

707



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE DERECHO

SEMINARIO DE ESTUDIOS JURIDICO-ECONOMICOS

**“RELEVANCIA ECONOMICA Y ASPECTOS
JURIDICOS DEL TRANSPORTE
MULTIMODAL EN MEXICO”**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN DERECHO**

P R E S E N T A:

JORGE LUIS RINGENBACH SANABRIA



A S E S O R:

EDUARDO LUIS FEHER TRENSCHINER

CIUDAD UNIVERSITARIA

2002



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



FACULTAD DE DERECHO
SEMINARIO DE
ESTUDIOS JURIDICO-ECONOMICOS

ING. LEOPOLDO SILVA GUTIERREZ
DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACION
ESCOLAR.
P R E S E N T E.

El pasante **JORGE LUIS RINGENBACH SANABRIA**, con número de cuenta 9651418-6, elaboró su tesis profesional en este Seminario, bajo la dirección del Lic. Eduardo Luis Feher Trenchiner, titulada: "**RELEVANCIA ECONOMICA Y ASPECTOS JURIDICOS DEL TRANSPORTE MULTIMODAL EN MEXICO**".

El pasante **RINGENBACH SANABRIA** ha concluido la tesis de referencia, la cual estimo satisface los requisitos exigidos para esta clase de trabajos, por lo que me permito otorgarle la **APROBACION**, para los efectos académicos correspondientes.

"El interesado deberá iniciar el trámite para su titulación dentro de los seis meses siguientes (contados de día a día) a aquél en que le sea entregado el presente oficio, en el entendido de que transcurrido dicho lapso sin haberlo hecho, caducará la autorización que ahora se le concede para someter su tesis a examen profesional, misma autorización que no podrá otorgarse nuevamente sino en el caso de que el trabajo recepcional conserve su actualidad y siempre que la oportuna iniciación del trámite para la celebración del examen haya sido impedida por circunstancia grave, todo lo cual calificará la Secretaría General de la Facultad de Derecho".

Me es grato hacerle presente mi consideración.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Ciudad Universitaria, D.F., a 14 de marzo de 2002.
EL DIRECTOR DEL SEMINARIO


LIC. AGUSTÍN ARIAS LAZO.

A Oscar y Mary
Mucho más que un plomero y una maestra

Gracias a DIOS

A mi patria y su Universidad

A León, Leonardo, Luis, Pancho y Toño

***A los Licenciados Juan Pablo Silva,
Sergio Pérez Arellano y Rogelio Verduzco***

***A mis maestros en especial a Eduardo Feher, Filiberto Pacheco, Armando
Granados, Cesar Callejas y Rolando De Lassé***

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO PRIMERO	
ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TRANSPORTE	3
1.1 El mundo antiguo	5
1.1.1 Intercambio en la revolución neolítica	5
1.1.2 Las ciudades Mesopotámicas	7
1.1.3 La Grecia Homérica y los Fenicios	8
1.1.4 Roma	11
1.1.5 Las caravanas	13
1.2 Occidente y la expansión del mundo	14
1.2.1 Movilidad y circulación en Europa hasta el Siglo XVIII	15
1.3 Premisas del desarrollo marítimo europeo	18
1.3.1 Los descubrimientos y el primer reparto del mundo	18
1.4 La competencia comercial entre los países europeos en el siglo XVII	20

1.5 Revolución industrial y de los transportes en Inglaterra	23
1.6 Desarrollo de los transportes en el siglo XX	27
CAPÍTULO SEGUNDO	
GENERALIDADES DEL TRANSPORTE	31
2.1 La información	33
2.2 La contenerización	34
2.3 Incoterms	35
2.4 Intercambio Electrónico de datos (EDI)	35
2.5 Medios de transporte de carga	36
2.5.1 Transporte ferroviario	38
2.5.2 Transporte carretero	40
2.5.3 Transporte marítimo	43
2.5.4 Transporte aéreo	46
2.6 Terminales	49
2.6.1 Terminales ferroviarias	51
2.6.2 Terminales de transporte carretero	52
2.6.3 Aeropuertos	53
2.6.4 Puertos	56
2.6.5 Muelles para carga general o convencional	60

2.6.6 Muelles para contenedores	61
2.6.7 Muelles para graneles	61
2.6.8 Muelles petroleros	62
2.6.9 Muelles para buques de autotransbordo (Roll-on/Roll-off)	62
2.7 Logística	63
2.8 Distribución	65
2.9 JIT (Just in Time o Justo a Tiempo)	65
2.10 Almacenes	66

CAPÍTULO TERCERO

EL CONTRATO DE TRANSPORTE MULTIMODAL DE MERCANCÍAS

3.1 Generalidades del contrato de transporte de mercancías	67
3.1.1 Los contratos	67
3.1.2 Definición del contrato de transporte	73
3.1.3 El Contrato de Transporte en el Derecho Civil y en el Derecho Mercantil	74
3.1.4 El Contrato de Transporte en el Derecho Administrativo	76
3.2 El contrato de transporte multimodal de mercancías	78
3.2.1 Definición del contrato de transporte multimodal de mercancías	78
3.2.2 Elementos del contrato de transporte multimodal de mercancías	79

3.2.3 Clasificación del contrato	83
3.3 Regímenes legales de las responsabilidades en los distintos medios de transporte	85
3.3.1 Transporte ferroviario	85
3.3.2 Transporte carretero	87
3.3.3 Transporte marítimo	88
3.3.4 Transporte aéreo	90
3.4 El Convenio de las Naciones Unidas Sobre el Transporte Multimodal de Mercancías y el Contrato de Transporte Multimodal de Mercancías	92
3.4.1 Generalidades del Convenio de las Naciones Unidas sobre Transporte Multimodal Internacional de Mercancías (CTMIM)	92
3.4.2 Análisis comparativo entre el Convenio de las Naciones Unidas sobre Transporte Multimodal Internacional de Mercancías (CTMIM) y el Reglamento para el Transporte Multimodal de Mercancías (RTMM), tendiente a demostrar la invalidez de éste último en nuestro orden jurídico	93
3.4.3 Invalidez del Reglamento para el Transporte Multimodal de Mercancías	98

CAPITULO CUARTO	
EL MULTIMODALISMO EN MEXICO:	
HACIA UNA PERSPECTIVA DE REGULACIÓN INTEGRAL	103
4.1 Adecuación las normas existentes al marco legal	104
4.2 Fomento de la inversión en terminales y en infraestructura ferroviaria	105
4.3 Simplificación de trámites aduaneros	107
4.4 Modernización de puerto	108
CONCLUSIONES	110
BIBLIOGRAFÍA	113
ÍNDICE	I

INTRODUCCIÓN

El presente estudio describe la situación actual del Transporte Multimodal, y explica la importancia del desarrollo de un marco acorde con los tiempos que se viven en México y las relaciones con sus principales socios comerciales. Asimismo, evalúa el impacto que significaría impulsar el desarrollo del sector en términos de fomento a la inversión, regulación específica, y la promoción de tratados que México ha ratificado, aun los que no se encuentran vigentes todavía. Todo lo anterior, con miras hacia una mejor perspectiva para el desempeño del sector que puede colaborar en gran medida al crecimiento económico y social del país.

Actualmente se proponen y analizan en el Congreso de la Unión y en el Ejecutivo federal las formas de hacer viables algunos proyectos en materia de transportes en el país, como los Ejes Troncales, la modernización del equipo ferroviario con capital privado —la cual implica al Ferrocarril del Istmo, considerado como estratégico para el país—, la continuación del crecimiento y modernización de los puertos, la privatización de aeropuertos (continuada en esta administración), y el mejoramiento al flujo continuo de los transportes carreteros, entre otros muchos aspectos, lo cual hace necesario que se estudie a fondo cada uno de los temas que se involucran en el transporte en México.

Por ser el Transporte Multimodal de carga uno de los subsectores que requiere de más aspectos por prever en la legislación, y uno de los que más contribuye a una eficaz forma de trasladar la mercancía a costos más competitivos,

es necesario el estudio de la materia para lograr propuestas claras y fáciles de implementar en una realidad como la nuestra.

Este estudio pretende, de forma propositiva, dar posibles alternativas de solución a los problemas y la mejora de las condiciones que afronta el sector día a día.

CAPÍTULO PRIMERO

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TRANSPORTE

A lo largo de la historia, el transporte ha sido considerado como un servicio intermediario, es decir, como un medio para un fin y no como un fin en sí, que tiene como propósito servir en el cambio de localización de personas o mercancías¹. Abundando en esta definición, durante la historia resalta el largo proceso de formación de mercados que marcó las relaciones entre transporte y comercio.

Desde tiempos remotos, la relación entre el desarrollo de los transportes y la capacidad de formación de mercados más complejos, ha sido siempre estrecha. No es para menos; no se trató solamente de reducir el costo del transporte para facilitar la movilidad, sino de un cambio en la función económica de los transportes. La subordinación del transportista al cargador, es decir, quien expide la mercancía, obligaría al primero a adaptarse rigurosamente a las exigencias organizativas de un mercado en plena expansión, ofreciendo servicios adicionales como el cobro a distancia, la representación del mercader, la compra de mercancías en los lugares de destino para reducir los costos de regreso, etcétera.

El incremento de la movilidad abrió nuevas expectativas comerciales gracias a la posibilidad de idear nuevas fórmulas de intercambio cada vez más complejas, eficientes y provechosas como, por ejemplo, la triangulación. Por lo tanto, los incentivos del mercado fueron a su vez excelentes estímulos para despertar la

calidad del servicio de los transportes, además de propiciar simultáneamente el surgimiento de nuevos actores especializados que agilizaron las transacciones, permitiendo la expansión de la economía de mercado a escala mundial, así como el aumento de la diversidad y cantidad de los bienes intercambiados.

Las etapas históricas que marcaron el ritmo de evolución de la economía se agrupan tradicionalmente en tres momentos: el trueque, la economía mercantil y la industrialización. Se trata de un lento proceso de conformación de mercados que se expanden en el espacio, haciéndose cada vez más complejos e interconectados en la medida en que se va creando un solo espacio económico mundial. Hoy en día la aceleración de este proceso se llama globalización.

"Una característica central de la globalización económica es la desterritorialización de las empresas y los mercados nacionales, las cuales aspiran a reemplazar las regulaciones y lealtades domésticas, por proyectos multilocales y plurinacionales"²; no podemos concebir la globalización sin entender el largo proceso que ha vivido la humanidad en materia económica y su estrecha relación con el transporte. Así, para efectos de este estudio nos enfocaremos al transporte de mercancías, a su evolución y a los principales cambios tecnológicos que los medios de transporte han vivido, incluyendo la importante evolución de las formas de transporte de la información, y la influencia que estos tienen en los aspectos económico, político, social y cultural dada su relación con la actividad humana.

¹ Thomson, J.M., *Teoría Económica del Transporte*, Ed. Alianza Universidad, Madrid, 1978, p. 17.

² Witker, Jorge y Hernández, Laura, *Régimen Jurídico del Comercio Exterior en México*, UNAM, México, 2000, p. 12.

1.1. EL MUNDO ANTIGUO

Consideramos al mundo antiguo, desde los intercambios producidos en la etapa neolítica, las ciudades de Mesopotamia, la Grecia "Homérica", pasando por los Fenicios y Roma, hasta las caravanas, las cuales seguían el camino de Santiago y otras rutas en la Europa medieval siglos después.

1.1.1 Intercambio en la revolución neolítica

En el 7000 a. C. se ubicaron a las primeras ciudades de la humanidad. Espacio fraccionado —la "civilización" no se inició en un solo lugar—, el neolítico presentó una dimensión casi mundial que dificulta la revolución que caracteriza a este período. A pesar de ello, hay un rasgo importante que tiene que ver con la "movilidad". Ésta se caracterizó por la dilatación de este espacio sometido a una dramática transformación económica, su estructura heterogénea y polarizada en donde la producción no se limitaba solamente a la producción intensiva, lo cual conduce a pensar que la movilidad desempeñó un papel clave en este proceso a pesar de las restricciones tecnológicas existentes.

Desde el principio, la revolución neolítica se caracterizó por una gran variedad de situaciones. El espacio habitado fue construido a partir de un lento proceso de transformación tecnológica según las potencialidades de desarrollo económico de cada región. Esta diversidad se tradujo por distintas fórmulas de sedentarización y no solamente por ciudades de campesinos. Así, la sedentarización surgió de una multitud de iniciativas anárquicas y simultáneas, conformando una constelación de pequeños focos urbanos con vocaciones distintas. Aunque parezca paradójico, el movimiento y la sedentarización fueron

indisociables, fortaleciéndose el uno al otro en un mismo proceso de reproducción y especialización. Lo anterior, obliga a tomar en cuenta la enorme capacidad y necesidad de movimiento de aquellos pueblos desde el inicio mismo de la revolución neolítica.

De aquella diversidad nació la especialización que llevó a consolidar una estructura de relaciones económicas duraderas durante milenios, a pesar de un continuo mestizaje cultural y político con pueblos provenientes de distintas latitudes. A pesar de la gran heterogeneidad étnica y la atomización tribal, en el Medio Oriente se pudo consolidar una estructura productiva de enorme extensión, además de una enorme estabilidad en los flujos de intercambios que reflejaba una red de relaciones económicas independientes de su contenido étnico-político.

Es en el siglo XII a. C. en que el Asia Menor y el Mediterráneo alcanzan una cultura cosmopolita: el transporte se vuelve una actividad fundamental por estar estrechamente asociado al comercio desde el inicio. El intercambio, que se llevaba a cabo entre regiones muy distantes, es sostenido por un proceso constante de perfeccionamiento de los medios de transporte utilizados. Dos etapas pueden ser consideradas: en una primera, los movimientos involucraban pequeños volúmenes de mercancías que llevaban porteadores. No se planteaba el problema del tiempo de recorrido, pues la paciencia y la resistencia sustitúan las carencias tecnológicas de la época. En la segunda, cuando los mercados representaban volúmenes de demanda mayores, el transporte terrestre tuvo que superar sus limitaciones tecnológicas con las caravanas y, sobre todo, con el perfeccionamiento del transporte fluvial y marítimo.

Un aspecto que debe destacarse es el de la formación de diversas entidades políticas territoriales. Como consecuencia de ello, los intercambios fueron restringidos, planteándose el problema del control de los canales de comercialización. Diversas categorías de controles se interpusieron para obstaculizar los movimientos y el comercio. La aparición de sociedades teocráticas militares, como la egipcia con sus rígidas estructuras de clases, resultó un freno para el desarrollo económico. Aunque estimuló la eficiencia de los medios de transporte, éstos a su vez enfrentaron la monopolización de la oferta en estas sociedades por las clases religiosas y militares.

1.1.2 Las ciudades de Mesopotamia

Las ciudades-estado de Mesopotamia, como Janno, Sunier, Hassuna, Samarra y, sobre todo, Ur y Eridú, tuvieron una economía agrícola desarrollada y diversificada. La alta densidad de población en la cuenca del Eúfrates se tradujo en un comercio local más intenso y un importante comercio de larga distancia.

El cauce de los ríos de Mesopotamia y Egipto permitió desde muy temprano el desarrollo del transporte fluvial. Cuando esos barcos por fin se aventuran por el agua salada del Golfo Pérsico, del Mar Rojo o del Océano Índico, se da un paso decisivo. Un milagro comienza: bienes, mercancías, técnicas, todo transitará, poco a poco, por las rutas del mar.

Es importante destacar el uso combinado del transporte fluvial y el marítimo con el terrestre, con animales de carga. Las principales vías de comunicación eran los ríos Eúfrates y Tigris, que se comunicaban hasta el valle del Indo por cabotaje, con el cual Sunier desarrolló relaciones comerciales estrechas. El puerto de Ur

logró destacar por su papel comercial, pues servía de punto de articulación entre rutas terrestres y marítimas. Junto con lo anterior, debe destacarse también que la diversidad de los modos de transporte disponibles y la combinación intermodal, entendida como la interacción del transporte terrestre, el fluvial y el marítimo, hicieron resaltar el papel de centros comerciales clave en Mesopotamia, permitiendo cambios de escala en los movimientos, estimulando la movilidad y la diversificación de la oferta. Los mercados urbanos, como destinos, cambiaron a menudo de ubicación, pero no modificaron el contenido ni la concepción de este comercio, ni tampoco el de las principales rutas³.

Así, la ubicación de las ciudades fue a menudo el resultado de la conformación de redes de comercio, buscando ubicar los lugares de contactos en posiciones estratégicas para beneficiarse del intercambio. Esta estrecha relación de las ciudades con las redes de transporte y comercio les dieron a menudo una posición ventajosa para la expansión de su influencia política y la formación posterior de reinos como el de Akkad.

1.1.3 La Grecia Homérica y los Fenicios

Los pueblos griego y fenicio irrumpen en el Mediterráneo en una especie de nueva aventura.

Por lo que respecta a Grecia, la expansión del comercio en su sociedad provocó una verdadera revolución social. En ese proceso los artesanos fueron desplazados para subordinarlos a los intereses de las clases dominantes, cuando el

³ Enciclopedia Británica, www.britanica.com

desarrollo del transporte marítimo convirtió la economía de las islas egeas en plataformas para la exportación. Así, Grecia se caracterizaba por una sociedad urbana fracturada lo que, a diferencia de Asia de Menor, dificultaba la creación de un mercado. Al principio, cada economía presentaba un potencial productivo relativamente limitado, con la excepción de Chipre que tenía yacimientos de cobre. El desarrollo de las economías insulares se hizo gracias a la movilidad adquirida en el transporte marítimo.

El auge del comercio marítimo, en la medida en que se estimulaba el desarrollo de actividades industriales, transformó la estructura de los estados que conformaban el mapa griego: la estructura productiva emergente propició entonces la concentración de la riqueza en manos de la clase dirigente, lo que provocó, a su vez, el enfrentamiento entre la población libre, los ciudadanos propietarios, los campesinos, soldados y los artesanos, con la aristocracia. Como consecuencia de lo anterior, los barcos pertenecían a una aristocracia que se volvió industrial. Esto trajo como consecuencia que la explotación de la población involucrada en la producción industrial fuera acompañada por una marginación política que destruyó los lazos sociales de la sociedad tradicional, provocando a la postre la rebelión de los hombres libres que apoyaron, en el siglo VI, la aparición de jóvenes tiranías, dando inicio a la sociedad helénica clásica.

En opinión del Maestro Raúl Cervantes Ahumada, el esplendor de Grecia se debió en gran parte a su tráfico marítimo, regulado por las antiguas *Leyes de Rodias*⁴, las cuales fueron las primeras en constar por escrito e incluían normas relativas al préstamo marítimo, delitos cometidos entre marineros, la carga y las embarcaciones, formas de pago del flete y la regulación de sociedades marítimas,

posteriormente adoptadas por los romanos, y que influyen en figuras aplicadas aun en nuestros días⁵.

En cuanto a los Fenicios, éstos ocuparon el estrecho litoral que abarca las regiones de los actuales Líbano, Siria e Israel, desarrollando una gran civilización marítima y comercial, conquistando las riberas del Mediterráneo⁶.

El caso fenicio es especial en muchos sentidos por ser un pueblo cuyo poder y sobrevivencia estuvo estrechamente ligado a su capacidad para convertirse en intermediario obligado de las potencias económicas y militares de la época. Su aparente debilidad política, militar y demográfica contrasta con su enorme presencia comercial que rebasó los límites del Mediterráneo. Su comercio se articuló con el comercio terrestre tradicional, sumamente desarrollado, en las grandes rutas del Medio Oriente. Conformaron un eslabón marítimo disputado muy eficiente y confiable, gracias al dominio de la tecnología disponible en la época, prestando un servicio especializado e integral que asociaba íntimamente comercio y transporte. Los navegantes fenicios lograron desplazar a los competidores que presentaban cierta debilidad a pesar de la oposición de los griegos⁷.

El caso fenicio confirma que el transporte es una actividad subordinada a las de producción y comercialización que otorga, en ciertas condiciones, un control estratégico absoluto que potencialmente recae en el monopolio de la oferta. Lo anterior nos lleva a una verdad evidente: el desarrollo comercial tiene, para todos los pueblos, una importancia vital por permitir el sometimiento de aquellas

⁴ Cervantes, Raúl, *Derecho Marítimo*, Porrúa, México, 2000, p. 9.

⁵ Cervantes, Raúl, *op. cit.*, p. 11.

⁶ Enciclopedia Omeba, p. 784.

⁷ Enciclopedia Británica, www.britanica.com

naciones que no disponen de medios propios, sin que se necesite intervención militar para ello.

El fenicio fue el perfecto caso del prestador de servicios, un intermediario que sirve de enlace entre la oferta y la demanda, expresada por un mercado especialmente dilatado en todo el Mediterráneo. Aplicaron dos concepciones comerciales radicalmente distintas, fomentando el surgimiento de condiciones de intercambio monopolistas: 1. la explotación de rutas origen-destino fijas entre dos puertos o dos centros comerciales importantes, cuando la función del transportista era limitada, y 2. el movimiento permanente, utilizando el transporte marítimo como almacén y como medio para comerciar de manera espontánea según las oportunidades, sin dejar ningún itinerario preestablecido.

Otro aspecto importante en la vida de este pueblo es que, como ningún otro del Mediterráneo, convirtieron al comercio en el soporte de una política de expansión y dominio que no podía corresponder con el tamaño de este pueblo y las características políticas de las ciudades-estados. Fenicia no contó nunca con una unidad política estable. Por el contrario, los puertos de Sidón, Tiro y Biblos, entre otros, fueron repúblicas de comerciantes controladas por grandes familias aristocráticas, convertidas en banqueros, esquema similar al de la Italia del Renacimiento.

1.1.4 Roma

El caso de Roma difiere de los anteriores. Bajo su dominio, el mar Mediterráneo pierde el espíritu de iniciativa, aunque gana en paz y orden. Lo anterior tuvo que

ver con la consolidación de Roma como potencia militar, opuesta a Cartago. Durante dos siglos y medio ambas repúblicas habían vivido en completo acuerdo. Los tratados firmados en este período parecieron mostrar ciertas vocaciones para ambos: terrestre para Roma y marítima para Cartago. La ruptura entre ambas potencias se produjo con la expansión de Cartago hacia Sicilia. Roma entra en lucha contra su antiguo aliado por la dominación de la cuenca occidental del Mediterráneo, en las llamadas guerras Púnicas.

En este contexto, la navegación marítima seguía siendo el medio de intercambio más importante. Numerosas naves de transporte de trigo partían de Alejandría o de otras regiones de África en dirección a Roma. A veces se trataba de enormes barcos de mil o más toneladas. A pesar de esta efervescencia, el imperio romano presentaba una paradoja: existía un fuerte contraste entre la baja intensidad comercial e industrial con el desarrollo de ambiciosas infraestructuras, puertos, redes de caminos, puentes que sustentaron la actividad militar, el control político y el tributo.

En esta época existieron en materia de comercio regulaciones como el Edicto Perpetuo, el Digesto, los códigos de Justiniano y Teodosiano, las Basílicas⁸; así también destacan las normas que regulaban el cumplimiento de las obligaciones contraídas por los capitanes de las embarcaciones como la llamada la *actio exercitoria*, el préstamo llamado *nauticum foenus*, el cual permitía cobrar altos intereses y cuyo cumplimiento de pago estaba condicionado al feliz regreso del navío y algunas normas como el texto *nautae, cupones et stabularii ut recepta restituant*, en relación con la obligación que tenían los tripulantes de las

⁸ Cervantes, Raúl, *op. cit.*, p. 10-11.

embarcaciones de custodia y entrega del equipaje de los pasajeros en el transporte marítimo⁹.

1.1.5 Las caravanas

Caracterizadas por la flexibilidad y eficiencia que les daba el prescindir del uso de caminos especiales, las caravanas, durante mucho tiempo, fueron un medio de transporte eficiente. En el caso de las rutas del Sahara, el cruce de las caravanas era, a pesar de las condiciones geográficas adversas, frecuente, rutinario y sumamente confiable. Este ejemplo muestra la posibilidad de estructurar cadenas de transporte en cualquier lugar, hasta en el más hostil, cuando existe una demanda que se puede satisfacer.

No obstante su utilidad, este medio de transporte presentaba un serio limitante de capacidad. El asno, la mula o el camello eran unidades móviles de carga pequeñas, el volumen transportado medido en toneles dependía del número de animales incluidos, que era siempre limitado. Posteriormente el uso de las carrozas de dos ruedas cobra un mayor auge debido a los avances en los caminos que comunicaban el mundo pero con la misma limitación que se tenía con los animales de carga puesto que el volumen seguía siendo menor, no es sino hasta tiempo después que se inicia el uso de carrozas de cuatro ruedas, que soportan un mayor volumen de mercancías, esto por motivos militares, dado que por un principio técnico las carrozas de dos ruedas podían inclinarse para ser cargadas de una manera mas cómoda y luego ponerlas en la posición horizontal para su movilización¹⁰.

⁹ Mantilla Molina, Roberto, *Derecho Mercantil*, Porrúa, México, 2000, p. 4.

¹⁰ Enciclopedia Británica, www.britanica.com

Por otra parte, la casi extinción de la caravana provino del cambio de las formas de comercio. Con la colonización de África cambiaron las relaciones comerciales internacionales, el intercambio se hizo directamente con los puertos de las metrópolis por el Atlántico o por el canal de Suez, los puertos de la costa norte de África perdieron toda importancia en la articulación con su interior. Por otra parte, el componente principal del comercio norte-sur por el Sahara, los esclavos, se había extinguido.

1.2 Occidente y la expansión del mundo

El siglo IX de nuestra era se caracterizó porque toda la existencia social se fundaba en la propiedad o posesión de la tierra. Este sistema social, sumamente significativo, se basaba en la autosuficiencia. Latifundismo fue su nombre y las consecuencias que trajo para el comercio fueron poco halagüeñas. Este había dejado de ser una actividad social y cada dominio se esforzaba en satisfacer por sí solo sus necesidades¹¹.

La autosuficiencia de los latifundios trajo como consecuencia que los pueblos europeos se fijaran en sus ámbitos locales consolidando las economías regionales, lo cual provocó una notable reducción del movimiento de dichas poblaciones.

El despertar comercial se iniciaría a partir del siglo XII con la urbanización de Europa. El comercio y la industria debieron reclutarse en su origen entre hombres desprovistos de tierra. El desarrollo de la agricultura, asociado con un

¹¹ Herrerías, Armando, *Fundamentos para la Historia del Pensamiento Económico*, Limusa, México, 1997. p. 40-41.

fuerte crecimiento demográfico, provocó que nuevas tierras fueran colonizadas y que se crearan "villanuevas", el renacimiento de la vida urbana y el resurgimiento del comercio. A ello debe agregarse el hecho de que junto al poder feudal terrateniente, las ciudades libres y los burgueses desempeñaron un papel fundamental para romper la inmovilidad de la sociedad occidental y prepararla para el gran salto cualitativo, cultural y económico del renacimiento. Ejemplo de lo anterior es que el comercio Mediterráneo, por un lado, renace lentamente con el reflujó del Islam, y por otro con la industria de paños de Flandes. La expresión más acabada de esta sinergia entre ambas regiones fueron las ferias de Francia ubicadas a medio camino, en las ciudades de Champagne¹².

Dichas ferias constituían lugares de reunión periódica de los mercaderes de profesión. Eran centros de intercambio al mayoreo que se esforzaban por traer hacia ellos el mayor número posible de hombres y de productos. Tales ferias perdieron su atractivo en el siglo XIV, a como causa de la sustitución del comercio errante por hábitos comerciales más sedentarios, al mismo tiempo que el desarrollo de la navegación directa de los puertos de Italia o de Flandes con Inglaterra.

1.2.1 Movilidad y circulación en Europa hasta el Siglo XVIII

A partir del siglo XII y hasta el siglo XVIII¹³, el problema de la movilidad de los bienes y mercancías resultó una seria limitante. Europa tardaría esos siglos en poder contar con una red troncal de caminos de cierta calidad. La antigua red romana de caminos estuvo en un abandono general hasta el siglo XVIII, cuando

¹² Herrerías, Armando, *op. cit.*, p. 42.

¹³ Ray, José Domingo, *Derecho de la Navegación*, T.I., Abeledo-Perrot, Buenos Aires, 1991, p. 41. Se habla de la importancia que tuvieron diversas decisiones de los tribunales de las costas francesas y que en el siglo XII se

empezó a competir con cierta ventaja respecto al transporte fluvial y al marítimo, entre Italia y los Países Bajos.

Si bien el territorio europeo estaba ocupado por una población en pleno auge demográfico, la densidad de la misma seguía baja y los grandes centros muy distantes, lo que implicaba días de viaje entre cada escala de comodidad en las grandes ciudades libres y hospitalarias. Únicamente en las rutas de comercio podían encontrarse fondas a distancias de hasta 10 a 15 millas. Por lo general resultaba imposible predecir la duración de cada viaje. Cualquier mejora en la red troncal transformaba el alcance demográfico de la oferta local, permitiendo trascender las cortas distancias, para alcanzar un mercado urbano de cierta importancia.

Habría que esperar el siglo XVIII para que la extensión de grandes carreteras bien acondicionadas provocara el relativo ocaso del transporte fluvial. Las mejoras en infraestructura y en los medios de transporte terrestre estaban abriendo, por fin, la alternativa de la velocidad, permitiendo al transporte carretero competir con ese medio tan barato, pero demasiado lento. Hay que decir que, como en el caso del transporte marítimo de vela, el transporte terrestre de tiro en el siglo XVIII llegó a su límite. Una vez más, los medios disponibles restringían el dinamismo económico.

En los años que corren de 1745 a 1760 se esboza una prerrevolución en la oferta de transporte. Por primera vez la oferta aumenta y los precios bajan. A partir de entonces el transporte no podrá volver a ser un elemento de especulación en sí

mismo. A la par de lo anterior, las rutas marítimas suponen una mayor libertad y las economías marítimas se beneficiaron de ello.

En este proceso, florece Venecia, desempeñando un papel protagónico fundamental en el desarrollo del comercio y de los transportes en Europa. Sin embargo, no fue el único puerto italiano que actuó para despertar este proceso: Pisa y Génova también tuvieron grandes méritos. Más que cualquier otro puerto, Venecia recoge la herencia de los pueblos antiguos del Mediterráneo y la magnifica para ponerse al servicio del comercio de Europa.

Los comerciantes de Venecia aplicaban las mismas reglas que los fenicios: la creación de la riqueza a través del movimiento y del intercambio permanente. No se benefició más que cualquier otro puerto italiano de una situación geográfica privilegiada, pero supo crear las condiciones económicas, políticas, culturales y tecnológicas para su auge y larga permanencia como centro obligado de tránsito comercial entre Europa y el Medio Oriente. Con el descubrimiento del Nuevo Mundo y los intentos portugueses para instaurar un monopolio sobre el comercio de las especias, Venecia se vio al principio muy afectada, pero supo reaccionar, manteniéndose en estrecha relación con los árabes que controlaban la alternativa terrestre. Así, los venecianos crearon un mercado intermedio entre Europa y Medio Oriente que obligaba a mantener la oferta de pimienta a través de las caravanas y que se extinguió hasta la invasión napoleónica de 1812. De esta forma, el Mediterráneo, un siglo después de Colón y Da Gama, seguía siendo un animado centro de la vida internacional. La regresión llegaría más tarde con el dominio de los países europeos del norte.

1.3 Premisas del desarrollo marítimo europeo

En el siglo XV, el Mediterráneo era un mundo con múltiples herencias, un espacio donde se relacionaban las civilizaciones, las economías y las técnicas. Además, era una zona de conflicto, pero también de colaboración en la que la actividad comercial de ciertas ciudades muy ricas estaba apoyada por una navegación intensa.

Al lado de este fenómeno, a partir del siglo XIII y de manera más sistemática desde el XV, se generalizaron los viajes marítimos prolongados entre Italia y Europa del Norte. Las galeras venecianas navegaban regularmente hacia Inglaterra y los Países Bajos, compitiendo para desplazar a los españoles del comercio Atlántico. Así, la consolidación de las rutas marítimas entre los polos de la Europa de entonces, Venecia y Brujas, además de crear una alternativa a las rutas terrestres, coincidió con el cambio en la estructura del gran comercio, después del declive de las ferias.

Un fenómeno, de consecuencias importantes, se presenta en los siglos XVI y XVII: los puertos del Mediterráneo dejaban de ser plazas comerciales para especializarse en la prestación de servicios financieros como la intermediación, los seguros y el transporte a terceros.

1.3.1 Los descubrimientos y el primer reparto del mundo

España y Portugal fueron los países pioneros en descubrir nuevas rutas marítimas y, cosa esencial, nuevos territorios. Las causas que motivaron su actuar fueron complejas. Para aquellas naciones, llevar a cabo un sistemático proceso de

expansión, de nuevos descubrimientos, con sus correspondientes conquistas, fue el resultado de una evolución intelectual en la concepción del universo, la superación de fantasmas míticos heredados de la antigüedad y sustituidos por la acumulación de conocimientos geográficos. En este sentido, las innovaciones tecnológicas fueron consecuencia de este empuje primordial, el producto de un esfuerzo colectivo¹⁴.

La reconquista militar, la colonización de territorios y la lucha contra el Islam generaron el impulso de los pueblos ibéricos. Pero el detonador fue la motivación político-económica para romper el monopolio veneciano de las especias y recuperar un mayor espacio económico por parte de una burguesía comercial poderosa, que intentaba emanciparse de la injerencia feudal.

Estas expectativas hicieron que geógrafos, exploradores, misioneros, agricultores, pescadores, comerciantes y gobernantes se asociaran en una de las empresas más significativas en la historia de la humanidad: la exploración y apropiación económica del mundo. Se está otra vez ante un proceso mucho más amplio que una simple iniciativa militar o comercial, la cual desencadenó toda clase de subprocesos condicionados.

Los veleros descubrieron nuevos mundos: en el siglo XV llevaron a Cristóbal Colón a América cruzando el Atlántico y a Vasco da Gama a la India rodeando Africa. Los mares del sur fueron explorados por los españoles por doscientos años gracias a lo cual los barcos mercantes cargados de especias, sedas, tabacos y otros productos orientales y americanos eran importados a Europa¹⁵

¹⁴ Herrerías, Armando, *op. cit.*, p. 49-56.

¹⁵ Kentley, Eric, *Barcos*, Altea, México, 1994, p. 20.

El método portugués fue pragmático y sistemático, pero convencional, mientras que el de Colón fue reflexivo y lógico, pero muy arriesgado. Colón llegó a América habiéndose equivocado en sus cálculos respecto a la posición de Japón y el diámetro de la tierra¹⁶.

1.4 La competencia comercial entre los países europeos en el siglo XVII

Durante la expansión colonial española el proyecto político del Imperio, su estricto control administrativo y hacendario y el acaparamiento de la riqueza americana que de ello resultó fueron un freno al desarrollo de las fuerzas productivas de las colonias. La concepción de la Corona española era radicalmente opuesta a la forma de colonizar de los ingleses y holandeses, herederos de los venecianos, cuya filosofía de libre comercio se oponía drásticamente a cualquier restricción. Por otra parte, la oferta de las colonias españolas, portuguesas, holandesas e inglesas de América aumentaba también rápidamente presionando la oferta de transporte, que crecía tanto en Europa como en las colonias mismas. Por ejemplo, en el siglo XVIII, la flota del Brasil se había diversificado en pequeñas flotas relacionadas con un puerto colonial de exportación¹⁷.

Cabe señalar que no siempre existió complementariedad entre los mercados coloniales y sus respectivas metrópolis; Portugal, por ejemplo, no tenía nada que ofrecer a cambio del azúcar y necesitó adoptar prácticas triangulares con Inglaterra, que a finales del XVII empezaba a desarrollar su manufactura. Este esquema se

¹⁶ Gombrich, Ernst, *Breve Historia del mundo*, Península, España, 1999., p. 198-205.

¹⁷ Herreras, Armando, *op. cit.*, p. 89-101.

extendió a varios países mediterráneos como España para agilizar el comercio con sus respectivas colonias americanas¹⁸.

Por otra parte, la presencia creciente de Inglaterra en el comercio trasatlántico se enfrentó a la competencia de Holanda. Como este país tenía ciertas limitaciones en la oferta de productos manufacturados, tuvo que desarrollar sus servicios de transporte con el propósito de subcontratarlos a los productores de las colonias. La mentalidad comercial de los productores holandeses los llevó a ofrecer esta enorme capacidad aún a países competidores de Holanda, ofreciendo sus *tramps* (barcos sin ruta fija)¹⁹ para cualquier movimiento, sus canales de comercialización y sus apoyos crediticios en Amsterdam.

Recapitulando: en un siglo las relaciones comerciales entre América y Europa habían cambiado profundamente. Una de las razones fue la disponibilidad de transporte que vino a retroalimentar la organización del mercado y la especialización de los actores. La confrontación entre el esquema de convoyes españoles del siglo XVII con el esquema de libre comercio de los ingleses en el siglo XVIII ilustra estos contrastes.

Este mismo espíritu comercial fue adoptado por las poblaciones de las colonias de la Nueva Inglaterra, lo que provocó la pérdida de las colonias por parte de su metrópoli, antes de que los españoles perdieran las suyas. Ello, porque desde el siglo XVII el gobierno inglés, para consolidar la economía insular, intentó deliberadamente convertir sus colonias en la contrapartida económica de Inglaterra. Conformó un imperio unificado, aprovechando la especialización de sus

¹⁸ Paul de Grote, *Tratado de la explotación de los transportes*, Aguilar, Madrid, 1954, p. 8.

¹⁹ Paul de Grote, *op. cit.*, p. 18.

diversas partes y controlando el comercio exterior de las regiones colonizadas, como sucedió con las colonias que permanecieron bajo dominio británico hasta el siglo XX.

Inglaterra asfixiaba la economía de Nueva Inglaterra. Ante las limitaciones impuestas, la abundante producción de esta colonia necesitaba otra salida comercial, por lo que recurrió a la triangulación de los intercambios, de la misma manera que las colonias ibéricas lo hacían con la Europa Meridional, con China, y las colonias portuguesas de Asia. Sin embargo, las fórmulas tradicionales de intercambio se hicieron pronto más complejas para ampliar los mercados, gracias al desarrollo de fórmulas multilaterales entre Inglaterra, sus colonias, las indias occidentales y África.

Otro ejemplo es Amsterdam, la expresión más acabada del liberalismo desatado en las vísperas de la Revolución Industrial, de la competencia, de la búsqueda de la ganancia, actitudes que, al romper sus propios límites, a la larga desgastaron las cualidades originales de aquellos armadores, banqueros y comerciantes. Con Amsterdam, en el siglo XVII, se cierra la era de las ciudades con estructura y vocación imperialista. Es la última vez que un imperio del comercio y del crédito existió sin el sostén de un Estado moderno y unificado.

Los astilleros holandeses fabricaban los barcos más baratos de Europa, cuya venta se estimulaba con crédito fácil. Amsterdam se convirtió en el primer puerto para la venta de barcos usados. Esta capacidad de movilización y de servicios permitía a Amsterdam mantener su superioridad sobre los demás puertos continentales. Como el puerto de Rotterdam lo es para la Europa de hoy y de la misma manera en que los puertos norteamericanos compiten actualmente con los

mexicanos, las mercancías inglesas se dirigían a Francia, transportadas por barcos holandeses a Amsterdam. Esta política comercial se mantiene hasta nuestros días, por lo que los puertos franceses nunca lograron competir con la oferta de la Europa del Norte.

Mientras tanto, la potencia de Inglaterra crecía, desplazando a los holandeses de los puertos de ultramar más rentables; el papel de intermediario se veía limitado por la fuerza militar. Empezaba la Revolución Industrial que consolidaría nuevos centros de poder económico; los puertos de Inglaterra, Bélgica y, sobre todo, Nueva York.

1.5 Revolución Industrial y de los transportes en Inglaterra

Fue en Inglaterra donde las fuerzas sociales y tecnológicas se liberaron, permitiendo a la humanidad cambiar fundamentalmente su base económica. Se trató de una drástica ruptura en el comportamiento social de la historia de la humanidad, que otorga a la producción un papel esencial, lo que a su vez modifica la lógica del intercambio. Se dejó de comerciar con bienes escasos, muy deseados, a menudo superfluos, para sustituirlos por productos elaborados a gran escala, útiles gracias a una disminución de los costos de producción y aportando un mayor valor agregado²⁰.

El actor principal ya no sería el mercader, cuya vocación era la compra, venta y acaparamiento de mercancías muchas veces suntuosas para fines especulativos, sino el capitalismo industrial orientado hacia la producción de

²⁰ Gombrich, Ernst, *Breve Historia del mundo*, Península, España, 1999, p. 198-205.

bienes necesarios. Sin embargo, tal proceso no se dio sin conflictos: como la especulación desenfrenada en el caso de la construcción del ferrocarril o de los canales transoceánicos; así como crisis y depresiones periódicas. Los transportes estarán en el centro de estos acontecimientos.

La supremacía naval casi absoluta de Inglaterra en esta época le permitió consolidar sus enclaves comerciales en la India, las indias Occidentales y el Lejano Oriente; pero el cambio más significativo fue el aumento de sus exportaciones a América del Norte, que se incrementaron después de la independencia de esas colonias. Londres, con sus amplios y seguros muelles, sus vastos desembarcaderos y almacenes, sus ricos establecimientos bancarios, sus especialistas en seguros marítimos y sus contactos mercantiles de alcance mundial tenía una calificación única para desempeñar este papel, desplazando finalmente a Amsterdam. A diferencia de éste último, Londres, por su estructura financiera desarrollada, era el mejor lugar del mundo para encontrar crédito en términos razonables o para invertir capital en buenos rendimientos.

Así, el comercio británico resultó el mejor vehículo de la Revolución Industrial, propiciando su extensión a otras zonas del mundo, el Norte de Europa, Francia y, sobre todo, Estados Unidos. Se estaba gestando ya el eje transoceánico de los países industrializados del norte, que se mantendría a lo largo del siglo XX y que incluiría posteriormente como nuevo socio a Japón.

De más está decir que los transportes desempeñaron un factor decisivo en este proceso, en particular el transporte marítimo. Es la época en que los barcos de vela habían llegado a la perfección, reduciendo los costos de traslado. No obstante lo anterior, los sistemas de comunicaciones eran todavía deficientes al inicio de la

Revolución Industrial, en el siglo XVIII. Si se exceptúa el importantísimo cabotaje dedicado al transporte del carbón de Newcastle y de mercancías pesadas, la circulación, antes de los canales, sólo podía utilizar las partes navegables de los ríos, cuya extensión era muy limitada. El transporte seguía siendo esencialmente terrestre: se efectuaba por carreteras, con caballos de albarda e incluso sobre las espaldas de innumerables vendedores ambulantes. Todo este movimiento convergía en Londres y se dispersaba a partir de ahí. Ni las carreteras ni los canales resolvían todos los problemas, en particular el arrastre del carbón de la mina a los embarcaderos necesitaba un medio terrestre más ágil y de fácil maniobra.

En los últimos años del siglo XVIII hizo su aparición el riel metálico, anterior a la locomotora. Los primeros rieles eran simples barras de madera sobre los cuales circulaban carros de madera. Por este medio un caballo podía arrastrar una carga tres veces más pesada que por un camino. Hacia 1767 se empezó a sustituir el riel de madera por el de hierro y la primera locomotora apareció en 1814.

Todos estos procesos, por impresionantes que fueran, guardaron un ritmo demasiado lento en comparación con las expectativas de la industrialización en marcha. A pesar de todos los esfuerzos desplegados, las distancias seguían siendo un obstáculo y los transportes una limitación que sólo el ferrocarril lograría vencer, introduciendo por fin la velocidad en los transportes terrestres²¹.

El desarrollo del ferrocarril marca la segunda etapa de la Revolución Industrial. Se convertiría en la actividad motriz de este proceso y en el medio de transporte adecuado para responder a las necesidades de una economía pujante y

una actividad industrial que estimula la producción de materias primas y acero. El efecto de la Revolución Industrial se había tardado en manifestarse en los transportes, pero su incorporación iba a cambiar el potencial de las economías industriales. El surgimiento del ferrocarril fue, por una parte, una ruptura con las técnicas tradicionales disponibles y, por otra, la continuación lógica del conjunto de fuerzas que, desde el siglo XVII, se venían haciendo para reducir los costos por las distancias y tiempos de traslado.

El éxito del ferrocarril consistió en ahorrar recursos escasos y en sustituir estos recursos por otros relativamente más abundantes y eficientes; sustituyó madera por hierro, más resistente y duradero y sustituyó pienso para el ganado por carbón para las máquinas de vapor, así como mano de obra por capital, que tomó la forma de locomotoras, carros e instalaciones ferroviarias. Al permitir este ahorro, redujo los costos de transporte de mercancías desde las áreas de producción hasta los mercados, estimulando no solamente el comercio interregional, sino también las exportaciones. Los inversionistas ingleses y norteamericanos tuvieron muy pronto la intuición de unir en una cadena intermodal el ferrocarril con el comercio trasatlántico.

El dominio de los ferrocarriles duró más de un siglo, hasta el auge del transporte de carga, y llegó a ser total; adaptándose a cualquier situación geográfica, territorial, económica y política. Contaba en 1880 con 350,000 km de vías férreas, para 1900, la cifra era ya del doble y, en los veinte últimos años del siglo, este número volvería a duplicarse. El ferrocarril modificó poco a poco la concepción del transporte y su papel en las economías nacionales. Significaron una ruptura radical a partir de la cual los transportes empezaron a convertirse en un

²¹ Paul de Grote, *op. cit.*, p. 25.

sector económico autónomo, claramente separado de la actividad comercial. Habrá que esperar hasta la segunda mitad del siglo XX para que la reducción de los inventarios vuelva a subordinar los transportes a la producción industrial y a la distribución final.

1.6 Desarrollo de los transportes en el siglo XX

Hasta los primeros treinta años de este siglo, en los países industrializados, el ferrocarril había eliminado el uso de la tracción animal, excepto en el caso de los movimientos locales. La difusión de las estaciones en tramos secundarios y la multiplicación de las paradas atestiguan esta importancia; pero si bien el ferrocarril representa una reducción en los costos de transporte, no es una solución perfecta. Su rapidez es una grave limitante. Por ejemplo, en las zonas de producción de trigo canadiense, la franja cultivada no rebasa los diez kilómetros de ancho, por el costo del transporte carretero. Este costo se mide en tiempo perdido por la lentitud y, sobre todo, por la ineficiencia de las maniobras de carga y descarga.

A partir de los años treinta los vehículos de motor empiezan a desplazar al ferrocarril. Las redes carreteras se expandieron y densificaron rápidamente, a tal grado que se llegó a considerar al ferrocarril como un medio obsoleto. El éxito del automóvil y del autotransporte fue general, siguiendo en este sentido el ejemplo norteamericano. Sólo los países socialistas y en vías de desarrollo mantuvieron un intenso ritmo de construcción de vías de ferrocarril entre los años treinta y sesentas.

En 1950 el ejército estadounidense desarrolla un contenedor conocido como CONEX (Contaier Express Service) el cual tenía como fin estandarizar la medida para el transporte de armamento municiones víveres y provisiones.

No es sino hasta que Malcolm Mc Lean, un emprsario de transporte carretero establecido en Carolina del Norte, adquiere la pequeña naviera Pan Atlantic, en 1955, y la transforma en Sea-Land, reconvirtiéndola a través de la adaptación en dos Buques para cargar 58 trailers, los cuales adaptó para este propósito reforzándolos y quitándoles las llantas. Como consecuencia de esto, en 1956 zarpó el primer barco del puerto de Nueva York con destino al puerto de Houston²², haciendo así la práctica del uso de contenedores.

En los años sesentas hubo un incremento notable en el uso de contenedores²³, lo que trajo como consecuencia que la Comisión Económica Europea, junto con la Organización Marítima Internacional elaboraran en 1972 la Convención de las Naciones Unidas sobre Contenedores Seguros²⁴. Este fue el primer documento internacional que regulara la materia, el cual se refiere a la seguridad de los contenedores, en especial a aquellos que tienen como fin ser reusables y que tienen dispositivos en sus vértices para manejarlos y apilarlos.

Será en los ochentas cuando la competencia entre los servicios de transporte terrestre de contenedores crezca, debido a la práctica del doble apilamiento. Es en este periodo que, de manera simultánea, la comunidad internacional, con

²² Taggart, Stewart, "The 20-Ton Packet", en *Wired Magazine*, octubre de 1999, p. 249.

²³ El "contenedor" es una caja de metal, de fácil maniobra, que sirve de envase para cualquier tipo de carga y que se usa de preferencia para las manufacturas y mercancías de alto valor económico y es, como mencionábamos, el principal avance para lograr el transporte multimodal de carga, así como detonador del desarrollo de la infraestructura necesaria para su movilización.

²⁴ www.imo.org/Conventions/contents.asp

mediación de las Naciones Unidas, creó la Convención de las Naciones Unidas sobre el Transporte Multimodal Internacional de Mercaderías, la cual, no se encuentra en vigor internacionalmente, y que, por lo que a nuestro país respecta, ha sido ratificada, publicándose en el Diario Oficial de la Federación el 27 de abril de 1982.²⁵

Motivado por la Convención y la realidad internacional y nacional, se publicó el 7 de junio de 1989 el Reglamento para el Transporte Multimodal Internacional²⁶, procurando aclarar la realidad de ciertas inconcordancias sobre la convención.

El uso del contenedor cambió profundamente la operación de los servicios de transporte, homogeneizando todas las tareas necesarias para el acarreo de la carga, la estiba en los barcos especializados y plataformas móviles y, sobre todo, en las maniobras de carga y descarga. Las rupturas de las cadenas de transporte en los puertos ganaron en eficiencia. El seguimiento de la carga se vio facilitado y los movimientos se volvieron más seguros.

El uso creciente de contenedores provocó la estandarización de los equipos especializados y no solamente de los barcos, también modificó la operación de las terminales portuarias y del transporte terrestre, agilizando la operación de las cadenas de transporte internacionales. El contenedor se volvió el aliado natural de la globalización de los mercados y de la relocalización de las plantas industriales de los países desarrollados en dirección a Asia. La adopción del contenedor

²⁵ DOF, 27 abril 1982.

²⁶ DOF, 7 julio 1989.

coincidió con la brusca irrupción de Japón y de los "Tigres Asiáticos" en la economía mundial.

Marcada por avances y retrocesos, la evolución de los transportes ha demostrado que el obstáculo principal que tenían que vencer las sociedades preindustriales no eran tanto las distancias ni los obstáculos físicos que se oponían al movimiento, o la relación entre capacidad y velocidad de los medios de transporte disponibles, sino algo crucial: la consolidación de mercados, con una demanda suficientemente amplia, diversificada y relativamente estable para despertar respuestas innovadoras a nivel de la oferta y en consecuencia estimular el progreso tecnológico.

La evolución en los transportes y en el comercio en general significó que los mercados dejaran de ser un lugar determinado para convertirse en una organización abstracta de relaciones comerciales inmatriciales a distancia.

La paradoja del contenedor es que fue inventado originalmente para el transporte marítimo, especialmente para la carga general, homogénea, difícil de cargar o descargar en los puertos. Sin embargo, ahora contribuye a la modernización de los servicios ferroviarios y de autotransporte de carga en el mundo entero.

CAPÍTULO SEGUNDO

GENERALIDADES DEL TRANSPORTE

En este apartado conviene tener presentes algunos aspectos importantes de la cuestión a tratar, tales como el concepto mismo de transporte; de ventajas absolutas, relativas y comparativas; y de mercado, los cuales, además de estar estrechamente vinculados al comercio, nos darán una base mínima de elementos teóricos que harán más inteligible el tema de análisis.

Así, por transporte debemos entender aquella actividad inseparable del comercio, vinculada íntimamente con la creación, organización y expansión de los mercados. J. M. Thomson, en su obra referida²⁷ señala que el elemento esencial de todo transporte radica en aquella motivación producida por la necesidad de cambiar mercancías de un lugar a otro: "El objeto del transporte siempre es el mismo, trasladar de un sitio a otro a personas y mercancías, abstracción hecha del lugar, tiempo y modo de hacerlo."²⁸ El anterior concepto ha sido criticado de simple y mecánico ya que desconoce la diversidad de los motivos económicos y comerciales que pueden estar al origen de la puesta en movimiento de un medio de transporte.

Respecto a las ventajas referidas, más que nada la de índole comercial, puede decirse, a grandes rasgos, que las mismas estimulan el desarrollo de diversas maneras, sobre todo en el aspecto de la productividad. Así, el comercio se refuerza

²⁷ J.M. Thomson, *op. cit.*, p. 17.

²⁸ J.M. Thomson, *op. cit.*, p. 14.

y se incrementa en la medida en que el costo de oportunidad o ventaja comparativa en la producción se hace explícito entre dos economías. Por lo que respecta a "mercado", se entiende el conjunto de medios, mecanismos o arreglos mediante los cuales compradores y vendedores efectúan intercambios.

Como ya mencionábamos, un primer acercamiento al objetivo del transporte sería siempre el mismo: trasladar de un sitio a otro a personas y mercancías²⁹. Ahora bien, en materia económica es importante ver que a éste se le considera como un servicio intermediario, como un medio y no como un fin en sí, y el fin que hay que servir es el cambio de localización de personas o de mercancías. En este sentido, Michael R. Bonaria señala que de considerar el transporte como una necesidad, de que al existir cierta mercancía situada en un lugar cualquiera, ésta sea desplazada, en determinadas condiciones, a otro lugar.³⁰ Con esto podemos deducir que el transporte juega un papel importante en la economía expandiendo los mercados³¹ y desde el enfoque económico se observa que la materia es más deseable en un sitio que en otro, en una época del año que en otra; desarrollándose, así, el transporte, la distribución, y todo el mecanismo comercial.³²

²⁹ J.M. Thomson, *op. cit.*, p. 17.

³⁰ Bonaria R, Michael, *Economía de los transportes*, FCE, México, 1956. Cabe señalar que el autor también señala la importancia que tiene la posibilidad de satisfacer esta necesidad y su aspecto económico dada la necesidad de un trabajo para su realización

³¹ Paul de Grote, *op. cit.*, p. 8. El autor también señala como factor importante que el transporte cumple su verdadera función cuando beneficia a los consumidores, desapareciendo las ventajas que propician los monopolios. En nuestra opinión, es importante considerar que al ampliar los mercados en cuestiones geográficas mas allá inclusive que las fronteras, logran generar una competencia que la mayor de las veces tiene como consecuencia que el consumidor final se ve beneficiado no sólo en precios sino también en la calidad de los productos.

³² Paul de Grote, *op. cit.*, p. 7.

2.1 La información

Si bien vimos la importancia de la introducción del contenedor a los sistemas de distribución de mercancías, a esto se le debe sumar la importancia que dio el teléfono, el télex, el fax y, en los últimos, años la internet, con su marcada aceleración en el acceso rápido a la información, y fácil programación y transacción de operaciones, mientras la mercancía se encuentra en tránsito entre el lugar de carga y el destinatario final.

El Intercambio Electrónico de Datos (EDI, por sus siglas en inglés)³³ es definido por la UNCTAD lo define como "la transferencia de ordenador a ordenador de datos relativos a transacciones comerciales y administrativas realizadas mediante una norma acordada para estructurar esos datos"³⁴

El transporte de información se refiere esencialmente a la comunicación entre medios electrónicos remotos de datos, voz o paquetes de información digital, facilitando el intercambio de la misma, así como la toma de decisiones.

Lo anterior influye fuertemente en el antes oscuro negocio del transporte, donde día a día se llevaba a cabo en los puertos donde los gremios sindicales de estivadores manejaban la carga con pura fuerza bruta, hoy la contenerización y las redes informáticas han cambiado al negocio haciendo que el verdadero valor de

³³ UNCTAD, los efectos del tratamiento electrónico de datos y del intercambio electrónico de datos sobre las organizaciones y los usuarios del transporte.

³⁴ Enriquez Rosas, José David, *Transporte Internacional de Mercancías*, Ed. Porrúa, 1999, p. 59.

una empresa de transporte sea su conocimiento en tiempo real de la ubicación de las mercancías y la capacidad de respuesta en las tomas de decisiones.³⁵

El beneficio del rápido flujo de la información está relacionado directamente con el balance de los procesos de trabajo. Esto se debe principalmente a la falta de sentido que tiene el que se acumulen las órdenes de trabajo en una oficina de ventas y que posteriormente se envíen por correo a la central, sean procesadas las órdenes, se asignen a una bodega de distribución, y luego se envíe el pedido por avión para disminuir el lapso de entrega. El EDI es una respuesta a la distribución por medio de transportes más lentos que logra un balance eficiente en la recepción y entrega de los pedidos con resultados mucho más eficientes y económicos que otras maneras tradicionales de organizar los pedidos.³⁶

2.2 La contenerización

La carga contenerizada, siendo la más importante para el presente estudio, es transportada en cajas de manipulación especializada, que tiene medidas estándar que para el caso específico del presente estudio son las de la Organización de Estándares Internacionales (ISO, por sus siglas en inglés), denominadas TEU's (Unidad Equivalente a Veinte Pies, por sus siglas en inglés), las cuales son medidas externas de las cajas de 20 pies de largo, por ocho pies de ancho, por ocho pies de alto y los FEU's (Unidad Equivalente a Cuarenta Pies, por sus siglas en inglés) que son las medidas externas de las cajas de 40 pies de largo, por ocho pies

³⁵ Enríquez Rosas, José David, *op. cit.*, señala la importancia de la evolución de las telecomunicaciones y su influencia en la industria del transporte como en la inmensa mayoría de los sectores económicos. Por otra parte, James C. Johnson y Donald F. Wood *Contemporary Logistic*, Pertiencia Hall, 1996, p. 569 señalan, asimismo, la importancia que tiene el manejo de la información, explicando que el valor de la misma es superior, probablemente, al de la mercancía en sí. Por nuestra parte, creemos que esto puede ser cierto, no obstante, siempre el elemento fundamental es la mercancía en sí, en virtud que de ser cierto lo anterior sería más valioso vivir en un mundo virtual.

de ancho, por ocho pies de alto³⁷. Estas cajas son las de uso más común en la industria marítima y de ferrocarril, aun cuando también se utiliza en el autotransporte, teniendo el transporte aéreo contenedores diseñados para la carga en los aviones.

Esta forma de transporte tiene como fin el de agilizar la manipulación de la carga, disminuir los tiempos en la terminal y disminuir los costos en estos rubros.

2.3 Incoterms

Los INCOTERMS o *International Commercial Terms*, a decir de Juan José Enríquez de Dios, son unas reglas internacionales para la "interpretación de los términos comerciales fijadas por la Cámara de Comercio Internacional, cuyo objetivo consiste en establecer criterios definidos sobre la distribución de los gastos y la transmisión de los riesgos entre las dos partes, compradora y vendedora, de un contrato de compraventa internacional"³⁸

Siguiendo con este autor, tenemos que estos términos son de aceptación voluntaria por las partes, por lo que no constituyen cuerpo legislativo, y su principal virtud consiste en haber simplificado mediante trece denominaciones normalizadas un cúmulo de condiciones a cumplir por las partes, que así saben a qué atenerse.

³⁶ Boursoux, Donald J., *Logistical Management*, Mac Graw Hill, Singapore, 1996, p. 28.

³⁷ Packard, William, *Sea Trading*, Fairplay Publications, Gran Bretaña, 1984, p. 69.

³⁸ Enríquez de Dios, Juan José, *Transporte Internacional de Mercancías*, Esic Editorial, España, 1984, p. 24-25.

Cuatro son los grandes rubros regulados por los INCOTERMS: 1. La entrega de las mercancías, 2. La transmisión de los riesgos, 3. La distribución de los gastos, y, 4. Los trámites documentales.

2.4 Intercambio Electrónico de Datos (EID)

Conocido como *Electronic Data Interchange* o EID (por su denominación y siglas en inglés), el intercambio electrónico de datos, según define la UNCTAD, es la transferencia de ordenador a ordenador de datos relativos a transacciones comerciales y administrativas realizada mediante una norma acordada para estructurar esos datos.³⁹ Tales mensajes normalizados, siguiendo a Enríquez Rosas, pueden aplicarse "a una enorme variedad de operaciones e información comercial en general: facturas, conocimientos de embarque, documentos aduaneros tales como pedimentos, órdenes para la reserva de espacio en vehículos de transporte, instrucciones de carga, planos de estiba, manifiestos, etcétera."⁴⁰

2.5 Medios de transporte de carga

Antes dar inicio a este apartado, conviene tener presente las generalidades que sobre el servicio público y el régimen las concesiones establecen tanto la Constitución como la doctrina jurídica. Ello porque el Estado, en gran parte de las actividades en que se desdobra la materia del transporte, no puede brindar los distintos tipos de servicios que la conforman, teniendo por consecuencia que los concesione.

³⁹ Enríquez Rosas, Juan David, *op. cit.*, p. 59.

⁴⁰ Enríquez Rosas, Juan David, *op. cit.*, p. 60.

Así, la Constitución, en su artículo 73, fracción XXIX-E, al enumerar las facultades del Congreso, señala:

Para expedir las leyes para la programación, promoción, concertación y ejecución de las acciones de orden económico, especialmente las referentes al abasto y otras que tengan como fin la producción suficiente y oportuna de bienes y servicios, social y nacionalmente necesarios

Lo antes expuesto se enlaza con la idea de *servicio público*. En sociedades tan complejas como la nuestra, las necesidades, de todo tipo, cada vez son mayores, de ahí que deban ser satisfechas por el Estado o por los gobernados, desde luego, bajo el control y la vigilancia de aquél. Pero ¿qué debemos entender por servicio público? Si bien nuestra Constitución menciona la expresión en varios de sus artículos —3o., 27, 73, 115, 123, por citar algunos—, en ninguno de ellos lo define. Es la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal la que proporciona un concepto, a nuestro juicio acertado:

Para los efectos de esta ley, se entiende por servicio público la actividad organizada que se realice conforme a las leyes o reglamentos vigentes en el Distrito Federal, con el fin de satisfacer en forma continua, uniforme, regular y permanente, necesidades de carácter colectivo. La prestación de estos servicios es de interés público.

Finalizamos estas reflexiones, para dar pie a los distintos tipos de transporte y las demás partes integrantes de este estudio, con las nociones generales de la concesión. Hemos visto que el Estado, debido a la gran cantidad de tareas que tiene atribuidas, precisa de la concurrencia de los particulares para cumplirlas, para

satisfacer las necesidades de la sociedad. Por ello, encomienda a dichos particulares la prestación de determinados servicios o el uso de bienes públicos, siempre y cuando reúnan las cualidades idóneas. Lo anterior se lleva a cabo mediante la concesión, la cual es definida por el maestro Rafael I. Martínez Morales como "el acto jurídico unilateral por el cual el estado confiere a un particular la potestad de explotar a su nombre un servicio o bien públicos, que le pertenecen a aquél, satisfaciendo necesidades de interés general".⁴¹

2.5.1 Transporte ferroviario

El transporte ferroviario se caracteriza por costos fijos y variables relativamente bajos. La carga, descarga, facturación y cobro, y el traslado de gran cantidad de productos en multitud de despachos por tren, encarecen los costos en la terminal. El aumento creciente del volumen y su efecto sobre la reducción de los costos en la terminal, se refleja en algunas economías de escala importantes⁴².

El mantenimiento y la depreciación de vías e instalaciones de terminales y los gastos de administración relativamente elevados, aumentan los costos fijos. Por definición, los costos variables en este modo de transporte varían en proporción a la distancia y al volumen de los despachos; no obstante, existe cierto grado de indivisibilidad en algunos de ellos como los de la mano de obra.

Aunque todavía se discute sobre la proporción exacta, generalmente se considera que los costos variables representan un tercio del total. El efecto neto de unos costos fijos altos y unos variables relativamente bajos, produce economías de

⁴¹ Martínez Morales, Rafael I., *Derecho Administrativo*, Oxford, 1999, p. 277

⁴² Rubial, Alberto, *Gestión Logística de la Distribución Física Internacional*, Norma Colombia, 1994, p.110

escala significativas en este modo de transporte. Por tanto, el costo por unidad descende cuando se distribuyen los costos fijos en un volumen mayor de carga⁴³.

A. Ventajas:

Capacidad. Cuando se trata de volúmenes muy grandes de carga, el transporte ferroviario presenta mayores ventajas a causa de su mayor capacidad en relación con la del transporte carretero o aéreo. Ciertos trenes, como los llamados "trenes bloque" que transportan cerca de 12.000 TM, pueden llegar a competir con buques de mediano tamaño. El apilamiento de contenedores, en pilas de dos en dos, es muy común en los trenes de Estados Unidos, Canadá y recientemente de México.

Documentación y aduana. La documentación es similar a la que se necesita para el transporte por carretera, utilizando una carta de porte, a decir del artículo

Penetrabilidad. Con excepción de la carretera, es el medio mejor preparado para el servicio "puerta a puerta" (adapaderos particulares, estaciones en los grandes centros comerciales e industriales).

Seguridad. Tiene uno de los índices de siniestrabilidad más bajos entre todos los medios de transporte.

B. Inconvenientes:

⁴³ Rubial, Alberto, *op. cit.*, p. 111.

Poca flexibilidad. En comparación con el transporte carretero, el transporte ferroviario tiene menor flexibilidad, la cual se deriva de las características de la red.

Transbordos. Según la localización de los sitios de producción con relación a las estaciones del tren, casi siempre es necesario el transporte previo o posterior al embarque de la mercancía lo cual implica mayor manipulación con un mayor riesgo de daños.

Saqueo. El transporte ferroviario es más susceptible de saqueo, a causa de un mayor número de escalas y de estaciones de almacenamiento, entre el origen y el destino final.

2.5.2 Transporte carretero

El transporte por carretera tiene características de costos que contrastan con todos los modos de transporte. En efecto, este modo de transporte exhibe los menores costos fijos por las siguientes razones:

- Los transportadores por camión no son propietarios de la carretera sobre la que se movilizan.
- Un camión de carga constituye una unidad económica pequeña.
- Las operaciones en la terminal no exigen equipos costosos.

—Los costos de la mano de obra para la carga y descarga de camiones son mucho menores que los de los trenes.

—Los costos variables, en cambio, tienden a ser altos puesto que los usuarios costean la construcción de las carreteras y su mantenimiento, mediante impuestos a la gasolina, peajes e impuestos por km/peso.

—Los costos del transporte en camión se distribuyen entre los gastos de terminal y los de traslado propiamente dicho. Es posible afirmar que los costos de la terminal, recogida y entrega, manipulación en plataforma, almacenamiento, facturación y cobro, representan entre 15% y 25% del total de los costos. Estos gastos, calculados sobre el valor por TM, varían fácilmente cuando el tamaño del despacho está por debajo de 1.000 kg a 1.500 kg. Para despachos mayores de 3.000 kg, el costo desciende progresivamente puesto que la recogida y la entrega son más fáciles que cuando se trata de envíos de menor tamaño⁴⁴.

A. Ventajas:

Versatilidad. Permite acceso más rápido a las instalaciones de los embarcadores y destinatarios que cualquiera de los demás modos de transporte terrestre, lo cual facilita la operación de recepción y entrega de la mercancía. Cuando la ruta planeada originalmente se encuentra bloqueada, o cuando el tráfico está congestionado, se pueden utilizar rutas alternativas, lo cual permite cumplir la fecha y el horario establecido ("Justo a tiempo"-JIT). En vagones plataforma de

⁴⁴ Rubial, Alberto, *op. cit.*, p. 112

ferrocarril (servicio de piggy-back), el servicio prestado Grupo TMM en su ruta México-Monterrey, ha sido de gran impulso⁴⁵.

Accesibilidad. Una de las ventajas más significativas del transporte por carretera es la agilidad de los vehículos para la distribución. En consecuencia, generalmente está en capacidad de ofrecer un verdadero servicio puerta a puerta sin que medie manipulación o transbordo.

Prontitud. Por su flexibilidad, la partida y llegada de camiones puede fijarse con relativa exactitud, lo que evita demoras, mejorando la posibilidad de estimar despachos y archivos. Cuando éstas ocurren, casi siempre es por consecuencia del mal tiempo u otras circunstancias excepcionales.

Seguridad. El conductor acompaña el camión durante todo el trayecto, ejerciendo una supervisión personal que permite reducir el riesgo de daños y saqueo, pero tienden a ser asaltados por bandas fuertemente armadas.

Costos de embalaje. El transporte en un vehículo especializado es ideal para casi todas las mercancías y para algunas clases de carga a granel en cantidades pequeñas. En comparación con otros modos, el transporte carretero exige con frecuencia menor embalaje e incluso lo hace innecesario.

B. Inconvenientes:

Capacidad. El transporte carretero no puede competir con los otros modos de transporte: los vagones del tren, los buques y los aviones tienen una capacidad

⁴⁵ Cfr. "Terminales intermodales mexicanas", *Revista Transporte Siglo XIX*, edición electrónica.

mucho mayor que la de los camiones. Además, existen normas que limitan el tamaño y peso de estos vehículos.

Grandes distancias. El transporte carretero únicamente puede operar dentro de ciertos límites y por tanto, debe dejar que los embarques a gran distancia los realicen otros modos de transporte.

Congestionamiento de tráfico. En algunos países, las congestiones de tráfico causan serias demoras en los despachos de carga.

2.5.3 Transporte marítimo

El mar constituye una vía excelente, ya que por su conexión con otras vías acuáticas naturales o artificiales, es posible el acceso al interior de muchos países. Entre ellas se encuentra el sistema de la cuenca del Amazonas y la del Río de la Plata, en América del Sur; la vía fluvial marítima de San Lorenzo y los Grandes Lagos, en América del Norte; los ríos Congo y Níger, Mekong y Yana Tse Kiang en África y Asia, respectivamente. Las vías acuáticas no son tan numerosas ni tan accesibles como las rutas aéreas, y por lo tanto es preciso emprender algunas obras de adecuación como la remoción de rocas sueltas y otros obstáculos, y el dragado de lugares poco profundos para hacer más fluido el transporte acuático⁴⁶.

Los costos fijos más importantes de los transportadores acuáticos están relacionados con las operaciones en el terminal y comprenden las tarifas portuarias (una vez que el buque entra en el puerto marítimo) y los costos de manipulación de la carga. Los bienes transportados a granel están sujetos a tarifas distintas cuando

se utiliza equipo de manipulación mecanizada. No obstante los altos costos de la terminal son compensados por los muy bajos de navegación.

Los costos variables, que comprenden los relacionados con el manejo del equipo de transporte, son especialmente bajos debido a la escasa fuerza que exige el movimiento a baja velocidad. Con altos costos de terminal y muy bajos de navegación, el costo por TM/km desciende sensiblemente con la distancia y el tamaño del embarque. Así pues, el agua constituye una de las vías de transporte más económicas para grandes distancias y para grandes volúmenes de carga a granel⁴⁷.

A. Ventajas:

Capacidad. Este es el modo que emplean los vehículos de transporte de mayor capacidad. En la actualidad hay buques petroleros de 500.000 TM.

Competitividad. Gracias a su gran capacidad y a la fuerza motriz que emplea, este modo de transporte se beneficia de las economías de escala, lo cual le permite ofrecer tarifas de flete más bajas que cualquier otro modo de transporte.

Flexibilidad en los tipos de carga. En mayor medida que cualquiera de los otros, este modo de transporte ofrece gran variedad de buques para los distintos tipos de carga, a saber: Carga general (suelta y unitarizada); carga a granel (líquidos: tanqueros de diferentes tipos: sólidos: buques graneleros y buques de servicio combinado) y carga refrigerada.

⁴⁶ Rubial, Alberto, *op. cit.*, p. 114.

⁴⁷ Rubial, Alberto, *op. cit.*, p. 115.

Continuidad de las operaciones. En un rango de 24 h, este modo de transporte es menos susceptible de sufrir variaciones, por condiciones climáticas adversas.

Versatilidad. Se han construido buques adaptados a todo tipo de cargas.

B. Inconvenientes:

Accesibilidad. Generalmente, los puertos marítimos están ubicados en sitios apartados de los lugares de producción y del destino final de las mercancías. Por tanto, siempre precisa transporte previo y posterior a la llegada de la carga al puerto, lo cual implica más manipulación y mayor riesgo de daño. Además, cuando hay que hacer un transbordo, el tiempo que la carga permanece en tránsito es más largo. Algunas rutas marítimas se cierran en invierno por congelamiento (como la del Río San Lorenzo) y el acceso al interior de Canadá o Estados Unidos se hace imposible.

Costos de embalaje. La manipulación en puerto exige un embalaje de la carga resistente y relativamente costoso.

Velocidad. Todos los demás modos de transporte son más rápidos, incluso cuando se trata de los últimos modelos de buques. La duración promedio de la travesía es más larga que por aire o por tierra (ferrocarril o camión), lo que repercute sobre los intereses y el monto del capital inmovilizado por inventario.

Frecuencia de los servicios. El despacho de buques no ofrece tantas posibilidades como el servicio de carga aérea regular, el transporte carretero o ferroviario. La

menor frecuencia de los servicios de transporte marítimo aumenta la duración del almacenamiento de la mercancía, lo cual se traduce en una baja rotación de inventarios.

Congestión portuaria. Es cada vez más frecuente, especialmente en aquellos países donde no se produjo una adecuación de las instalaciones portuarias paralela al aumento de su comercio exterior. Esto distorsiona el tráfico y aumenta considerablemente los gastos por sobrestadía.

2.5.4 Transporte aéreo

El aire, como vía natural, es una ruta más universal que el agua, puesto que permite el acceso a todas partes del globo. El transporte aéreo es bastante flexible, ya que cada vuelo es único y no afecta a los demás. La mayoría son de carácter internacional y requieren de acuerdos y cooperación internacionales para poder operar.

Las características de los costos de transporte aéreo son similares a las de los porteadores carreteros o acuáticos. Las terminales aeroportuarias y el espacio aéreo no son propiedad de las aerolíneas; éstas compran los servicios aeroportuarios que necesitan, como combustible, almacenamiento, arrendamiento de espacio, derechos de aterrizaje, etc. Los costos de las terminales incluyen manejo en tierra, recepción y entrega de la mercancía. Además, las aerolíneas son propietarias de sus propios equipos, que al ir depreciándose durante su vida útil, se convierten en un costo fijo anual.

Más que el tamaño del embarque es la distancia lo que afecta, a corto plazo, los costos variables de las aerolíneas. Puesto que el aterrizaje y el despegue son las

operaciones más ineficientes entre las que realizan los aviones, la longitud del vuelo reduce los costos variables.

A. Ventajas:

Velocidad. Es el modo de transporte más rápido y el que ofrece a los usuarios un servicio más eficiente, confiable y de alta calidad, lo cual le asegura una demanda considerable. El transporte aéreo es irremplazable en el envío de productos perecederos o compras urgentes, como medicinas o repuestos, y de bienes de rápida obsolescencia, como ropa o artículos de moda⁴⁸.

Competitividad. El transporte aéreo brinda las siguientes reducciones en los gastos:

1. Inventario. La frecuencia en los vuelos permite alta rotación de inventarios, la cual se refleja en los costos y los volúmenes de producto almacenado,
2. Financiamiento. El tiempo de almacenamiento durante el viaje es menor debido al corto periodo de tránsito. Por tanto, el monto y los intereses del capital invertido son menores,
3. Embalaje. Gran parte del costo de embalaje queda virtualmente eliminado debido al cuidado con que se manipula la carga aérea. El ahorro es aún mayor cuando se unitariza la carga en paletas o contenedores,
4. Manipuleo. Las operaciones de cargue y descargue están muy mecanizadas y, por tanto, son mucho menos traumáticas para la carga que las del transporte terrestre o marítimo,
5. Documentación. Es muy sencilla y está totalmente normalizada (carta de porte aéreo, AWB) lo cual reduce costos administrativos,
6. Seguro. La manipulación, tiempo de almacenamiento y duración del viaje reducen los riesgos por daños, demoras, robo o pérdida, todo lo cual se traduce en primas de seguro más bajas,
- 7.

⁴⁸ Cfr: "Apalancamiento a través de la logística", en *Logística. Aspectos estratégicos*, por Christopher, Martin, Límusa, 1999, p. 76.

Cobertura del mercado. La vasta red de transporte aéreo de carga que existe, llega a regiones inaccesibles y a países sin litoral por sobre otros modos de transporte, lo que les permite incorporarse a las operaciones de comercio exterior en forma más competitiva⁴⁹.

Facilidad de seguimiento. El control informático de la carga y distribución de mercancías hace que su seguimiento sea fácil y rápido.

Seguridad. Los índices de seguridad del transporte aéreo son los mejores, entre todos los medios de transporte.

B. Inconvenientes:

Capacidad. Por razones de volumen y restricciones de peso, el avión más grande de carga no está en capacidad de competir con ninguno de los modos de transporte de superficie (terrestre o acuático).

Cargas a granel. El transporte aéreo no puede utilizarse para la movilización de minerales, petróleo (crudo y sus derivados), cereales y químicos a granel.

Productos de bajo valor unitario. Las materias primas, algunos productos manufacturados y gran número de bienes semimanufacturados no pueden absorber el alto costo de los fletes aéreos dentro de su costo total.

Artículos peligrosos. Las regulaciones vigentes de la OACI y la IATA restringen severamente el número de artículos peligrosos que se pueden transportar por vía aérea, especialmente en aviones de servicio combinado (carga y pasajeros).

⁴⁹ Rubial, Alberto, *op. cit.*, p. 117.

2.6 Terminales⁵⁰

El manejo de la carga en el punto de embarque o de desembarque es una operación de gran importancia en la cadena de distribución física, y por ello la descripción de las condiciones físicas de estos sitios tiene relevancia para los exportadores e importadores. Las terminales de carga generalmente hacen parte de las instalaciones en las estaciones de transporte terrestre, tanto ferroviario como carretero, puertos o aeropuertos. La infraestructura varía de tamaño, de acuerdo con el flujo de carga que se produce en el país o la región donde está situada y, por consiguiente, se halla en función del volumen de la carga que se moviliza a través de ella.

Las terminales de carga cumplen varias funciones, de las cuales las más importantes son: el manejo de carga, las interfases entre los distintos modos de transporte y la consolidación de carga.

La eficiencia de sus operaciones se refleja en el costo de los servicios que prestan y, por lo tanto, el diseño, la distribución de planta y los equipos son definitivos para prestar un servicio de alta calidad. Una mano de obra calificada y un personal especializado se ocupan de las operaciones de carga, descarga, selección, apilamiento, almacenamiento y trámites aduaneros. El manejo de la carga está relacionado con la descarga de los vehículos que transportan embarques provenientes de los distintos exportadores (embarcadores). Comúnmente se trata de camiones con carga general (unitarizada en paletas o contenedores) o carga a

⁵⁰ Rubial, Alberto, *op. cit.*, p. 98.

granel. En algunos lugares el ferrocarril tiene acceso a los puertos. La carga se acumula hasta que los vehículos (vagones, camiones, buques, aviones), según el modo de transporte internacional que se elija, lleguen a la terminal y estén listos para ser cargados.

La operación de carga y descarga requiere de un equipo mecanizado de manipulación apropiado, que varía según el vehículo de transporte utilizado e incluye desde montacargas sencillos hasta grúas para movilizar contenedores.

Otra de las funciones importantes que cumplen las terminales de carga es servir de interfases entre los distintos modos de transporte. La zona de influencia de los terminales terrestres, marítimas o aéreas determina el número y el tipo de los modos de transporte que a ella convergen por distintas vías (ferroviaria, carretera, acuática y aérea). Los casos más frecuentes de interfases tienen lugar en los puertos acuáticos, marítimos, fluviales, lacustres y en vías acuáticas interiores, a donde convergen compañías ferroviarias o de transporte carretero. En las estaciones ferroviarias se produce la interfase entre el transporte ferroviario y el carretero y, por último, en los aeropuertos se produce la interfase entre el transporte aéreo y el carretero –y a veces– el ferroviario.

La consolidación de cargas constituye una de las tareas importantes que se realizan en las terminales, y desde la aparición de los contenedores, ésta constituye una de las funciones sustanciales. La operación, llamada consolidación, se lleva a cabo cuando cargas pertenecientes a uno o varios consignadores se dirigen a uno o varios consignatarios. En el tráfico de contenedores, la asignación de tarifas utiliza esta modalidad para aquéllos con carga completa (FCL) o carga parcial (LCL).

Las terminales de carga en puertos y aeropuertos pueden ser estatales o privadas. Estas últimas pertenecen a compañías navieras, aerolíneas comerciales o a empresas operadoras. Según el concepto general, las terminales terrestres, puertos y aeropuertos, alojan los distintos entes que intervienen en la operación, a saber, la autoridad responsable del terminal, la aduana, los representantes de los transportadores (armadores, aerolíneas y transporte interno) y los agentes (embarcadores, OTM, transitarios).

En años recientes se han venido utilizando áreas especiales –sobre todo en puertos acuáticos–, como patios para contenedores, con el fin de apilar y reparar estas unidades de carga y, cuando es preciso, consolidar la carga.

2.6.1 Terminales ferroviarias

El diseño de las terminales ferroviarias se ajusta no sólo a las necesidades de la operación ferroviaria sino particularmente a la transferencia de productos desde o hacia otros modos de transporte. Es importante recordar que el tráfico ferroviario comienza y termina en vehículos automotores –algunas veces– en los muelles de los puertos. Las terminales ferroviarias se pueden clasificar en varias categorías, de acuerdo con los productos y el tráfico que movilizan.

La mayor parte de la carga que se moviliza por tren es a granel, principalmente cereales, minerales, cemento, aceite, etc., a pesar de que toda una nueva gama de productos semimanufacturados está empezando a ser transportada por esta vía.

El tipo de carga determina el equipo necesario para manipularla. Por ejemplo, el manejo de la carga a granel exige tolvas de embarque y bandas transportadoras con mecanismos de descarga lateral en el extremo o rieles elevados para el descargue por gravedad de camiones con puertas en el piso. Tanto la carga suelta como la unitarizada se manipulan por medio de montacargas, diversos tipos de gruas, tractores con remolques y plataformas izables.

El patio de maniobras juega un papel esencial en el proceso de consolidación de carga, puesto que el tráfico ferroviario está compuesto por numerosos despachos provenientes de distintos consignadores, llevados al terminal en camiones como cargamentos separados. La consolidación de estos despachos conforma la carga del tren.

2.6.2 Terminales de transporte carretero

Al igual que en el caso de las terminales de ferrocarril, su estructura está determinada por el tipo de operación que realizan, la manipulación de la carga y la variedad de productos que manejan. La mayoría de ellos cuenta con cierto número de facilidades básicas que comprenden un embarcadero (plataforma para cargar), equipo para la manipulación de carga. Dado que la congestión se ha convertido en un problema serio, se requieren zonas de circulación amplias para un funcionamiento eficiente de las terminales.

El equipo de manejo de carga está compuesto por elementos móviles, fijos y semifijos. Entre los primeros se encuentran camiones pequeños, barras de hierro, montacargas para paletas, tractores y remolques, bandas transportadoras y con rodamientos, grúas móviles, plataformas de izado, etc. Los segundos incluyen

poleas y aparejos, elevadores, bandas transportadoras, cargadores de espiral, grúas p $\acute{o$ rtico m $\acute{o$ viles, plataformas con rodamientos.

2.6.3 Aeropuertos

Como las terminales a $\acute{e$ reas est \acute{a} n adaptados al flujo de carga que recibe el aeropuerto, el tama $\acute{n$ o, los equipos de manipulaci $\acute{o$ n y las edificaciones y facilidades administrativas varian considerablemente de tama $\acute{n$ o.

Los productores de petr $\acute{o$ leo, especialmente los del Medio Oriente, as \acute{i} como muchos otros pa $\acute{i$ ses de Asia, Am \acute{e} rica Latina y \acute{A} frica, han ido desarrollando en las \acute{u} ltimas d \acute{e} cadas una importante infraestructura aeroportuaria con instalaciones sofisticadas, en la medida en que han aumentado los diversos tipos de carga de exportaci $\acute{o$ n e importaci $\acute{o$ n. Por otra parte, un n \acute{u} mero importante de exportaciones de productos hortofrut \acute{i} colas frescos, plantas ornamentales y animales vivos, los ha obligado a mejorar sus instalaciones, y a establecer y administrar en forma adecuada un sistema de "cadena de fr $\acute{i$ o".

La carga y descarga de los aviones, que se lleva a cabo tanto mediante un simple montacargas o cargadores m $\acute{o$ viles, como desde un espig $\acute{o$ n de carga, constituye uno de los aspectos claves de las terminales a $\acute{e$ reas de carga. La carga debe llegar a la terminal con la suficiente anticipaci $\acute{o$ n a la partida del vuelo, aspecto que se vuelve cr $\acute{i$ tico en el caso de los productos perecederos. Durante el periodo anterior al vuelo, la carga es pesada, marcada y provista de la documentaci $\acute{o$ n necesaria; luego se prepara un plan de estiba, y una gu \acute{i} a de carga y de distribuci $\acute{o$ n de; y por \acute{u} ltimo, la carga es embarcada en el avi $\acute{o$ n.

Los equipos más importantes de las terminales aéreas de carga son los equipos de transporte entre el terminal y el aeropuerto, los cuales comprenden carros, tractores y cargadores con bandas transportadoras; y aquéllos para manejo de unidades de carga unitarizada (ULD), que comprenden remolques para contenedores y paletas, transportadores, cargacontenedores o cargapaletas para montacargas de bodega inferior o superior y paletas adecuadas. Este equipo permite el acceso directo a las puertas de los aviones de fuselaje ancho. En los países en desarrollo, el acceso al piso del avión se lleva a cabo por medio de una rampa, que es común para los aviones de carga pequeños y los de fuselaje angosto.

Una gran proporción de la carga aérea está compuesta de piezas pequeñas, de las cuales muchas se contenedorizan o se paletizan. No obstante, los embarques provenientes de distintos embarcadores (consignadores) son manejados por el transportador como carga suelta o como carga unitarizada para facilitar su transporte, o por un agente transitario que presta el servicio de consolidación de cargas provenientes de distintos embarcadores.

El volumen de carga manipulada por los puertos marítimos es sin duda mucho mayor que el que manejan los aeropuertos. No obstante, en términos de valor, está claramente demostrado que los transportadores aéreos llevan una proporción mayor de carga de alto valor. Es por lo tanto indispensable contar en las terminales con un servicio de aduana expedito y medidas de seguridad adecuadas para desaduanar y proteger la carga en forma rápida y apropiada. Desafortunadamente sucede con frecuencia que la ventaja que representa la rapidez que caracteriza este modo de transporte se pierde a causa de las demoras en tierra, debido a ineficiencias de los terminales, a trámites lentos de aduana, etc.

Por lo que respecta a nuestro país, meses atrás se anunció la construcción de un nuevo aeropuerto para la ciudad de México, ya que el actual, por varias razones, a la postre resultará insuficiente para la cada vez mayor cantidad de operaciones que realiza ya que está muy cerca de llegar a su máxima capacidad, lo que ocurrirá en cinco o seis años, llegando a su límite de 320 mil operaciones anuales. A partir de ese momento, pueden presentarse mayores inconvenientes de operación y retrasos en los vuelos, con la consecuente incapacidad para atender la demanda.

Si bien la propuesta del nuevo aeropuerto ha resultado ser polémica, ya que los ejidatarios de la zona del Lago de Texcoco, sitio donde se construirá la terminal aérea, aducen molestias, por lo que no permitirán que se construya, lo cual será resuelto por la autoridad judicial correspondiente, la pertinencia de su construcción, en ese u otro lugar, es de gran importancia.

La ubicación del nuevo aeropuerto permitirá atender, con la confiabilidad que rige a la industria, en una sola instalación, la demanda de transporte aéreo del Valle de México más allá del año 2050, asegurando un alto nivel de servicio al cumplir rigurosamente con las normas nacionales e internacionales en la materia. Asimismo, al tener una vigencia de más de 50 años se posibilita su desarrollo futuro por etapas, al tiempo que beneficia a pasajeros y líneas aéreas con su cercanía a los principales centros de demanda y, sobre todo, se aprovechará, sin necesidad de grandes inversiones, la infraestructura de transporte disponible.

Así, consideramos que la construcción de este nuevo aeropuerto, requerirá de una menor inversión de recursos públicos y representa menores costos de operación, al concentrar los servicios en una sola terminal aeroportuaria y representará una ventaja para los trabajadores al ubicarse cerca de las zonas ya

urbanizadas donde tradicionalmente habitan, ya que las instalaciones estarán a 18 kilómetros del actual. Asimismo, por su ubicación, también se fortalecerá el sistema aeroportuario y de transporte aéreo mexicano, dado que tendrá suficiente capacidad para realizar vuelos de conexión en la misma terminal (HUB), situando a las aerolíneas mexicanas en el mercado internacional, al ser un punto intermedio entre Norte y Sudamérica.

2.6.4 Puertos

El transporte acuático requiere de diversos tipos de terminales que van desde los puertos fluviales y lacustres —con capacidad para recibir embarcaciones de poco tonelaje— hasta los marítimos que reciben buques de gran tamaño. En un extremo encontramos los pequeños atracaderos sobre ríos o lagos, y en el otro los inmensos complejos que cubren un área de muchos kilómetros cuadrados. Hoy en día los puertos marítimos son considerados como puerta de entrada y como lugares de interfase, enlace y salida. Algunas veces son además zonas industriales (o zonas francas), donde los terminales de carga como tales no constituyen más que una pequeña parte del conjunto total. Por otra parte, en mayor medida que en los terminales de otros modos de transporte, el tipo de carga que manejan determina la infraestructura y las instalaciones de que disponen. Los puertos especializados en carga a granel requieren un equipo de embarque costoso y totalmente diferente al de los puertos que manejan carga unitarizada o carga suelta. Con relación a los primeros, la situación depende de si es un puerto en un país productor de graneles como minerales, petróleo, cereales, semimanufacturas a granel, etc., o si pertenece a un país consumidor. En ambas situaciones, el equipo de cargue y descargue depende del tipo específico de producto que se vaya a manipular.

En el caso de los puertos marítimos, tanto las instalaciones como la infraestructura demandan inversiones sustanciales de capital. Los países en desarrollo, como abastecedores mundiales importantes de cierto número de productos primarios, cuentan con amplias y sofisticadas instalaciones portuarias. Los países productores de petróleo del Medio Oriente, los productores de minerales latinoamericanos y africanos, y los productores de cereales de Asia y América Latina, constituyen un buen ejemplo de países exportadores de graneles. Asimismo, las importaciones por mar de algunas de estas naciones han aumentado sustancialmente y, por tanto, se han visto en la necesidad de mejorar considerablemente sus instalaciones portuarias y la infraestructura de los terminales de carga.

Los usuarios (exportadores e importadores) de los puertos deben evaluar las distintas alternativas antes de elegir el puerto que van a utilizar. El factor más importante para tener en cuenta es la eficiencia, que se refleja en el tiempo de estadía del buque en puerto y la fluidez de toda la operación de interfase (carga de camiones y vagones a los buques en los muelles). Esta práctica es común en ciertos países africanos y latinoamericanos, especialmente en aquellos sin litoral. Los puertos requieren instalaciones fijas costosas que proporcionen los medios necesarios para recibir y manipular los buques y su carga en forma adecuada y segura. Según su localización, necesitan atracaderos cerrados, canales de entrada al muelle, muros de atraque, canales dragados, etc. Los puertos constituyen el punto de interfase del transporte internacional de carga, puesto que son el punto de partida y de llegada de la navegación de cabotaje, fluvial o lacustre, y del transporte carretero o ferroviario.

Los puertos albergan un cierto número de entidades que intervienen en la operación de transporte, a saber: autoridades portuarias, aduana, embarcadores, agentes, armadores, operadores locales de transporte (ferrocarril, carretera, navegación de cabotaje o por vías interiores), etc.

Las áreas principales del puerto comprenden el conjunto de muelles, los medios de apoyo (instalaciones y equipo de manipulación de carga), la red de distribución (equipo de transporte ferroviario y carretero) y las oficinas de la autoridad portuaria. El transporte de carga por vía marítima ha sufrido importantes modificaciones en los últimos años, especialmente con la aparición de la unitarización y el desarrollo de los buques de carga a granel y otros buques especializados. No obstante, una gran proporción de carga marítima es transportada todavía en buques convencionales, como los que transportan carga suelta, compuesta de gran variedad de productos que se estiban manualmente en las bodegas de los buques. Es probable que esta situación se mantenga igual durante algún tiempo en muchos países en desarrollo, a pesar del auge de la contenedorización.

La eficiencia en la operación de los equipos para manipulación de la carga y de los servicios del puerto influye de manera definitiva en la competitividad del transporte de productos. Ello afecta a todas las partes que intervienen en la operación, como a los exportadores, importadores, armadores, autoridades portuarias, etc.

El equipo de manipulación constituye un factor clave en toda operación portuaria y ejerce una influencia decisiva sobre su nivel de eficiencia general.

Cuando los armadores se encuentran con puertos poco eficientes o congestionados, comienzan a buscar otras alternativas y pueden, por ejemplo, transferir los gastos a sus clientes mediante el cobro de un recargo al flete básico - cuando así lo permite la conferencia naviera o la competencia de buques de servicio regular no conferenciado o de buques eventuales. Pueden también reducir su margen de utilidad y absorber el costo adicional ellos mismos. Finalmente, pueden decidir no utilizar los puertos ineficientes y proseguir hasta el puerto más cercano que tenga tarifas más bajas y que, por lo tanto, permita un menor tiempo de estadía al buque.

Ahora bien, por lo que a nuestro país respecta, conviene tener presente lo señalado por Héctor López Gutiérrez, cuando habla de la infraestructura portuaria. Por lo que a ésta última respecta, "el país cuenta con una amplia infraestructura portuaria constituida por 90 puertos y 17 terminales. La mayor actividad en el movimiento de embarcaciones es la pesquera, en tanto que la de mayor relevancia económica es la del movimiento de carga y pasajeros, que se lleva a cabo en 26 puertos comerciales, industriales y turísticos y 10 terminales especializadas. La actividad turística es de gran importancia por el número de pasajeros en cruceros, transbordadores y en 63 marinas o puertos turísticos para embarcaciones menores."⁵¹ Enseguida, el autor de referencia enumera los puertos de más trascendencia para el país: en el litoral del Pacífico, siete son los puertos más importantes desde el punto de vista del manejo de carga comercial: Ensenada, Guaymas, Topolobampo, Mazatlán, Manzanillo, Lázaro Cárdenas y Salina Cruz; a su vez, Cabo San Lucas, Puerto Vallarta y Acapulco se distinguen por su movimiento de cruceros turísticos; en el litoral del Golfo de México y el Caribe, Altamira, Tampico, Tuxpan, Veracruz, Coatzacoalcos y Progreso son los más

significativos en el manejo de carga, y Cozumel en lo relativo al movimiento de cruceros turísticos⁵².

2.6.5 Muelles para carga general o convencional

En muchos puertos de países en desarrollo se emplea una gran cantidad de mano de obra para manejar carga en los muelles convencionales. No obstante, cuando el manipuleo es ineficiente, la operación se vuelve muy costosa (cuantas más toneladas de carga general se manipulen, mayores son los ingresos para las autoridades portuarias) en comparación con el manipuleo de carga unitarizada o a granel. Los productos que componen un lote de carga general (sacos, fardos, cajas, cajones, cartones, tambores, etc.) se estiban tradicionalmente en las bodegas de los barcos, como piezas separadas o paquetes, pese a que en las últimas décadas se les ha estado agrupando en eslingas y paletas en varios puertos.

Por lo general, los rieles del ferrocarril llegan hasta los muelles para facilitar la movilización al interior del puerto o para el transporte de la carga hacia otros sitios fuera de él.

El equipo de manipuleo de carga es fundamental, en especial si la carga general está unitarizada. Cuando se trata de carga paletizada o de embalajes demasiado pesados para ser movilizadas manualmente, se utilizan camiones con montacargas y grúas. La carga puede llegar al puerto en paletas o ser paletizada allí mismo. En este caso, las paletas son izadas por los montacargas y apiladas en

⁵¹ Gutiérrez López, Héctor, *Operación, Administración y Planeación Portuarias*, Amip, 1999, p. 90.

⁵² Gutiérrez López, Héctor, *op. cit.*, p. 91.

varios niveles, para ser luego movilizadas e izadas a bordo como unidades completas.

2.6.6 Muelles para contenedores

Son muelles especiales cuyo tamaño va desde los más grandes, con capacidad para albergar buques portacontenedores celulares de la cuarta generación (más de 5.000 TEU), hasta aquéllos que manejan el tráfico de servicios de enlace o alimentadores (feeders) -que transportan entre 50 TEU y 250 TEU. La unidad TEU es una medida de la capacidad de carga contenedorizada de los buques en términos de contenedores de 20 pies.

Los muelles para contenedores cuentan por lo general con elementos para su funcionamiento, tales como una zona amplia para acomodar los contenedores que se encuentran en los muelles en todo momento. Los operadores portuarios estiman en 6 ha (15 acres) el área mínima de esta zona, que debe poder aumentarse cuando sea necesario. En ella operan vehículos pesados que apilan los contenedores en columnas de tres. Las grúas para contenedores son comúnmente grúas pórtico izables, para evitar colisiones con el buque al salir o al entrar. Son autopropulsadas y se desplazan a lo largo de rieles para permitir el embarque correcto de los contenedores en las células que están a bordo. Las grúas de un solo gancho tienen capacidad de izado de 30 TM (peso máximo de un contenedor lleno de 40 pies), y las grúas de doble ancho tienen naturalmente una capacidad de carga mayor. Los vehículos de manipuleo son por lo general carretillas pórtico, camiones montacargas pesados y otros especialmente diseñados para este fin. Para el manejo de contenedores refrigerados se requieren instalaciones apropiadas, como tomas para el suministro de energía eléctrica. Finalmente, cuentan también casi siempre

con una zona de reparación y mantenimiento de contenedores, y otra para el mantenimiento de vehículos de manipuleo de carga.

2.6.7 Muelles para graneles

Los productos minerales (hierro, carbón, bauxita, fosfatos, sal, etc.), los cereales (trigo, maíz, avena, cebada, centeno, mijo) y otros como la soya, el azúcar, etc., son los principales graneles sólidos (secos) que se movilizan a través de este tipo de muelles especializados.

Los llamados "terminales cerealeros" cuentan con ciertos implementos e instalaciones especiales para el manipuleo de los distintos tipos de granos (trigo, cebada, centeno, avena, mijo, etcétera) y leguminosas (soya, lenteja, etcétera), y para el cargue en los buques grancleros. Los buques dedicados a este tipo de carga tienen una capacidad promedio de 25.000 TM, pero los de mayor tamaño alcanzan volúmenes por encima de 60.000 TM.

Los terminales cerealeros modernos tienen las siguientes características: el muelle, con capacidad para buques, cuyo tamaño guarda relación con aquél de los molinos situados en sus alrededores.

2.6.8 Muelles petroleros

Generalmente sirven una refinería situada en sus alrededores, para lo cual requieren tanques de gran capacidad de almacenamiento. El equipo de bombeo moviliza el petróleo desde el buque hasta los tanques, por lo general, a una tasa muy alta de bombeo, lo que asegura una estadía muy corta en puerto del buque

tanque. Muelles muy largos se adentran en el océano hasta aguas profundas para permitir a los buques de gran tamaño (aún los VLCC) atracar con mínimo dragado.

2.6.9 Muelles para buques de autotransbordo (Roll-on/Roll-off)

La mayoría de los puertos del mundo cuenta con este tipo de muelles debido al número cada vez mayor de buques RO/RO en operación. Estos muelles les suministran rampas de popa o proa, y compuertas laterales o angulares de popa para el cargue o descargue. Adyacentes a ellos, se encuentran amplias zonas de parqueo para camiones y remolques que esperan recoger su despacho después de haber descargado. Emplean muy poca mano de obra, puesto que los vehículos traen su propio conductor y han sido cargados con anterioridad.

2.7 Logística

Como mencionamos anteriormente, el termino logística es importante para la contenedorización debido a que las necesidades económicas impulsan los desarrollos tecnológicos que traen como consecuencia el impulso del transporte multimodal, es así como en 1964 Donald J. Bowersox realizó un análisis en tres etapas de la logística en el cual señala que en los años de la postguerra, la ploriferación de productos y la comercialización sin orden, dos tendencias básicas del mercado, forzaron a los administradores a buscar nuevas formas que ayudarán a controlar los costos de distribución⁵³.

Posteriormente, en la época que comenzó en 1965, el énfasis era puesto en el servicio al cliente, observando que si se ponía énfasis en la correcta toma de

⁵³ Langley Jr., John, *Evolución del concepto de Logística*, en *Logística. Aspectos estratégicos*, Martin, Christopher Limusa México, 1999, p. 43.

decisiones en materia logística se veían resultados positivos en el flujo del capital⁵⁴.

Hacia el futuro lo que los departamentos de logística deberán tener presente, en orden de importancia: la calidad, integrar en la administración de manera equilibrada el tiempo y el espacio, aceptar la importancia que tiene la tendencia internacional de flujo de mercancías, los atributos de la logística, la evaluación de las entidades externas, la correcta jerarquización de los funcionarios encargados de la logística en la organización de las empresas, la importancia de la difusión de los principios y la capacitación de personal en esta área⁵⁵.

La logística se refiere esencialmente al manejo de los flujos de mercancías del punto de origen al punto de consumo o destino final.

La administración logística es el proceso de planeación, implementación y control eficiente, a costos favorables del flujo y almacenamiento, inventariado en proceso, bienes terminados así como la información relacionada del punto de origen al punto de destino con el propósito de adecuarse a las necesidades del consumidor.⁵⁶

Dos conceptos se desprenden de los contenedores: 1. Servicio puerta a puerta y 2. Servicio justo a tiempo. El primero, significa que un embarque sale de cualquier bodega de una planta industrial para llegar al destino final sin

⁵⁴ Langley Jr., John, *op. cit.*, p. 45.

⁵⁵ Langley Jr., John, *op. cit.*, p. 51.

⁵⁶ Cambert, Douglas M., y Stock, James R., *Strategic Logistic Management*, RR Donelley & Sons Co, EUA, 1993, p. 4.

interrupción o revisión. Este concepto modifica la noción de aduana, ya que es más eficiente que se encuentre en el patio, a diferencia de las fronteras. El segundo, atiende a que el industrial usa el transporte como un medio para reducir sus inventarios, acompañado de una racionalización en la producción. La cadena de transporte arranca desde la línea de producción.

2.8 Distribución

Hoy en día, una mejor organización de los mercados tiende a reducir el movimiento de la carga entre el productor ubicado al origen de la cadena y el destinatario final. Esta organización creciente afecta directamente al transporte de bienes, modificando y reduciendo las causas de los desplazamientos. Fenómeno que se ha acentuado por el proceso de racionalización en la localización de las plantas industriales que ajustan sus escalas de producción para reducir aún más los costos de los transportes.

2.9 JIT (Just in time o Justo a tiempo)

El sistema JIT suprime la acumulación de inventarios entre operaciones sucesivas, lo cual hace organizando alrededor de una cantidad de producción "1", lo cual significa que el lote ideal de cada parte es "1".⁵⁷ Un sistema JIT de inventario ordena los materiales arribar al lugar de uso exactamente cuando se le necesita.⁵⁸ Esto logra una producción a un menor costo.

⁵⁷ Rigs, James I., *Sistemas de producción, planeación, análisis y control*, Limusa, 1997, México, p. 510-511.

⁵⁸ Stahal, Michael J. y Grigsby, David W., *Strategie Management*, Blackwel, EUA, 1997, p. 174.

Lo anterior presupone que no debe haber existencia de seguridad ni partes defectuosas por lo que la responsabilidad de la erradicación de demoras o de trabajos defectuosos es mayor, dado que en caso contrario se detiene la cadena de producción.⁵⁹

Para lograr un sistema JIT es necesario reducir la existencia por medio del estudio del tiempo de tránsito⁶⁰, teniendo conocimiento de la información.

2.10 Almacenes

El almacenamiento forma una parte especialmente importante al considerar la cadena de distribución de mercancía, esto es porque durante la planeación de la distribución de la mercancía ésta se encuentra las más de las veces en bodega (si no se encuentra en tránsito), en ellas se realiza la recepción, se apilan, acomodan, clasifican e incluso se ensamblan a las necesidades del cliente.⁶¹ Esto con el fin de lograr una producción a un menor costo.

⁵⁹ Rigs, James I., *op. cit.*, p. 510-511.

⁶⁰ Deming, Edwards W., *Calidad, productividad y competitividad*, Díaz de santos, 1989, p. 164.

⁶¹ Bowersox, Donald J., *Logistical Management*, Mc Graw Hill, 1996, Singapore p. 32-33.

CAPÍTULO TERCERO

EI CONTRATO DE TRANSPORTE MULTIMODAL DE MERCANCÍAS

3.1 Generalidades del contrato de transporte de mercancías

Antes de comenzar con el estudio y análisis del contrato de transporte multimodal de mercancías, conviene hacer referencia a las generalidades del contrato de transporte de mercancías.

Presentamos a continuación un breve panorama del contrato de transporte, empezando por estudiar a los contratos en general, sus elementos de existencia y de validez.

3.1.1 Los contratos.

Encontramos en el Capítulo I, Título Primero, Primera Parte del Libro Cuarto "De las obligaciones", de nuestro Código Civil Federal, lo que para la legislación mexicana son los contratos, estableciendo que es una especie de convenio.

Entendiendo que el convenio, en sentido general, es el acuerdo de dos o más voluntades, que se manifiesta en forma exterior para crear, transmitir, modificar o extinguir derechos y obligaciones. De esta definición de convenio en general, se encuentran implícitas las definiciones de convenio en sentido estricto y de contrato.

El Código Civil, en su artículo 1792 define al convenio como: "Convenio es el acuerdo de dos o más personas para crear, transferir, modificar o extinguir obligaciones." Agregando el artículo 1793 que "Los convenios que producen o transfieren las obligaciones y derechos toman el nombre de contratos."

El convenio en sentido estricto es el acuerdo de dos o más voluntades que modifica o extingue derechos y obligaciones. Por lo tanto, contrato será aquél acuerdo de voluntades entre dos o más personas para crear o transmitir derechos y obligaciones.

Resulta difícil señalar la diferencia entre contrato y convenio, a pesar de que el Código Civil en su artículo 1859 trata de diferenciarlos estableciendo que "Las disposiciones legales sobre contratos, serán aplicables a todos los convenios y a otros actos jurídicos en lo que no se opongan a la naturaleza de éste o a disposiciones especiales de la Ley sobre los mismos."

Definiendo, Manuel Bejarano Sánchez señala al contrato como un acto jurídico bilateral, la manifestación exterior de voluntad, tendiente a la producción de efectos de derecho sancionados por la ley.

Elementos de existencia. Como elementos de existencia encontramos: a. Consentimiento, b. Objeto materia del contrato y, c. Solemnidad.

a. *El consentimiento.* Es la manifestación externa de dos o más voluntades para la celebración de un acto (crear, transmitir, modificar o extinguir derechos y obligaciones). Dicha manifestación de voluntad puede exteriorizarse de manera expresa o tácita. Es expresa cuando se realiza verbalmente, por escrito, por medios

electrónicos, ópticos o por cualquier otra tecnología, o por signos inequívocos. Es tácita cuando resulta de hechos o de actos que la presupongan o autoricen a presumirla, con excepción de aquellos casos en que por ley o por convenio, la voluntad deba manifestarse expresamente (artículo 1803 del Código Civil Federal).

b. *El objeto.* El objeto del contrato lo constituye la cosa que el obligado debe dar y el hecho que el obligado debe hacer o no hacer (artículo 1824 del Código Civil Federal). La cosa objeto del contrato deberá: a) existir en la naturaleza; b) ser determinada o determinable en cuanto a su especie y c) estar en el comercio. El Código Civil Federal en sus artículos 747, 748 y 749, establece que pueden ser objeto de apropiación "todas las cosas que no estén excluidas del comercio". Pudiendo estar fuera del comercio ya sea por su naturaleza o por disposición de la ley.

Por su naturaleza, estarán fuera del comercio las cosas que no pueden ser poseídas por algún individuo exclusivamente, y por disposición de la ley, aquellas que ella declara irreductibles a propiedad particular. Por último, el artículo 1826 establece que también las cosas futuras pueden ser objeto de un contrato, sin embargo, no puede serlo la herencia de una persona viva, aún con su consentimiento.

En cuanto a la cosa que debe dar, el artículo 2011 del Código Civil Federal vigente establece que la prestación puede consistir en:

- La traslación de dominio de cosa cierta,
- La enajenación temporal del uso o goce de cosa cierta, y
- La restitución de cosa ajena, o el pago de cosa determinada.

Por su parte, el hecho positivo o negativo, objeto del contrato, debe ser: a) posible y b) lícito. A esto, el artículo 1828 del citado ordenamiento, establece que es imposible el hecho que no puede existir porque es incompatible con una ley de la naturaleza o con una norma jurídica que debe regirlo necesariamente y que constituye un obstáculo insuperable para su realización. Y por ilícito, artículo 1830, se entiende el hecho que es contrario a las leyes de orden público o a las buenas costumbres.

c. *La solemnidad.* La importancia social o económica de ciertos actos impone la necesidad de que su exteriorización se realice con determinados ritos que son condición de su existencia. Por lo tanto, la solemnidad es un elemento esencial para la existencia de ciertos actos jurídicos, como por ejemplo, el matrimonio.

Elementos de validez. El Código Civil vigente enuncia en el artículo 1795, los casos en que el contrato puede ser invalidado:

- I. Por incapacidad legal de las partes o de una de ellas;
- II. Por vicios del consentimiento;
- III. Porque su objeto, motivo o fin, sea ilícito;
- IV. Porque el consentimiento no se haya manifestado en la forma que la ley establece.

De esta forma tenemos que los elementos de validez de los contratos son: capacidad, ausencia de vicios del consentimiento, objeto, motivo o fin lícitos, y la forma.

a. *Capacidad*. La capacidad jurídica es la aptitud de las personas para adquirir derechos y obligaciones y, ejercitarlos por sí mismos. Dicho concepto implica dos grados, los cuales corresponden, respectivamente, a la capacidad de goce y a la de ejercicio.

Cabe señalar que el Código Civil Federal, en su artículo 22, establece que la capacidad jurídica de las personas físicas se adquiere por el nacimiento y se pierde por la muerte; pero desde el momento en que un individuo es concebido, entra bajo la protección de la ley y se le tiene por nacido, adquiriendo la capacidad plena a los 18 años de edad.

b. *Ausencia de vicios del consentimiento*. El consentimiento debe darse de forma libre y veraz, de manera que las partes concuerden tanto en la persona con quien se celebra el contrato como en el objeto del mismo, y en la totalidad de las formalidades de éste.

Los vicios por los cuales puede estar afectado el consentimiento de conformidad con la doctrina civil son: error, dolo, mala fe, violencia y lesión. Cualquiera de estos vicios provocará la nulidad relativa del contrato celebrado, es decir, el contrato será convalidable subsanando el vicio que lo afecta.

Por *error* entendemos una creencia no conforme con la verdad, un estado psicológico de discordancia con la realidad objetiva. Una noción falsa o un falso concepto de la realidad. Hay error de cálculo, de hecho y de derecho.

Por *dolo* entenderemos, de acuerdo al artículo 1815 del Código Civil Federal vigente, cualquier sugestión o artificio que se emplee para inducir al error o

mantener en él a alguno de los contratantes. Dicho ordenamiento establece también lo que debe entenderse como *mala fe*, siendo ésta, la disimulación del error de uno de los contratantes, una vez conocido.

Hay *violencia* cuando se emplea fuerza física o amenazas que importen peligro de perder la vida, la honra, la libertad, la salud o una parte considerable de los bienes del contratante, o de su cónyuge, de sus ascendientes, de sus descendientes o de sus parientes colaterales dentro del segundo grado.

Finalmente, existe *lesión*, cuando una persona, explotando la suma ignorancia, notoria inexperiencia o extrema miseria de otra; obtiene un lucro excesivo, que sea evidentemente desproporcionado a lo que ella por su parte se obliga (artículo 17 del Código Civil Federal).

c. *Objeto, motivo o fin lícito*. Acudimos en este particular a lo dispuesto por el numeral 1831 del Código Civil Federal vigente cuando establece que el fin o motivo determinante de la voluntad de los que contratan no debe ser contrario a las leyes de orden público ni a las buenas costumbres.

d. *La forma*. El cuarto elemento de validez consiste en que la voluntad de las partes se debe haber exteriorizado con las formalidades establecidas por la ley, en cuyo caso, deberemos atender a los ordenamientos que se refieran al acto jurídico de que se trate, para encontrar dichas formalidades requeridas para el perfeccionamiento del contrato.

El artículo 1833 del Código Civil Federal vigente establece:

Cuando la ley exija determinada forma para un contrato, mientras que éste no revista esa forma no será válido, salvo disposición en contrario; pero si la voluntad de las partes para celebrarlo consta de manera fehaciente, cualquiera de ellas puede exigir que se dé al contrato la forma legal.

3.1.2 Definición del contrato de transporte.

En su obra *Los Contratos Civiles y sus Generalidades*, Ricardo Treviño García, se refiere al contrato de transporte como: "aquel acuerdo de voluntades en virtud del cual una persona, llamada porteador, se obliga a trasladar por tierra, por agua o por aire, a personas, animales, mercaderías o cualesquiera otros objetos, mediante el pago de una remuneración que le debe proporcionar otra persona, la cual recibe el nombre de cargador o viajero"⁶²

La anterior definición del contrato de transporte se refiere al derecho común, por lo que consideramos pertinente para el análisis de nuestro contrato, realizar una distinción entre el contrato de transporte regulado por el derecho civil y aquél regulado por el derecho mercantil.

⁶² Treviño García, Ricardo, *Los Contratos Civiles y sus Generalidades*, 5 ed., Mc Graw Hill., México, 1995, p. 505.

3.1.3 El Contrato de Transporte en el Derecho Civil y en el Derecho Mercantil.

El Código Civil, en el artículo 2646, regula al contrato de transporte como "aquel por virtud del cual una persona se obliga a transportar bajo su inmediata dirección o la de sus dependientes por tierra, por agua o por aire; a personas, animales, mercaderías o cualquiera otros objetos, siempre y cuando éste no constituya un contrato mercantil".

El Código Civil no nos da una pauta clara para establecer una distinción entre el contrato civil de transporte y el contrato de transporte mercantil, dejando dicha tarea a los ordenamientos mercantiles.

Así, pues, el transporte civil se obtiene, por exclusión, cuando no sea mercantil ni administrativo, y entonces, se regirá por las disposiciones establecidas en el Código Civil.

Por su parte, el Código de Comercio, al regular al contrato de transporte, se refiere exclusivamente al transporte efectuado por vías terrestres o fluviales, estableciendo que se reputará mercantil, sólo en los siguientes casos, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 576 del mismo ordenamiento:

- I. Cuando tenga por objeto mercaderías o cualesquiera efectos de comercio, y
- II. Cuando siendo cualquiera su objeto, sea comerciante el porteador o se dedique habitualmente a verificar transportes para el público.

El primer criterio de distinción es un *criterio objetivo*, que califica de mercantil al contrato que tenga por objeto mercaderías u objetos de comercio.

El segundo criterio es subjetivo y, no importando el objeto, califica de mercantil al contrato que se realiza por un comerciante o por aquel que "se dedique habitualmente a verificar transportes para el público".

La forma señalada por la primera fracción del artículo 576 del Código de Comercio no parece la forma indicada de diferenciación, pues según el artículo 2646 del Código Civil, podrán ser objetos de un contrato de transporte civil: "personas, animales, mercaderías o cualesquiera otros objetos". En esta parte ambos artículos se contradicen, pues no es posible que un contrato pueda ser, según se desee, civil o mercantil por tener por objeto mercaderías.

Consideramos que lo establecido en la segunda fracción del artículo 576 del Código de Comercio tampoco es definitivo, ya que puede no ser un comerciante el que realice el transporte y a la vez puede suceder que quien lo haga sea un comerciante, pero sólo una vez sin que se dedique habitualmente a realizar transportes.

Consideramos entonces que es la última parte de la fracción segunda la que da el toque de *mercantilidad* a un contrato de transporte, esto es, que quien lo haga se "dedique habitualmente a verificar transportes para el público".

Es la presencia del empresario o de la empresa naviera la que califica como mercantil a un contrato de transporte celebrado entre ésta y el público. Lo anterior

es ratificado por el artículo 75 fracción VIII que califica como actos de comercio a "Las empresas de transportes de personas o de cosas, por tierra o por agua".

Así pues, resulta mercantil cuando el porteador es un comerciante que hace del transporte su ocupación habitual u ordinaria y/o cuando las cosas transportadas sean mercancías.

3.1.4 El Contrato de Transporte en el Derecho Administrativo.

Cabe señalar que, dada la importancia que tienen los transportes y las comunicaciones en la época actual para un país, en todos los órdenes de su vida, la reglamentación de los mismos se ha visto acaparada por el Derecho Administrativo.

El Estado, en materia de transporte sobre vías generales de comunicación, ha monopolizado la actividad y los particulares solo tienen acceso a ella por medio de concesiones o permisos, regulados por leyes y reglamentos administrativos.

Al respecto encontramos que la Ley de Vías Generales de Comunicación contiene disposiciones aplicables a todo tipo de transporte, sin embargo, algunas de las respectivas disposiciones han sido derogadas por leyes posteriores o especiales que han venido a regular las diversas manifestaciones del transporte.

De acuerdo con el profesor José David Enríquez Rosas⁶³, el régimen de concesiones, licencias, autorizaciones, permisos, contratos y demás actos

⁶³ Enríquez Rosas, José David, *op. cit.*, p. 105.

expedidos o celebrados por la Administración Pública Federal, particularmente a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, reviste cierta complejidad por la vigencia de otros 32 regímenes existentes.

En este punto conviene tener presente la opinión del maestro Rafael I. Martínez Morales, quien al hablar de las diferentes teorías que abordan la naturaleza jurídica de la concesión, señala que desde el punto de vista administrativo se sostiene que la concesión es un contrato, "pero en el cual se hace valer una posición privilegiada de la administración pública frente al particular".⁶⁴

Ahora bien, en la doctrina sobre transporte, el profesor Oscar Vázquez del Mercado define al contrato como "aquel en virtud del cual un sujeto, persona física o colectiva, se obliga, mediante un precio a transportar de un punto a otro, ya sean cosas o personas, utilizando el medio de tracción adecuado".⁶⁵

Para el profesor Arturo Díaz Bravo⁶⁶, los únicos elementos que deben concurrir al concepto de contrato de transporte son dos:

- a) La obligación de parte del porteador de transportar una persona o cosa, y
- b) La obligación de la contraparte de pagar el precio del transporte.

Para nosotros, el contrato de transporte representa la necesidad de uno o varios sujetos que se satisface y materializa al llevar a cabo un acuerdo de voluntades mediante el cual uno de ellos, llamado comúnmente cargador o embarcador, se

⁶⁴ Martínez Morales, Rafael I., *op. cit.*, p. 277.

⁶⁵ Vázquez de Mercado, Oscar, *Contratos Mercantiles*, Porrúa, 1998, p. 227.

⁶⁶ Díaz Bravo, Arturo, *Contratos Mercantiles*, 6ª ed., Harla, México, 1997, p. 121.

obliga a pagar a otro, llamado transportista, un precio para obtener del primero el traslado de cosas, mercancías o personas, de un punto a otro.

- En atención al objeto del contrato.

En razón del objeto transportado, el transporte se clasifica en: a. Transporte de cosas, y b. Transporte de personas.

- En razón del medio que se utiliza para llevarlo a cabo.

Por último, en razón del medio utilizado para llevar a cabo el traslado o transporte, éste puede ser: 1. Terrestre, 2. Fluvial, 3. Marítimo, y 4. Aéreo.

3.2 El contrato de transporte multimodal de mercancías

Para entender el transporte multimodal es necesario tener claro los diversos medios individuales de transporte, para luego poder entender el aspecto fundamental del multimodalismo, el cual es para el presente estudio el transporte de mercancías por más de un medio de transporte.

3.2.1 Definición del contrato de transporte multimodal de mercancías

El concepto de transporte multimodal encuentra en las legislaciones y en los textos doctrinales diversas formas de denominación, que por su naturaleza se encuentran en oposición al término unimodal, así surgen diversas formas de denominarlo concluyendo que todas señalan la misma actividad como lo son: transporte

combinado, transporte intermodal, transporte sucesivo, transporte segmentado, transporte mixto, transporte complementario y transporte de acarreo.⁶⁷

Encontramos otra definición del transporte multimodal en el artículo primero del Convenio de las Naciones Unidas sobre el Transporte Multimodal Internacional de Mercancías, el cual estipula:

Artículo 1.- Por "transporte multimodal internacional" se entiende el porte de mercancías por dos modos diferentes de transporte, por lo menos, en virtud de un contrato de transporte multimodal desde un lugar situado en un país en que el operador de transporte multimodal toma las mercancías bajo su custodia hasta otro lugar designado para su entrega, situado en un país diferente. Las operaciones de recogida y entrega de mercancías efectuadas en cumplimiento de un contrato de transporte unimodal, según se definan en ese contrato, no se considerarán un transporte multimodal internacional.⁶⁸

3.2.2 Elementos del contrato de transporte multimodal de mercancías.

Los elementos del contrato de transporte multimodal de mercancías son tres: a. Personales, b. Reales y c. Formales.

⁶⁷ Enríquez Rosas, José David, *op. cit.*, p. 577.

⁶⁸ Cd Rom, SCJN.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

- Elementos personales

Siguiendo con las ideas expuestas por el maestro José David Enríquez Rosas, tenemos que, al igual que en los contratos de transporte unimodal, en la figura en comento se relacionan el *expedidor*, *cargador* o *embarcador*, y el *operador*⁶⁹. De las anteriores, la que merece un tratamiento especial es la del *operador*. Ejemplo de lo anterior es que en la misma Convención, en el punto número dos del mismo artículo, se hace más claro entender el multimodalismo definiendo al operador de transporte multimodal de la siguiente manera:

Artículo 2.- Por "operador de transporte multimodal" se entiende toda persona que, por sí o por medio de otra que actúa en su nombre, celebra un contrato de transporte multimodal y actúa como principal, no como agente o por cuenta del expedidor o de los portadores que participan en las operaciones de transporte multimodal, y asume la responsabilidad del cumplimiento del contrato.

El operador del transporte multinodal, según señala Juan José Enríquez de Dios, es un profesional del transporte, "generalmente una compañía naviera o transitaria, que ofrece un servicio de transporte 'puerta a puerta' y emite un documento de transporte único, habitualmente el llamado 'Conocimiento de Embarque FIATA' de la Federación Internacional de Transitarios, respondiendo ante el cargador, tanto de las mercancías como de la correcta ejecución del transporte con una obligación 'de resultado'"⁷⁰.

⁶⁹ Enríquez Rosas, José David, *op. cit.*, p. 603.

⁷⁰ Enríquez Rosas, José David, *op. cit.*, p. 213.

- Elementos reales

Al igual que en el resto de las figuras del transporte de mercancías, en el contrato de transporte multimodal, los elementos reales son las mercancías a transportar por un lado, y la retribución económica o precio a pagar por el servicio⁷¹

Los elementos reales, entonces, son el precio y la cosa.

- Elementos formales.

El elemento formal del contrato de transporte multimodal de mercancías, lo constituye el Documento de Transporte Multimodal.

Sobre este particular, en Reglamento para el Transporte Multimodal Internacional, en sus artículos 14 y 18, establece lo siguiente:

Artículo 14.- Cuando el operador de transporte multimodal internacional se haga cargo de las mercancías o bienes deberá expedir al usuario del servicio, el documento de transporte multimodal internacional de mercancías, a que se refiere el artículo 18 de este Reglamento.

Artículo 18.- El documento de transporte multimodal internacional de mercancías deberá contar con los siguientes datos:

⁷¹ Enríquez Rosas, José David, op. cit., p. 604.

- a. La naturaleza general de las mercancías, las marcas principales necesarias para su identificación, una declaración expresa, si fuera el caso, sobre su carácter peligroso, el número de bultos o de piezas y el peso bruto de las mercancías o su cantidad expresada de otro modo, datos que se harán constar tal como los haya proporcionado el expedidor;
- b. El estado aparente de las mercancías;
- c. El nombre y el domicilio del establecimiento principal del operador de transporte multimodal internacional;
- d. El nombre y domicilio del expedidor;
- e. El nombre del destinatario si ha sido comunicado por el expedidor;
- f. El lugar y la fecha en que el operador de transporte multimodal internacional tome las mercancías bajo su custodia;
- g. El lugar de entrega de las mercancías;
- h. La fecha o el plazo de entrega de las mercancías si en ello han convenido expresamente las partes;
- i. Una declaración por la que se indique si el documento de transporte multimodal es negociable o no;
- j. El lugar y fecha de emisión del documento de transporte multimodal internacional de mercancías;
- k. La firma del operador del transporte multimodal internacional o de la persona autorizada al efecto por él;
- l. El flete correspondiente a cada modo de transporte, si ha sido acordado expresamente por las partes, o el flete, incluida la moneda de pago, en la medida en que deba ser pagado por el consignatario, o cualquier otra indicación de que el flete ha de ser pagado por el consignatario;

- m. El itinerario previsto, los modos de transporte y los puntos de transbordo previsto, si se conocen en el momento de la emisión del documento de transporte multimodal;
- n. Una declaración en el sentido de que el transporte multimodal internacional contratado, del que hace prueba dicho documento, está sujeto a las disposiciones de la legislación aplicable y en particular a las del presente Reglamento, y
- o. Cualesquiera otros datos que las partes convengan en incluir en el documento de transporte multimodal que no se contrapongan a la legislación aplicable.

3.2.3 Clasificación del contrato

Para finalizar este apartado, nos referiremos a la clasificación del contrato de transporte multimodal de mercancías, lo cual nos permitirá lograr un mejor entendimiento de su funcionamiento.

Así, de acuerdo a las funciones específicas de los contratos, el contrato de transporte multimodal de mercancías se clasifica de la siguiente manera:

- Por la interdependencia de las obligaciones.

El contrato en estudio es *bilateral* ya que las partes se obligan recíprocamente. Esto es, el operador se obliga a trasladar y custodiar una mercancía de un punto a otro y a entregarla a su destinatario final, mientras que el cargador o embarcador se obliga a pagar por dicho traslado una cantidad en dinero llamada flete.

- Por la valoración económica de las prestaciones.

El presente contrato es *oneroso* ya que las partes estipulan provechos y gravámenes recíprocos para cada una de ellas. En este caso en particular es muy difícil que se dé un contrato gratuito, ya que los operadores realizan esta actividad con un fin de lucro.

- Por la precisión de los efectos económicos entre las partes.

Nuestro contrato es *commutativo* en posición a aleatorio. Las prestaciones que se deben las partes son ciertas desde un principio. Desde la celebración del contrato las partes pueden saber los beneficios o las pérdidas que puedan llegar a tener.

- En cuanto a su regulación legal.

El contrato de transporte multimodal de mercancías es *nominado*. Se encuentra expresamente regulado por la ley. En oposición a los innominados, nuestro contrato está regulado en el Código Civil, Código de Comercio, Ley de Navegación, Reglamento para el Transporte Multimodal, y en el Convenio de las Naciones Unidas sobre el Transporte Multimodal Internacional de Mercancías.

- En cuanto a su nacimiento y validez.

Es un contrato *consensual*, en oposición a formal, ya que se sólo requiere del acuerdo de voluntades de los contratantes para que el contrato exista.

- En cuanto a su función jurídica relacionada con otros actos jurídicos.

Es un contrato *principal*, ya que para su existencia y validez no requiere de la existencia de otro contrato. El contrato de transporte multimodal de mercancías subsiste por sí mismo sin depender de la existencia previa de otro contrato.

- En cuanto a su ámbito de temporalidad.

Es de *tracto sucesivo* ya que requiere de una temporalidad para su ejecución. El momento de celebración del contrato y el de su ejecución son distintos. La entrega al operador del objeto a transportar se lleva a cabo en fecha y lugar distinto al de la celebración del contrato.

3.3 Regímenes legales de las responsabilidades en los distintos medios de transporte, respectivo a las limitaciones de la responsabilidad y prescripción para hacer exigibles las reclamaciones.

3.3.1 Transporte ferroviario

En este punto, tenemos, como marco general, que el ferrocarril será responsable del daño que resulte de la pérdida total o parcial y de la avería de la mercancía desde su aceptación al transporte hasta su entrega, así como del daño que resulte del rebasamiento del plazo de entrega. Ahora bien, por lo que respecta a la limitación de dicha responsabilidad, contenido esencial de este apartado, la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario, en su artículo 51, dispone:

Artículo 51.- Los concesionarios del servicio público de transporte ferroviario de carga son responsables de las pérdidas y daños que sufran los bienes o productos que transporten, desde el momento en que reciban la carga hasta que la entreguen a su destinatario, excepto en los siguientes casos:

- I. Por vicios propios de los bienes o productos, o por embalajes inadecuados;
- II. Cuando la carga, por su propia naturaleza, sufra deterioro o daño, total o parcial, siempre que hayan cumplido en el tiempo de entrega establecido;
- III. Cuando los bienes se transporten a petición escrita del remitente en vehículos no idóneos, siempre que por la naturaleza de aquéllos debieran transportarse en vehículos con otras características, y
- IV. Cuando sean falsas las declaraciones o instrucciones del cargador, del consignatario o destinatario de los bienes, o del titular de la carta de porte, respecto del manejo de la carga.

Por lo que respecta a la prescripción de la exigibilidad, la Ley de referencia señala lo siguiente:

Artículo 55.- Las indemnizaciones a que se refiere el presente capítulo, deberán cubrirse en un plazo máximo de noventa días naturales, contado a partir de que se presente la reclamación correspondiente.

3.3.2 Transporte carretero

Siguiendo con este orden de ideas, tenemos como referencia general que, junto con la responsabilidad intrínseca del transportista, aparece aquella referida a los actos y omisiones de sus empleados y de las demás personas a cuyo servicio acuda para la ejecución del transporte. Ahora bien, respecto a la limitación de dicha responsabilidad, entendido este medio de transporte como mercantil, el Código de Comercio, en su artículo 592:

Artículo 592.- La responsabilidad del porteador por pérdidas, desfalcos o averías, se extingue:

I. Por el recibo de las mercancías sin reclamación; y

II. Por el transcurso de seis meses en las expediciones verificadas dentro de la República, y el de un año en las que tengan lugar para el extranjero.

Por lo que respecta a la prescripción de la exigibilidad, la Ley de referencia señala lo siguiente:

Artículo 593.- El tiempo de la prescripción comenzará a correr, en los casos de pérdida, desde el día siguiente al fijado para término de viaje; y en los de avería, después de las veinticuatro horas de la entrega de las mercancías.

3.3.3 Transporte marítimo

Por lo que respecta al periodo de responsabilidad del transportista marítimo, se señala que el naviero y el que expida el conocimiento de embarque a nombre propio será responsable de las mercancías desde el momento en que colocan bajo su custodia, hasta el momento de su entrega. En cuanto a la limitación de dicha responsabilidad, la Ley de Navegación señala lo siguiente:

Artículo 105.- La empresa naviera o el operador, no serán responsables por daños a las mercancías que resulten de:

- I. Faltas náuticas en la navegación, del capitán, tripulación o piloto;
- II. Incendio, a menos que haya sido ocasionado por hecho o falta de la empresa naviera o del operador;
- III. Caso fortuito o fuerza mayor;
- IV. Actos u omisiones del cargador, propietario de las mercancías o sus agentes o representantes;
- V. La naturaleza de las propias mercancías que ocasionen la disminución de volumen o peso;
- VI. Embalaje insuficiente o imperfección de las marcas;
- VII. Vicios ocultos; y
- VIII. Aquellos otros aspectos contemplados en el Código Civil.

El cargador proporcionará a la empresa naviera o al operador en el momento de la carga, los datos exactos de identificación de la misma que él consigna e indemnizará a la empresa naviera o al operador de todas las pérdidas, daños y gastos que provengan de inexactitudes de dichos datos.

Las mercancías de naturaleza inflamable, explosiva o peligrosa, no declaradas como tales, podrán ser desembarcadas, destruidas o transformadas en inofensivas por la empresa naviera, sin indemnización, y el cargador de dichas mercancías será responsable de los daños y perjuicios causados.

Por lo que respecta a la prescripción de la exigibilidad, la Ley de referencia señala, en la parte final del artículo 103, lo siguiente:

Las acciones derivadas del transporte por agua mediante conocimiento de embarque prescribirán en doce meses, contados a partir de que la mercancía fue puesta a disposición del destinatario o de que la embarcación llegó a su destino sin la mercancía de referencia.

Asimismo, en el artículo 104 dispone:

Artículo 104.- La empresa naviera o el operador podrá limitar su responsabilidad por la pérdida o daño de las mercancías por una suma equivalente en moneda nacional de 666.67 derechos especiales de giro, por bulto o unidad o a 2 derechos especiales de giro por kilogramo de peso bruto de las mercancías perdidas o dañadas, cualquiera que resulte más alto, o en su caso, conforme se establezca en los tratados internacionales al respecto.

La empresa naviera o el operador no podrán acogerse a la limitación de responsabilidad si se prueba que la pérdida o el daño provinieron de un acto u omisión de su parte.

3.3.4 Transporte aéreo

En la Ley de Aviación Civil, tenemos que la limitante a la responsabilidad, de acuerdo al artículo 67, será del siguiente tenor:

Artículo 67.- Los concesionario o permisionarios del servicio al público de transporte aéreo estarán exentos de las responsabilidades por daños causados en los siguientes casos:

- I. A pasajeros, por culpa o negligencia inexcusable de la víctima, y
- II. A equipaje facturado y carga:

- a) Por vicios propios de los bienes o productos, o por embalajes inadecuados;
- b) Cuando la carga, por su propia naturaleza, sufra deterioro o daño total o parcial, siempre que hayan cumplido en el tiempo de entrega establecido;
- c) Cuando los bienes se transporten a petición escrita del remitente en vehículos no idóneos, siempre que por la naturaleza de aquéllos debieran transportarse en vehículos con otras características, y
- d) Cuando sean falsas las declaraciones o instrucciones del embarcador, del consignatario o destinatario de los bienes, o del titular de la carta de porte, respecto del manejo de la carga.

Por lo que respecta a la prescripción de la exigibilidad, la Ley de referencia señala, en el artículo 66, lo siguiente:

Artículo 66.- Las reclamaciones para los casos de pérdida avería de la carga o equipaje facturado, deberán presentarse ante el concesionario o permisionario dentro de los quince días siguientes contados a partir de la fecha de entrega o de la fecha en que debió hacerse la misma. La falta de reclamación oportuna impedirá el ejercicio de las acciones correspondientes.

Para el caso de carga o equipaje facturado, las acciones para exigir el pago de las indemnizaciones prescribirán en el plazo de noventa días a partir de la fecha en que debió entregarse la carga o el equipaje facturado.

Para los daños o personas, las acciones para exigir el pago de las indemnizaciones prescribirán en el plazo de un año, a partir de la fecha de los hechos que les dieron nacimiento o, en su defecto, de la fecha de iniciación del viaje prevista en el contrato de transporte.

3.4 El Convenio de las Naciones Unidas sobre el Transporte Multimodal de Mercancías y el Contrato de Transporte Multimodal de Mercancías.

3.4.1 Generalidades del Convenio de las Naciones Unidas sobre Transporte Multimodal Internacional de Mercancías (CTMIM).

En este punto, es dable apegarnos a lo expuesto por José David Enríquez Rosas, al señalar que el CTMIM, celebrado en Ginebra, Suiza, el 24 de mayo de 1980, es el resultado de décadas de esfuerzo de organismos públicos y privados de carácter internacional, lo que se traduce como "el último peldaño de un intento por regular el transporte multimodal"⁷².

El autor señala cuatro principios básicos que inspiran la voluntad de los Estados contratantes⁷³:

- Establecerse un justo equilibrio de intereses entre los países desarrollados y los países en desarrollo.
- Que antes y después de la introducción de toda nueva tecnología en el transporte multimodal de mercancías, deben celebrarse consultas entre los operadores de transporte multimodal, los usuarios, las organizaciones de usuarios y las autoridades nacionales competentes acerca de las condiciones y modalidades de los servicios.
- Que los usuarios tienen libertad para elegir entre los servicios multimodales y los de transporte segmentado.

⁷² Enríquez Rosas, José David, *op. cit.*, p. 588.

⁷³ Enríquez Rosas, José David, *op. cit.*, p. 592.

- Que la responsabilidad del operador de transporte multimodal conforme al Convenio debe basarse en el principio de la presunción de culpa o negligencia.

Ahora bien, ya que el estudio a profundidad de la Convención no es materia del presente trabajo, conviene, no obstante, tener un panorama del mismo, aunque sea de manera puramente enunciativa. Así, las ocho partes en las que se distribuyen los 40 artículos que integran la Convención son las siguientes: Parte I. Disposiciones generales, Parte II. Documentación, Parte III. Responsabilidad del operador de transporte multimodal, Parte IV. Responsabilidad del expedidor, Parte V. Reclamaciones y acciones, Parte VI. Disposiciones complementarias, Parte VII. Cuestiones aduaneras, y Parte VIII. Cláusulas finales.

3.4.2 Análisis comparativo entre el Convenio de las Naciones Unidas sobre Transporte Multimodal Internacional de Mercancías (CTMIM) y el Reglamento para el Transporte Multimodal de Mercancías (RTMM), tendiente a demostrar la invalidez de éste último en nuestro orden jurídico.

En los párrafos precedentes dimos las notas esenciales del CTMIM con la finalidad de tener un marco referencial completo del mismo. Ahora bien, en el presente apartado trataremos de dilucidar la siguiente cuestión: ¿es válido dicho Convenio en nuestro orden jurídico? A simple vista parecería que sí y la considerable cantidad de textos que sobre la cuestión se han escrito lo avalaría. Sin embargo, nosotros consideramos que el Convenio, a la luz de lo dispuesto por la Convención de Viena sobre el Derecho de Tratados, es inaplicable en nuestro país, teniendo como consecuencia que el Reglamento para el Transporte Multimodal de

Mercancías, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 16 de agosto de 1982, también es inaplicable.

A continuación, expondremos los criterios que nos permiten sustentar lo anterior, esto es, que el Reglamento para el Transporte Multimodal de Mercancías carece de validez en nuestro orden jurídico. Para ello, iremos por partes: en primer término, expondremos los artículos y criterios constitucionales relativos a la implementación y vigencia de los tratados internacionales en nuestro país, y, en un segundo término, expondremos las consideraciones que nos permiten insistir en la no validez de la Convención y el Reglamento referidos.

A. Por lo que a este primer punto respecta, no tenemos ninguna objeción en cuanto a los lineamientos generales establecidos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, a fin de que un tratado internacional forme parte de nuestro orden jurídico. Por ser nuestra finalidad exponer ampliamente el punto segundo de este análisis, en el presente nos concretaremos a mencionar, sucintamente, las principales disposiciones constitucionales relativas al caso.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en sus artículos 76, fracción I; y 89, fracción X, expone lo siguiente:

El artículo 76, en su fracción I, señala como facultad exclusiva del Senado de la República analizar la política exterior desarrollada por el Poder Ejecutivo, y a la letra dice:

Artículo 76.- Son facultades exclusivas del Senado:

I.- Analizar la política exterior desarrollada por el Ejecutivo Federal con base en los informes anuales que el Presidente de la República y el Secretario del Despacho correspondiente rindan al Congreso; además, aprobar los tratados internacionales y convenciones diplomáticas que celebre el Ejecutivo de la Unión;

Lo anterior se concretó el día 27 de abril de 1982 cuando apareció publicado en el Diario Oficial de la Federación⁷⁴ el CTMIM, señalando:

El mencionado Convenio fue aprobado por la Cámara de Senadores del H. Congreso de la Unión, el día diecisiete del mes de diciembre del año de mil novecientos ochenta y uno, según Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el día veinte del mes de enero de mil novecientos ochenta y dos.

Por su parte, el artículo 89, fracción X, dispone:

Artículo 89.- Las facultades y obligaciones del Presidente son las siguientes:

X.- Dirigir la política exterior y celebrar tratados internacionales, sometiéndolos a la aprobación del Senado. En la conducción de tal política, el titular del Poder Ejecutivo observará los siguientes principios normativos: la autodeterminación de los pueblos; la no intervención; la solución pacífica de controversias; la proscripción de la amenaza o el

⁷⁴ *Convenio de las Naciones Unidas sobre Transporte Multimodal Internacional de Mercancías*, Diario Oficial de la Federación, 27 de abril de 1982, p. 3.

uso de la fuerza en las relaciones internacionales; la igualdad jurídica de los Estados; la cooperación internacional para el desarrollo; y la lucha por la paz y la seguridad internacionales.

En el caso del Convenio, se da cumplimiento al artículo que antecede de la siguiente manera:

El día diez del mes de octubre de mil novecientos ochenta, el Plenipotenciario de los Estados Unidos Mexicanos, debidamente autorizado al efecto, firmó, ad referendum, el Convenio de las Naciones Unidas sobre Transporte Multimodal Internacional de Mercancías, concluido en Ginebra, el día veinticuatro del mes de mayo de mil novecientos ochenta, cuyo texto y formas en español constan en la copia certificada adjunta.⁷⁵

Por su parte, y para poner fin a este punto, el Convenio de referencia, en su artículo 34, inciso 4, señala las distintas maneras en que el mismo puede ser puesto en práctica, ya sea por firma, ratificación, aceptación, aprobación y adhesión. Por lo que a nuestro país respecta, lo anterior se cumplió de la siguiente manera:

El instrumento de ratificación, firmado por mí el día veintidós del mes de enero de mil novecientos ochenta y dos, fue depositado ante el Secretario General de las Naciones Unidas el día once del mes de febrero del propio año.⁷⁶

⁷⁵ *Idem.*

⁷⁶ *Idem.*

B. En cuanto a las objeciones y criterios que nos permiten afirmar que tanto el CTMIM como el RTMM son inaplicables en nuestro país, la principal es esta: por no estar firmado por los 30 Estados integrantes, el Convenio en cuestión no está en vigor. Al respecto, el artículo 36 de dicho ordenamiento señala:

1. El presente Convenio entrará en vigor doce meses después de la fecha en que los Gobiernos de 30 Estados lo hayan firmado sin reserva de ratificación, aceptación o aprobación o hayan depositado instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión en poder del depositario.
2. Respecto de cada Estado que ratifique, acepte o apruebe el presente Convenio o se adhiera a él después de que se hayan cumplido los requisitos para la entrada en vigor establecidos en el párrafo 1 de este artículo, el Convenio entrará en vigor doce meses después de la fecha en que tal Estado haya depositado el instrumento pertinente.

Al día de hoy, solamente nueve países lo han firmado y/o ratificado⁷⁷. Lo anterior, a la luz de lo dispuesto por la Convención de Viena sobre el Derecho de Tratados, significa que el CTMIM aún no está en vigor. La Convención de Viena, en su artículo 24, alusivo a la entrada en vigor de los tratados, señala:

1. Un tratado entrará en vigor de la manera y en la fecha que en él se disponga o que acuerden los Estados negociadores.
2. A falta de tal disposición o acuerdo, el tratado entrará en vigor tan pronto como haya constancia del consentimiento de todos los Estados negociadores en obligarse por el tratado.

3. Cuando el consentimiento de un Estado en obligarse por un tratado se haga constar en una fecha posterior a la de la entrada en vigor de dicho tratado, este entrará en vigor con relación a ese Estado en dicha fecha, a menos que el tratado disponga otra cosa.

Consideramos que con lo anterior, de manera sencilla y clara, ha quedado demostrada la no vigencia de la CTMIM. Por consiguiente, el referido RTMM también es inválido.

3.4.3 Invalidez del Reglamento para el Transporte Multimodal de Mercancías.

Contrariamente a lo que dispone nuestra legislación, el RTMM es inválido. Decimos que contrariamente porque, a través de las distintas fases de la creación legislativa en nuestro país, se le ha dado al CTMIM, indebidamente, el rango de ley, con la consiguiente reglamentación.

Así, tenemos que, una vez cumplimentados los artículos 76, fracción I, y 89, fracción X, el Poder Ejecutivo, en facultad de sus atribuciones, procedió a llevar a cabo lo establecido por la fracción I del citado artículo 89, la cual señala que el Ejecutivo tendrá la obligación de:

I.- Promulgar y ejecutar las leyes que expida el Congreso de la Unión, proveyendo en la esfera administrativa a su exacta observancia.

En ese sentido procedió el Poder ejecutivo⁷⁸:

⁷⁷ Dichos países son: Chile, Malawi, México, Marruecos, Noruega, Ruanda, Senegal, Venezuela y Zambia.

⁷⁸ DOF, ídem.

Por lo tanto, Para su debida observancia, en cumplimiento de lo dispuesto en la Fracción Primera del Artículo Ochenta y Nueve de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, promulgo el presente Decreto, en la residencia del Poder Ejecutivo Federal, a los veintitrés días del mes de febrero del año de mil novecientos ochenta y dos.- José López Portillo.- Rúbrica.- El Secretario de relaciones Exteriores.- Rúbrica.

Ahora bien, si como atinadamente señala Emilio O. Rabasa, la facultad de promulgar y ejecutar una ley deriva en el reconocimiento que el Poder Ejecutivo hace de la existencia de dicha ley –que en nuestro caso, y por lo que respecta al CTMIM, este no es ley, según demostramos anteriormente– y la orden de que se cumpla después de haber sido publicada y ejecutada, o sea, convertir los mandamientos legislativos en realidades de todo orden: económico, social, político, cultural, etcétera, la consecuencia lógico-normativa, deducimos nosotros, no será sino que “para llevar a cabo esta labor se le atribuye [al Poder Ejecutivo] la facultad de expedir reglamentos, que son disposiciones que facilitan el cumplimiento de las leyes elaboradas por el Legislativo”.⁷⁹ Por lo tanto, la ley reglamentaria del CTMIM, por no ser un instrumento internacional vigente, carece de validez⁸⁰.

Lo anterior se refuerza con lo establecido en dos tesis jurisprudenciales⁸¹ y con lo dispuesto por la Convención de Viena sobre el Derecho de Tratados, la cual,

⁷⁹ Rabasa, Emilio O., *Constitución Política Comentada*, México, 1999, Porrúa, p. 903.

⁸⁰ Cfr. Arellano García, Carlos, *Primer Curso de Derecho Internacional Público*, Porrúa, México, 1993, p. 94-96.

⁸¹ LEYES FEDERALES Y TRATADOS INTERNACIONALES. TIENEN LA MISMA JERARQUÍA

en su artículo 18, refiere la obligación de no frustrar el objeto y el fin de un contrato antes de su entrada en vigor⁸²:

Artículo 18.- Un Estado deberá de abstenerse de actos en virtud de los cuales se frustren el objeto y el fin de un tratado:

- a) Si ha firmado el tratado o ha canjeado instrumentos que constituyen el tratado a reserva de ratificación, aceptación o aprobación, mientras no haya manifestado su intención de no llegar a ser parte en el tratado; o
- b) Si ha manifestado su consentimiento en obligaciones por el tratado, durante el periodo que preceda a la entrada en vigor del mismo y siempre que ésta no se retarde indebidamente.

Del análisis comparativo que hemos hecho, se desprenden otro tipo de consideraciones, también contradictorias, derivadas de lo dispuesto por una parte, por el Convenio y, por la otra, por el Reglamento.

Por citar algunos ejemplos, tenemos lo referido al "Operador de transporte multimodal". Mientras que el Convenio proporciona una definición amplia del tal concepto —"Por 'operador de transporte multimodal' se entiende toda persona que, por sí o por medio de otra que actúa en su nombre, celebra un contrato de transporte multimodal y actúa como principal, no como agente o por cuenta del expedidor o de los porteadores que participan en las operaciones de transporte multimodal, y asume la responsabilidad del cumplimiento del contrato"—, el

NORMATIVA, Fuente: *Gaceta del Semanario Judicial de la Federación*, Parte: 60, Diciembre de 1992, Tesis: P. C/92, Pág., 27; TRATADOS INTERNACIONALES. SE UBICAN JERÁRQUICAMENTE POR ENCIMA DE LAS LEYES FEDERALES Y EN UN SEGUNDO PLANO RESPECTO DE LA CONSTITUCIÓN FEDERAL, Fuente: *Semanario Judicial de la Federación* y su *Gaceta*, Tomo: X, Noviembre de 1999, Tesis: P. LXXVII/99, pág. 46, Materia: Constitucional, Tesis aislada.

⁸² Cfr. Arellano García, Carlos, *op. cit.*, p. 98-99.

Reglamento no efectúa ninguna definición, solamente lo consignado en el artículo séptimo. Ahora bien, siguiendo con este punto cabe señalar que el legislador nacional reglamentó lo relativo al Operador nacional y sus requisitos para trabajar en México, no así con el Operador internacional.

Por lo que se refiere a la Documentación de este tipo de transporte, las contradicciones también son notorias. Por ejemplo, el Convenio, genéricamente, establece la obligación del Operador de expedir contra la entrega de las mercancías un Documento de Transporte Multimodal, el cual puede o no ser negociable, pero que tiene que estar firmado por el Operador o por una persona autorizada para tal efecto. Por su parte, el Reglamento solo establece la obligación del Operador de expedir el Documento de Transporte Multimodal sin hacer mención a la firma del mismo, ni lo relativo a la negociabilidad o no, ni la forma que deberá describir.

Lo mismo ocurre con la garantía proporcionada por el expedidor. Mientras que en el Convenio se hace responsable al expedidor por los daños y perjuicios ocasionados al Operador, obligándolo a pagar la indemnización correspondiente, el Reglamento no contiene artículo que se correlacione con lo anterior, inclumpliendo con su función de regular las leyes para su exacta observancia.

En cuanto la Responsabilidad del Operador, ocurre algo similar: mientras que el Convenio señala que la responsabilidad de aquel "abarca el período comprendido desde el momento en que toma las mercancías bajo su custodia hasta el momento en que las entrega", el Reglamento dispone que el Operador "es responsable de las mercancías o bienes desde el momento en que éste o cualquiera de sus representantes o agentes reciban la mercancía del usuario o de sus representantes hasta el momento de la entrega de la misma al destinatario en los

términos que fijen las leyes aplicables a cada modo de transporte". Como se puede observar, dicho artículo no es específico al no señalar a partir de qué momento se consideran entregadas las mercancías al Operador y cuándo se consideran entregadas por el Operador al consignatario o puestas a su disposición. Sin embargo, lo más grave estriba en que no se responsabiliza al Operador de la entrega de las mercancías sino que se fija el momento de la entrega según las leyes aplicables, lo cual es insuficiente para el destinatario que no contrata solo en tales medios de transporte, sino como un transporte multimodal que se integra por los segmentos que pretende señalar en Reglamento.

CAPITULO CUARTO

EL MULTIMODALISMO EN MEXICO:

HACIA UNA PERSPECTIVA DE REGULACIÓN INTEGRAL

Hemos dado un breve repaso a la evolución histórica que ha sufrido el transporte, en el cual se pudo tener una idea clara y acabada de temáticas como las necesidades de ciertas regiones o grupos sociales, la importancia de su función en el comercio, y, en muchos casos, el impacto que a tenido en la sociedad cada vez que se genera un cambio en el transporte, así como la capacidad de acercar comunidades, generar fusiones, el impulso al comercio, etcétera.

Por lo que respecta al multimodalismo, en nuestro país la historia va desde la Nao de China hasta nuestros días, en que los puertos de Manzanillo, Veracruz y Altamira cuentan con las instalaciones más avanzadas para manejar contenedores y manipularlos en trenes o camiones en la misma terminal.

Es claro que el marco jurídico que tiene el transporte en México es amplio como pocos sectores, y dado que contiene principios heredados desde la antigüedad, cohabitando con reformas contemporáneas sin una estructura integral, se obtiene la diversidad de criterios para la aplicación de regulaciones y la posibilidad de contradicciones en las que se ve el usuario de medios de transporte en su operación cotidiana.

El principal propósito de este estudio es el de mostrar cómo se encuentra regulado el transporte multimodal en México, para poder aclarar los defectos que

en la legislación se encuentran y mejorar el esquema para beneficio de los usuarios de los servicios puerta a puerta.

También es importante señalar que aún se puede trabajar en muchos campos para lograr que el país tenga corredores logísticos con la fluidez que requieren los usuarios, con miras a la mejora de los servicios de transporte que tendrían como consecuencia un mayor interés para los industriales en el país.

¿Cómo habrá de lograrse lo anterior? A lo largo del presente capítulo veremos las distintas maneras de abordar la cuestión.

4.1 Adecuación de las normas existentes al marco legal.

Dada la naturaleza de las diferentes legislaciones que regulan el transporte unimodal en sus diferentes formas –caracterizada por la diversidad de normas aplicables, aunado al esquema internacional–, las cuales generan claras confusiones, es complicado decir cuál es la verdadera regulación del transporte multimodal en México. Como consecuencia, es prioritario para el presente estudio proponer una ley que clarifique las perspectivas del tema, generando con esto una atmósfera de seguridad jurídica a los usuarios de los servicios multimodales.

La ley en comento, en todo caso, debería ser de carácter federal, atendiendo al contrato de transporte multimodal de manera central, y a las partes involucradas de manera esencial. Federal por la materia que se trata. El Código de Comercio, como hemos visto, reputa mercantil al transporte. Con esto damos el argumento más sólido para ello, pero consideramos que la necesidad de unificar criterios es justificación suficiente para considerarla de esta manera.

Dicha ley deberá contener, por ejemplo, una limitación única de responsabilidad para el transportista, la cual permita crear certidumbre jurídica a los cargadores, generando una prevención del riesgo más certera y en muchos casos una disminución de costos de seguros. Por otra parte, debería eliminar la diferencia de prescripción de las reclamaciones, teniendo un criterio único y homogéneo que permita, una vez más, la claridad en el proceder en caso de daño o pérdida de la mercancía. Asimismo, deberá disminuir los requisitos para ser Operadores de Transporte Multimodal, lo cual fomente la contratación de servicios de transporte bajo este régimen.

Con estos cambios se eliminarían los principales obstáculos que representa la contratación multimodal en nuestro país.

4.2 Fomento de la inversión en terminales y en infraestructura ferroviaria.

Este punto es de gran interés para el desarrollo de nuestro país por la trascendencia que reviste el contar con una infraestructura ferroviaria sólida y funcional. Para que ello sea posible debe contarse, entre otras cosas, con los nuevos adelantos en la tecnología de operaciones y comunicaciones para expandir la capacidad del sistema ferroviario nacional.

El tema de la tecnología en el transporte ferroviario, hoy más que nunca, es de pertinente actualidad ya que ofrece los medios para mejorar el flujo de información entre ferrocarriles y entre los ferrocarriles y los despachadores, mejorando la eficiencia y permitiendo un uso más efectivo de los recursos. Así lo hace notar, por ejemplo, Jolene Molitoris, jefa de la Administración Federal de Ferrocarriles de Estados Unidos. Aunque referidos a su país, sus comentarios

pueden ser trasplantados al nuestro, por ejemplo, cuando señala que los nuevos sistemas de control de trenes basados en comunicaciones son un factor clave para hacer más seguro el sistema de ferrocarriles. "Los sistemas de sensores y de transmisión electrónicos ayudarán a los ferrocarriles a alcanzar la meta esperada desde hace mucho tiempo de detección anticipada de condiciones peligrosas en los equipos y en las vías"⁸³.

Ahora bien, por lo que respecta a nuestro país, las cosas en materia de transporte ferroviario no son del todo óptimas. Explicar las causas sería algo lejos del alcance de este estudio, porque en este punto nos concretaremos a proponer, basados en un previo análisis de la situación nacional, un ejemplo de cómo puede optimizarse el sistema ferroviario, tendiente a volverlo seguro, moderno, eficiente y competitivo.

Así pues, hacemos nuestra, basándonos en una de las acciones que durante este sexenio emprenderá el gobierno federal, la inquietud por realizar, a través del Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, la administración, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura ferroviaria, incluyendo el control de tráfico y los derechos de paso de los ferrocarriles conectantes, para mantener la continuidad de los servicios de transporte de carga en el Istmo de Tehuantepec y sureste del país.

De igual modo, se debe impulsar la modernización de la terminal ferroviaria del área metropolitana, proporcionando un servicio público de transporte

⁸³ Molitoris, Jalene, *El alcance mundial del transporte por ferrocarril*, en el Boletín del Departamento de Transporte de los Estados Unidos, noviembre de 2001..

ferroviario de carga en la zona metropolitana del Valle de México eficiente y acorde a las necesidades de la región.

4.3 Simplificación de trámites aduaneros

Hoy en día está más que demostrado que el papel de la administración aduanera, tanto en nuestro país como en el orbe entero, desempeña un papel vital para la efectividad del comercio. Michel Danet, secretario general de la Organización Mundial de Aduanas, lo ha dicho puntualmente⁸⁴:

Según el comercio internacional se ha ido expandiendo y desarrollando a la par de la economía mundial, se ha reconocido que los procedimientos aduaneros anticuados, incompatibles e ineficientes son una restricción costosa. Cuando el comercio se restringe debido a estas ineficiencias, los sistemas de transporte transnacional se ven ellos mismos obstaculizados, no importa lo modernos y eficientes que sean. Con la reducción general de los niveles de impuestos a la importación debida a las rondas comerciales adelantadas por el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) y su sucesora, la Organización Mundial del Comercio (OMC), la operación de los procedimientos diseñados para recaudar derechos e impuestos de aduana puede costar más que la cantidad de impuestos recaudada.

Por lo que a nuestro país respecta, las administraciones aduaneras, de todo signo político y tendencia, deberán realizar los esfuerzos necesarios para que tales

⁸⁴ Danet, Michel, *Armonización aduanera y facilitación del comercio internacional*, en el Boletín del Departamento de Transporte de los Estados Unidos, noviembre de 2001.

aduanas dejen de ser vistas como simples vetas de riqueza, como simples instrumentos para recaudar ingresos de modo oportuno y exacto. Al contrario, y siguiendo con el autor referido, nuestras aduanas deben adoptar las tecnologías modernas, sobre todo la de información, para funcionar mejor en el ambiente comercial y futuro. Cabe señalar que el tratamiento a fondo de todos y cada uno de los instrumentos internacionales de los que nuestro país forma parte, relativos a las cuestiones aduaneras, sobrepasarían los alcances del presente estudio. No obstante, por haber formado parte del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio, en 1986, y en la actualidad de la Organización Mundial del Comercio, en 1995, nuestro país está obligado a realizar lo conducente para armonizar su marco legal aduanero, con miras a permitir que tanto el comercio nacional como internacional prosperen. La aplicación puntual de los principios contenidos en una variedad de instrumentos existentes, de los que México es signatario, es la manera más realista de alcanzar ese objetivo.

4.4 Modernización de puertos

Finalizamos el presente apartado con una propuesta de solución integral para el transporte de mercancías en nuestro país. Antes de ello hay que considerar la importancia que tienen los puertos en este rubro. Así, con terminales optimizadas para la manipulación de contenedores –como las hay en los puertos asiáticos–, los cuales cuentan con ubicación de contenedores *gps*, apilamiento estratégico de los mismos en lo que se considera el tiempo estimado de espera de movilización, inspecciones aduanales y, permitiendo inclusive la manipulación de carga en horas de poca iluminación, se optimizarían las grandes inversiones que representan los puertos, además de tener un impacto de mejora en los costos con la facilidad de la

programación de las escalas de los buques y la disminución de los tiempos de espera en los puertos.⁸⁵

Ya en apartado anterior abundamos sobre la importancia de que los concesionarios, en este caso en materia portuaria, lleven a cabo, de manera expedita, la prestación del servicio, además de cuidar los bienes concesionados.

Ahora bien, los principales proyectos en materia de puertos son tres: Tuxpan, Salina Cruz y Coatzacoalcos.

El primero, por ser el puerto más cercano a la ciudad de México, el cual, además, podría conectarse via Ferrocarril con Manzanillo, brindando un servicio dinámico en la región, siendo además la opción más viable para evitar la saturación del puerto de Veracruz, teniendo, además, otra ventaja: su ubicación céntrica en el golfo, lo cual le permitiría ser el puerto concentrador de la región del caribe.⁸⁶

Por lo que respecta a los puertos de Tuxpan y Salina Cruz, como ya hemos visto, su conexión a través del ferrocarril del Istmo de Tehuantepec brindaría la posibilidad de desarrollar la región, aprovechando el recurso férreo que el senado consideró de importancia estratégica para la nación y daría una solución al actual límite de capacidad que presenta el canal de Panamá obteniendo ventajas para el país.⁸⁷

⁸⁵ Stewart Tagart, *20 ton Packet*, en *Wired Magazine*, Estados Unidos, octubre 1999, p. 246-255.

⁸⁶ Actualmente, Puerto Rico tiene la mayor capacidad para brindar el servicio de concentración de mercancía para su posterior embarcación a destinos finales.

⁸⁷ Dávalos Merino, Francisco y Ringenbach Sanabria, Jorge, *Looking to the future*, en *The Maritime Advocate*, Inglaterra, febrero 2001, p. 23.

CONCLUSIONES

PRIMERA.- El multimodalismo es una respuesta a las necesidades de transporte de mercancías de una manera dinámica y a bajo costo, lo cual ha traído como consecuencia una mejor organización de los medios de distribución, gracias a los avances tecnológicos y a la dinámica internacional que tiene el comercio en la actualidad.

SEGUNDA.- Por sus características, el multimodalismo en el transporte requiere de una regulación adecuada para su óptimo desempeño, generando así confianza a los usuarios del servicio. Para lograr lo anterior, en México es necesario que se abroge el Reglamento para el Transporte Multimodal Internacional, de 1989, y se promulgue una nueva ley que cubra, entre otros aspectos, la contratación de servicios de transporte, la uniformidad en la limitación de la responsabilidad del cargador, una prescripción y forma de reclamación de daño o pérdida de mercancías también uniforme, y que la regulación del contrato de transporte multimodal no requiera que éste sea necesariamente internacional para ser previsto por la ley.

TERCERA.- Para lograr lo anterior es necesario, por una parte, una óptima promoción de los tratados internacionales que México ha ratificado para su entrada en vigor a nivel internacional, dando así un impulso a la regulación internacional de la materia y evitar que se promulguen leyes en clara contradicción con aquellos, teniendo la debida claridad en la forma de aplicar los preceptos jurídicos.

CUARTA.- Ahora bien, cabe señalar que es necesario dar prioridad a la inversión en los puertos y terminales de carga para agilizar los tiempos de maniobra en éstos, disminuyendo los riesgos de operación y las posibilidades de percances con la carga, logrando con esto reducir costos significativos e impulsando el comercio en gran parte de las regiones del país.

QUINTA.- En materia de ferrocarriles, el compromiso que adquirió el Estado mexicano al permanecer como titular del Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, por decisión del Senado de la República, debe culminar con la mejora del servicio del mismo, por una parte, fomentando la inversión en las terminales ubicadas en los extremos oceánicos y, por otra, optimizando tecnológicamente la infraestructura ferroviaria para incrementar su capacidad de carga de manera más eficiente y segura.

SEXTA.- Por lo que respecta a la materia aduanera, los trámites deben simplificarse para lograr la agilización de las maniobras en terminales y cruces fronterizos, tanto con mecanismos de simplificación documental, como con tiempos de espera más breves en las revisiones aduanales.

SEPTIMA.- En materia de licitaciones de los servicios públicos de transporte, éstas deben realizarse de manera responsable, atendiendo principalmente a la necesidad de servicios de calidad con posibilidades de crecimiento a futuro, dando prioridad al desarrollo de las regiones para que el impacto de aquellos tenga ventajas locales promoviendo el crecimiento de las industrias con miras a la exportación.

OCTAVA.- Finalmente, la planeación del sector de transporte en todos sus aspectos debe atenderse de manera prioritaria para evitar la saturación de los servicios, por ser éstos un motor esencial para el crecimiento de la economía del país, además de que los planes del sector deberán atenderse de manera integral preeviendo todas las necesidades desde el inicio hasta el fin de las cadenas de distribución para evitar los cuellos de botella que disminuyen considerablemente la capacidad de los sistemas de transporte.

BIBLIOGRAFÍA**LIBROS**

1. ARELLANO GARCÍA, Carlos, Primer Curso de Derecho Internacional Público, México, Porrúa, 1993.
2. BONARIA R., MICHAEL, Economía de los transportes, FCE, México, 1956.
3. BOUERSOX, DONALD J., Logistical Management, Mc Graw Hill, Singapore, 1996.
4. CERVANTES AHUMADA, Raúl, Derecho Marítimo, México, Herrero, 1984.
5. CHRISTOFER, Martin (compilador), Lógica. Aspectos Estratégicos, México, Limusa, 1999.
6. DEMING, EDUARS W., Calidad, productividad y competitividad. Diaz de santos, 1989.
7. DIAZ BRAVO, Arturo, Contratos Mercantiles, México, Harla, 1994.
8. ENRÍQUEZ ROSAS, José David, Transporte Internacional de Mercancías, Ed. Porrúa, 1999,
9. GOMBRICH, Hernst, Breve Historia del mundo, Península, España, 1999.
10. GUTIÉRREZ LÓPEZ, Héctor, Operación, Administración y Planeación Portuarias, Amip, 1999.
11. HERRERÍAS, Armando, Fundamentos para la Historia del Pensamiento Económico, Limusa, México, 1997.
12. KENTLEY, Eric, Barcos, Altea, México, 1994.

13. LANGLEY JR., John, Evolución del concepto de Logística. Logística aspectos estratégicos, Limusa México, 1999.
14. MANTILLA MOLINA, Roberto, Derecho Mercantil, Porrúa, México, 2000.
15. MARTÍNEZ MORALES, Rafael I., Derecho Administrativo, Oxford, 1999.
16. PACKARD, William, Sea Trading, Fairplay Publications, Gran Bretaña, 1984.
17. DE GROTE, Paul, Tratado de la explotación de los transportes, Aguilar, Madrid, 1954.
18. RAY, José Domingo, Derecho de la Navegación, T.I., Abeledo-Perrot, Buenos Aires, 1991.
19. RIGGS, James I., Sistemas de producción, planeación, análisis y control, Limusa, 1997.
20. RUBIAL, Alberto, Gestión Logística de la Distribución Física Internacional, Norma Colombia, 1994.
21. SALGADO, Eusebio, El Conocimiento de Embarque y su Régimen Internacional, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 1994.
22. STAHAL, Michael J. y Grigsby, David W., Strategic Management, Blackwel, EUA, 1997.
23. THOMSON, J.M., Teoría Económica del Transporte, Ed. Alianza Universidad, Madrid, 1978.
24. TREVIÑO GARCÍA, Ricardo, Los Contratos Civiles y sus Generalidades, Mc Graw Hill., México, 1995.
25. UNCTAD, Transporte Multimodal y Contenedorización, Gran Bretaña, United Nations Publications, 1984.
26. UNCTAD, Desarrollo y Mejora de los Puertos. Los principios de la gestión y la organización modernas de los puertos, TD/B/C.4/AC.7/13 de Enero de 1993.

27. UNCTAD, Port organization and management, TD / B / CN.4 / GE.1 / 2.28, June 1993.
28. VÁZQUEZ DEL MERCADO, Oscar, Contratos Mercantiles, México, Porrúa, 1998.
29. WALSS, Rodolfo, Los Tratados Internacionales y su Regulación Jurídica en el Derecho Internacional y el Derecho Mexicano, México, Porrúa, 2001.
30. WITKER, Jorge y HERNÁNDEZ, Laura, Régimen Jurídico del Comercio Exterior en México, UNAM, México, 2000

LEGISLACIÓN

- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.
- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS COMENTADA, Rabasa, Emilio O., México, 1999, Porrúa, pág. 903.
- CÓDIGO CIVIL FEDERAL.
- CÓDIGO DE COMERCIO.
- LEY GENERAL DE TÍTULOS Y OPERACIONES DE CRÉDITO.
- LEY REGLAMENTARIA DEL SERVICIO FERROVIARIO.
- LEY DE AVICIÓN CIVIL.
- LEY DE AEROPUERTOS.
- LEY DE NAVEGACIÓN.
- LEY DE NAVEGACIÓN Y COMERCIO MARÍTIMO.
- LEY DE PUERTOS.
- LEY DE CAMINOS, PUENTES Y AUTOTRANSPORTE FEDEARL.
- LEY DE VÍAS GENERALES DE COMUNICACIÓN.
- LEY ADUANERA Y SU REGLAMENTO.
- REGLAMENTO PARA EL TRANSPORTE MULTIMODAL INTERNACIONAL.

CONVENIOS INTERNACIONALES

- 1 CONVENIO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL TRANSPORTE MULTIMODAL DE MERCANCÍAS, DE GINEBRA DE 1980.
- 2 CONVENCION DE VIENA SOBRE EL DERECHO DE LOS TRATADOS.
- 3 ACUERDO GENERAL SOBRE ARANCELES ADUANEROS Y COMERCIO.
- 4 ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO.
5. CONVENCION DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE CONTENEDORES SEGUROS

DICCIONARIOS Y ENCICLOPEDIAS

- 1 DICCIONARIO JURÍDICO MEXICANO, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Porrúa, México, 1994.
2. ENCICLOPEDIA BRITÁNICA, EDICIÓN ELECTRÓNICA, www.britanica.com
3. ENCICLOPEDIA OMEBA.

REVISTAS Y ARTÍCULOS

- Taggart, Stewart, "The 20-Ton Packet", en *Wired Magazine*, octubre de 1999, p. 249.
- Rodríguez, Rodríguez, "Terminales intermodales mexicanas", en *Revista Transporte Siglo XIX*, edición electrónica.
- Molitoris, Jolene, "El alcance mundial del transporte por ferrocarril", en el Boletín del Departamento de Transporte de los Estados Unidos.
- Danet, Michel, "Armonización aduanera y facilitación del comercio internacional", en el Boletín del Departamento de Transporte de los Estados Unidos.
- Dávalos Merino, Francisco y Ringenbach Sanabria, Jorge, "Looking to the future", en *The Maritime Advocate*, Inglaterra, febrero 2001, pág. 23.
- Packard, William, "Sea Trading", en *Fairplay Publications*, Gran Bretaña, 1984, p. 69.

PUBLICACIONES

- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN.
- CD ROM, SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN.
- PLAN NACIONAL DE DESARROLLO, 2000-2006.