hacía cerca de los puertos, ríos o estaciones de tren. El bajo coste del transporte multimodal ha hecho innecesaria dicha proximidad.

- El contenedor tuvo consecuencias enormes para la economía y el desarrollo de Asia. Por desgracia, los asiáticos tuvieron su primer contacto con los modernos contenedores en el transcurso de una contienda bélica (la de Vietnam); sin embargo, unos pocos años después pudieron participar activamente en el tráfico mercante con contenedores que tuvo unas consecuencias formidables para sus economías. Japón, al ser el país asiático de mayor crecimiento en la década de los 60, fue el primero en tomar la iniciativa, le siguieron los tigres asiáticos y China. Parafraseando a Bastiat podemos decir que fueron las pacíficas y demandadas mercancías asiáticas, en vez de los soldados, las que atravesaron de forma civilizada las fronteras de casi todo el mundo. Sus efectos se dejan sentir en todos los países que

participan en el comercio global. Al abaratar el transporte cambió de paso las sociedades en dicho proceso. Fabricantes y consumidores de medio mundo se aproximaron. La inmensa mano de obra barata procedente de Asia siempre había estado allí pero no pudo sacarse provecho de ello hasta que no se creó un sistema logístico adecuado para darle salida a la misma. La división del trabajo se ha hecho mundial. Las altas tasas de crecimiento desde 1970 de los llamados tigres asiáticos y el despunte de China como actual potencia económica hubiese sido inconcebible sin los contenedores. Asimismo ha hecho aparecer déficits comerciales crónicos en los países más propensos al consumo.

- Ha hecho posible, junto con la informática y la computación, la existencia de nuevas y exitosas empresas que han basado su filosofía en el just-in-time en la entrega de su producto o de sus componentes. El contenedor multimodal ha hecho más fiables, regulares y predecibles las entregas de mercancías a lo largo del mundo. Antes existía mucha incertidumbre en torno a si las mercancías llegarían en buenas condiciones físicas y, si lo hacían, no se sabía si iban a llegar a su debido tiempo. Hoy gracias a esta caja estandarizada esto ya no es un factor de riesgo acusado. Esta globalización ha hecho posible unos nuevos niveles de integración productiva insospechados tan sólo hace unos pocos años. Los negocios se van refinando y se mejoran los bienes y servicios ofrecidos a los clientes de todas partes.

- Ha propiciado un gran incremento de los flujos comerciales en el orbe. Desde finales de la década de los 60 el volumen del comercio internacional de productos manufacturados ha crecido más del doble que el volumen global de la producción de esos mismos productos manufacturados. Algo estaba acelerando el crecimiento en el comercio internacional pese a que la expansión económica pudiera ser débil. Incluso cuando la crisis energética

del 73 estancó la economía, fruto de los shocks de los precios del petróleo, no se detuvo el flujo creciente del comercio internacional de productos manufacturados. Ha habido una verdadera explosión en el comercio global. Estudio tras estudio muestra que desde los años 60, con especial hincapié desde los 80, las tendencias de los volúmenes de las importaciones y exportaciones son constantemente crecientes y van emparejadas con el aumento también creciente del porcentaje de la carga en contenedores en detrimento de la carga fraccionada. Hoy es posible enviar tomates españoles a China para que los hagan puré y se devuelvan desde allí a Europa en forma de zumo embotellado o salsa enlatada.

-Las empresas navieras se han transformado en operadores globales o han desaparecido. El transporte marítimo representa el grueso de los servicios internacionales de movimiento de mercancías, con cifras de negocio en torno al billón de dólares anuales. Hoy las diez mayores navieras propietarias de buques portacontenedores son la danesa Maersk, la suiza Mediterranean Shipping Company, la francesa CMA CGM, la taiwanesa Evergreen, la alemana HapagLloyd, la china CSCL, la singapuresa NOL, la sud-coreana Hanjin Shipping, la china COSCO y la japonesa NYK Line. Esto da una idea bastante aproximada de dónde parten los flujos actuales del comercio global. Ninguna compañía americana está entre las diez primeras pese a ser en los EE UU donde se inició la revolución innovadora de los contenedores.

### **Críticas del WorldWatch Institute a la actual contenerización**

El WorldWatch Institute denunció en 2005 la propagación del uso de contenedores en el planeta. Sus argumentos críticos esenciales fueron: la construcción desproporcionada de titánicos mega-

barcos, colapso de la actividad portuaria (en aquellos puertos que no han podido o sabido adaptarse), aumento de ruido, polución y congestión en zonas cercanas a los mega-puertos. Amenazas para la flora y fauna locales por parte de invasivas especies foráneas que se adosan en los grandes lastres de agua de los buques portacontenedores, así como proliferación en el paisaje de contenedores abandonados por su difícil reparación o reutilización. Además de resaltar otros costes ocultos como impactos sociales (empleos escasos) y ambientales (excesivas emisiones de gases tóxicos de motores diesel), también denunciaron los peligros de transportar armas, drogas o explosivos sin ser detectados dentro de los contenedores. Ante estos reparos concretos me pregunto: ¿qué tipo de instituto de observación mundial es ése que es incapaz de ver lo verdaderamente revolucionario de los efectos beneficiosos que el uso del contenedor ha supuesto para el mundo humano en su conjunto? Pareciera que sólo se fija en lo accesorio y lo grueso lo ignorase o despreciara.

### **Nuevos retos, crisis actual y desafíos**

Aproximadamente el 63% del total del comercio marítimo mundial por contenedores es generado en Asia (Europa genera un 19% y los EE UU un 16%): sólo China mueve el 26%. Consecuentemente, los seis puertos contenedores más importantes del mundo están hoy también en Asia (Singapur, Shanghai, Hong Kong, Shenzhen, Yingkou y Pusan) y si se toma como referencia los trece puertos con mayor tráfico de contenedores del mundo, nueve son asiáticos (siete de ellos, además, en la costa china).

Asimismo se construirán nuevos cargueros portacontenedores aún mayores que los presentes. Se han llevado a cabo estudios para evaluar la posibilidad de construir buques de 470 metros de

eslora, un calado de más de 18 metros y con capacidad de 18.000 TEUs: es el diseño conocido como Malacamax, un verdadero gigante marino. Se habla de que el límite del tamaño de las futuras mega-naves lo marcará precisamente el congestionado paso marítimo del estrecho de Malaca, entre Malasia e Indonesia. Para que estos proyectos lleguen a ser una realidad seguramente será necesario que se produzcan nuevas fusiones y adquisiciones entre los grandes de la industria de la marina mercante.

En los últimos años, los estándares ISO se han visto repetidamente presionados por muy diversos fletadores, armadores y transportistas de otros medios para que cambien sus medidas; hay un deseo en el mercado de aumentarlas. Se está extendiendo ya el uso del contenedor high cube de 40 ó 45 pies pero de mayor altura (9,6 pies), y se habla ya de que tal vez en el futuro el contenedor de 53 pies de largo lo sustituya. Esto supondría un gasto enorme de adaptación para puertos y navieros pero la tendencia del mercado parece indicar que se requieren mayores volúmenes de carga para reducir costes unitarios y aprovechar las economías de escala. Si los fabricantes chinos se decantasen por esa medida –que es ya, por otra parte, la utilizada parcialmente en el mercado doméstico de EEUU– el tamaño de los contenedores de carga de transporte internacional en el mundo cambiará.

Sin embargo, todos estos proyectos van a tener que esperar: En el último tercio de 2008 se registró por primera vez en su historia una caída a plomo del tráfico marítimo internacional de contenedores con respecto a décadas pasadas, rompiendo la tendencia creciente que se había registrado ininterrumpidamente desde sus albores (desde hace 15 años, además, el crecimiento medio mundial ha sido del 9%). En el 2009 se produjo una intensa bajada en su actividad, en torno al 20%; se ha denominado el *annus horribilis* para el sector naviero. La caída ha sido aún

más acentuada en los otros negocios graneleros (especialmente carbón y cemento). Las construcciones de muchos nuevos buques portacontenedores se fueron cancelando: se pidieron en 2008 en firme unos 1.550; hay en activo unos 4.700. Parece ser que la burbuja inversora en este sector, muy intensivo en capital, también ha explotado; hay una sobrecapacidad (son las cosas que tiene el dinero excesivamente barato lanzado por los bancos centrales al conjunto del mercado durante largos períodos de tiempo). Navieras, armadores, transportistas, operadores de puerto, astilleros y bancos del sector se han visto afectados de lleno en un entorno de estrechamiento de mercado y ajuste de liquidez.

Muchos puestos de trabajo en los puertos se están reestructurando. Los fletes se han ido renegociando semana a semana a la baja desde 2009 para arañar cuota de mercado; se calcula que se han visto reducidos a una media del 27% en el pasado año. Las grandes navieras ven cómo más de un tercio de sus contenedores se están quedando ociosos al no haber encargos para utilizarlos. Su estrategia de urgencia está consistiendo en trasladarlos a China y apilarlos allí, donde existe suelo en abundancia y mucho más barato. Se están deshaciendo de los leasings de buques que no son suyos y, además, están optando por fondear el 10% de sus grandes barcos a unos pocos kilómetros de distancia de la costa para ahorrarse el coste de su mantenimiento en puerto, a la espera de que se recupere la actividad. Las pérdidas están aflorando a marchas forzadas. Numerosas navieras, así como chárteres marítimos y armadores quebrarán. Tendrá que haber un ajuste necesariamente doloroso. No obstante, recordemos que el comercio marítimo tras la Segunda Guerra Mundial ha conocido varias crisis y cambios de ciclo importantes (la del petróleo de 1973, la recesión de los años 80-82 y la del 2000) pero siempre se ha recuperado de ellas para incrementar

más adelante sus intensos flujos. En el presente contexto de contracción del consumo mundial no debería ser diferente; tan sólo puede que cambien las rutas de los futuros flujos tras nuevas recaídas que puedan aparecer en esta crisis.

Las alianzas estratégicas entre las grandes navieras seguirán extendiéndose y profundizándose para poder asegurar una red global de servicio seguro, aprovechando energías de escala y sinergias operativas. Actualmente hay cuatro grandes alianzas que han tomado la forma de "servicios de péndulo" que aseguran las cuatro grandes rutas oceánicas: Trans-Pacífica, Trans-Panamá, Trans-Atlantic y Trans-Suez. Aparte de estas alianzas, es casi inevitable que la concentración de empresas navieras se acentúe aún más. No obstante, en las grandes, debido a que en su mayoría están detrás sus respectivos Estados, no es seguro que siempre se hagan dichas fusiones, ni que tengan por qué responder necesariamente a un primigenio sentido empresarial.

Cuando se retome el empuje del tráfico marítimo obligará a los gestores de puertos (y/o a sus autoridades portuarias) a seguir compitiendo entre sí para atraer a esos enormes cargueros de contenedores. En nuestro país es interesante constatar cómo las sucesivas leyes portuarias españolas han ido liberalizando los servicios portuarios y se ha ido imponiendo un intento de modernizar la gestión de los puertos para, pese a su titularidad estatal, hacerlos más autosuficientes y competitivos entre sí. Tenemos puertos en importantes tráfico de contenedores como Algeciras, Valencia, Barcelona, Las Palmas o Tarragona. Tal vez la privatización modélica de puertos haya sido la de Nueva Zelanda en 1994 que abandonó su muy poco rentable Shipping Corporation y abrió sus costas a la competencia internacional al convertirse el Estado neozelandés en mero arrendador de puertos. Renunció a ser una nación operadora de navieras públicas para devenir un país que utiliza los servicios de sus puertos manejados

por otras empresas que corren con el riesgo de su gestión y sus millonarias inversiones. Si se impondrá o no dicho modelo, el tiempo lo dirá. Lo que parece seguro es que la competitividad portuaria se intensificará aún más en el futuro y también que el puerto estatal de Shangai aprovechará la crisis como oportunidad para arrebatarse al puerto de Singapur –también público– el primer puesto del mundo.

Por otro lado, en el mundo hay 163 países con intereses en el transporte marítimo, cada uno con sus propias prioridades nacionales y de bloques comerciales. Conviene que los convenios internacionales sean claros y fijen normas de seguridad y simplifiquen los trámites técnicos y legales. Son buenos ejemplos de ello el Convenio Internacional sobre la Seguridad de los Contenedores redactado en Ginebra el 2 de dic. de 1972, así como la Convención de mayo de 1980 sobre Transporte Multimodal de Mercancías promovidos por la IMO (International Maritime Organization). Los desafíos actuales son que los nuevos acuerdos internacionales sean convenientes, faciliten el comercio internacional y no impidan otro tipo de integraciones o innovaciones futuras tal y como estuvo haciendo la agencia ICC en los EEUU; su sonoro fracaso puede servir de guía a los convenios internacionales venideros.

La amenaza más importante con la que se encuentra el uso de contenedores es la de mafias o grupos terroristas que puedan utilizarlos como vehículos ciegos portadores de potentes bombas, armas o materiales altamente tóxicos para cometer ataques terroristas (una especie de caja de Troya contra la civilización del comercio internacional). Las economías avanzadas dependen cada vez más de la fiabilidad del transporte oceánico. ¿Qué sucedería si varios salvajes atentados terroristas concertados desbaratan el intenso tráfico de contenedores durante una semana o más y el comercio mundial se paralizase en ese tiempo?



Dado el elevado volumen que se maneja ya en el transporte marítimo actual es imposible la inspección de todos los contenedores que se mueven por el mundo. La industria marítima es una comunidad global. Ninguna compañía y ningún gobierno por sí solos pueden controlar el proceso. No se puede hacer un control centralizado de todas las transacciones y rutas de todas las cargas; cada parte tiene interés en mantener el flujo y se deberán tomar las medidas de control adicional que se estimen pertinentes en cada operación en la que se está implicado. Tal vez uno de los programas más interesantes de monitoreo y control de contenedores sea el que ya ha desarrollado la naviera americana Horizon Lines. Éste permite seguir el rastro y alertar a las autoridades competentes de cualquier desviación del recorrido previsto y declarado en la ruta de un contenedor para su inspección ocular o medición de radiactividad desde que se detecta dicha irregularidad. Esto, junto al refuerzo de la seguridad en los propios buques y puertos, puede mitigar el peligro cierto que existe.

En este sentido, el 1 de julio 2004 entró en vigor el Código Internacional para la Protección de los Buques y de las Instalaciones Portuarias, más conocido como Código ISPS, promovido por la IMO que exige adoptar medidas y planes de protección específicos en el interior de barcos y recintos portuarios.

Los enemigos de la civilización en mayor o menor medida estarán siempre al acecho para dificultar el progreso pero los terroristas – pese al dolor que puedan crear en un momento dado– no serán, a la postre, letales para la supervivencia de nuestra civilización (incluyo a los asiáticos porque la civilización es única) pues se prevalecen para la perpetración de sus fechorías de instrumentos creados por los ingenios del mundo libre, ninguno es creado por su propia tecnología. Dicho esto, no deberían aceptarse

demagogias políticas y populistas para azuzar el miedo entre la población y quebrar las reglas de juego perjudicando arbitrariamente a ciertos actores legítimos –cuando no hay razón demostrable para ello– tal y como ocurrió con el controvertido caso de Dubai Ports World y su intento en 2006 por hacerse con la gestión de varios puertos estadounidenses. Tal vez a las autoridades americanas les faltó cintura para imaginar soluciones a dicho dilema, tal y como resolvió la antigua empresa concesionaria del puerto de contenedores de Tarragona que, con el visto bueno de la Autoridad Portuaria de allí, vendieron el 60% de la concesión a Dubai Ports World y el otro 40% se la vendieron a la rama logística de la naviera israelí ZIM.

Con respecto al futuro de la "contenerización", si bien el crecimiento no será probablemente tan desafortunado como el de las pasadas dos décadas, será constante y no cesará. Se prevé que de aquí a poco prácticamente el transporte marítimo de cualquier cosa (no a granel) se hará en contenedores (tanto si es o no multimodal). Por descontado quedan fuera las mercancías que no se acomodan a las medidas interiores de los diversos contenedores o, por tratarse de piezas muy pesadas, rebasan el peso total máximo establecido por la ISO para cada contenedor. Se estima por los expertos del sector que habrá que esperar unos años para que la actividad del tráfico marítimo internacional por contenedores alcance los niveles de 2008 (la consultora Drewry Shipping no cree que esto suceda hasta 2014). Por entonces, habrá más de 6.000 buques portacontenedores en activo, así como unos 10 millones de contenedores en permanente desplazamiento por el mar y un tercio más en tierra siendo trasladados por carretera o ferrocarril, cargados en fábricas o esperando en las terminales de los puertos a ser estibados.

### **Consideraciones finales**

El contenedor ha facilitado enormemente los intercambios comerciales internacionales desde cualquier sitio hacia cualquier lugar del mundo; se ha hecho ubicuo. Podemos decir que estamos en la era del contenedor multimodal. Ha venido para quedarse. Dicho receptáculo rectangular no ha terminado aún de transformar la economía mundial.

El 25 de mayo de 2001, día del funeral de Malcom McLean, el padre del moderno contenedor, muchos ejecutivos de la industria naviera le rindieron tributo. No obstante hubo un signo de respeto que sobresalió del resto: a lo largo y ancho de todos los puertos del mundo numerosos buques mercantes allí atracados hicieron sonar sus sirenas en espontáneo y sincero reconocimiento a su inestimable legado. Su idea simple pero genial ha revolucionado nuestro mundo al catalizar el comercio global entre los seres humanos.

**Nota:** Estas descripciones y aportaciones precedentes, como es obvio no constituyen en modo alguno un trabajo de investigación del autor, sino que derivan de la amplia bibliografía existente, de entre las que destacamos el amplio trabajo de AG Winfried Strauch y el de Francisco Moreno en [liberalism.org](http://liberalism.org). No obstante también algunas de las reflexiones aquí contenidas se derivan de consultas e iniciativas que promoví en las Cortes Generales españolas a lo largo de la tramitación de proyectos de ley vinculados a la estructura y gestión portuaria así como a la del transporte marítimo, habiendo sido la “ley de navegación marítima” la última de la que fuí ponente en la X legislatura (2015).

**José Segura Clavell**

En Las Palmas de Gran Canaria, 4 de julio de 2019



