



ABSTRACT

Fecha: de setiembre 2014

Título original: “Empleo del Transporte Multimodal en el Nivel Operacional. Infraestructura existente para el apoyo de las operaciones terrestres”

Autor: Mayor ALBERTO GUSTAVO CAMERUCCI

ABSTRACT

CAPITULO I: Características Generales del Transporte Multimodal y Legislación Vigente.

EL Transporte Multimodal:

El concepto de transporte multimodal, nace en los años ochenta, encunado por la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo, la UNCTAD por su siglas en inglés (United Nations Conference on Trade and Development), con la finalidad de buscar la consolidación y la reducción de costos al maximizar el uso del medio de transporte, es decir aprovechar el viaje llevando a su máxima capacidad el vehículo para minimizar el costo por pieza transportada.

Las Naciones Unidas en su convenio del año 1980 establece que el Transporte Multimodal Internacional se entiende como el porte de mercaderías por dos modos de transporte por lo menos, en virtud de un contrato de transporte multimodal, desde un lugar situado en un país en el que el operador de transporte multimodal toma mercaderías bajo su custodia, hasta otro lugar designado para su entrega, situado en un país diferente.

Ley 24921 “Transporte Multimodal:

En la Argentina, el transporte multimodal es regido por lo prescripto en la Ley 24921, sancionada el 9 de diciembre de 1997, y promulgada el 07 de enero de 1998.

Terminales de Carga:

Las terminales de carga generalmente forman 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 carga que se moviliza a través de ella.

INDICE GENERAL

CAPÍTULO	SECCIÓN	PÁGINA
Introducción	Antecedentes y justificación del problema.	1
	Planteo del problema.	1
	Objetivo General.	1
	Objetivos Específicos.	1
	Aspectos sobresalientes del Marco Teórico.	2
	Metodología de la Investigación.	2
Capítulo I Características Generales del Transporte Multimodal y Legislación Vigente	Finalidad.	3
	El Transporte Multimodal.	3
	Ley 24921 “Transporte Multimodal de Mercancías”.	43
	Terminales de Carga.	5
	Características del Material Necesario para su Operación.	6
	Conclusiones del Capítulo I.	10
Capítulo II Infraestructura existente en la Provincia de Chubut	Finalidad.	11
	Provincia del Chubut.	11
	Aspectos Geográficos, Clima y Población.	11
	Vías de Comunicación.	13
	Puertos.	14
	Ferrocarril.	21
	Aeropuertos / Bases Aéreas.	24
Conclusiones del Capítulo II.	28	
Capítulo III Transporte Multimodal, experiencia de su empleo por otros Ejércitos	Finalidad.	30
	Experiencias del Ejército de Estados Unidos.	30
	Experiencias del Ejército Holandés.	33
	Control de contenedores experiencias de la OTAN.	35
	Conclusiones del Capítulo III.	36
Conclusiones Finales		38
Bibliografía		41
Anexos		43

TRABAJO FINAL INTEGRADOR

1. INTRODUCCIÓN

a. Antecedentes y justificación del problema

A partir del análisis de la misión del Comando de Transporte Conjunto y de las necesidades del transporte logístico de cargas de efectos del Componente Ejército del Teatro de Operaciones, se busca determinar en forma general las ventajas y desventajas que proporciona en el nivel operacional el empleo del modo de transporte multimodal. Permitiendo conocer cuáles son las características que deberá reunir la fuerza en lo referido a equipamiento, material y la infraestructura necesaria para poder operar esta modalidad.

El Transporte multimodal es aquel que en aplicación de un solo contrato y con la emisión de un título único, se lleva a cabo por varios porteadores combinando varios modos de transporte de forma sucesiva, para hacer llegar una mercancía desde el cargador hasta el destinatario. La importancia de abordar el tema está dada, en que el empleo de este modo de transporte facilita el manipuleo y transferencia de las carga; utilizando como herramienta básica al contenedor.

En la actualidad los medios de transportes terrestres, marítimos y en menor medida aéreos; tanto civiles como militares están cada vez más utilizando el contenedor para facilitar la transferencia de cargas, proceso que está obligando a las terminales de carga y descarga a contar con el equipamiento técnico para poder operar los mismos.

b. Planteo del problema

¿Cómo se puede optimizar los distintos modos de transporte que se utilizan en el nivel operacional, en apoyo a las operaciones terrestres en el ambiente patagónico?

c. Objetivo general

Determinar las ventajas y desventajas que proporciona al CETO el empleo del transporte multimodal en apoyo a operaciones terrestres en el ambiente patagónico.

d. Objetivos específicos

1) Objetivo particular Nro 1

Señalar los conceptos relacionados con el Transporte Multimodal, el material necesario para su operación, y la legislación vigente.

2) Objetivo particular Nro 2

Identificar la infraestructura existente en el ambiente patagónico, enfocándonos detalladamente en la Provincia de Chubut. Describiendo las capacidades y limitaciones que posee dicha provincia en la actualidad en lo referido a medios e instalaciones para operar este modo de transporte; y arribar a conclusiones sobre las necesidades en equipo, infraestructura y material.

3) Objetivo particular Nro 3

Identificar las características más importantes, y los beneficios que este modo de Transporte proporciona en su empleo en otros Ejércitos para utilizar la experiencia de los mismos en la solución del problema planteado.

e. Aspectos sobresalientes del marco teórico

Será necesario en el presente trabajo, el estudio de aspectos que enmarcan a la problemática a tratar, tales como:

- a) Transporte Multimodal, conceptos generales y los abarcados por la ley 24.921 “Transporte Multimodal de Mercancías”.
- b) En lo referido a la infraestructura existente en la región patagónica, se analizará exclusivamente las prestaciones que ofrece la provincia de Chubut. Este enfoque responde a las exigencias impuestas para el desarrollo del trabajo final de licenciatura, referidas a la máxima extensión en páginas y al tiempo disponible para analizar todas las fuentes disponibles.
- c) Las experiencias de los Ejércitos de Holanda, de Estados Unidos, y de las Fuerzas que integran la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) en el empleo de este modo de transporte.

f. Metodología de la investigación

La Metodología a emplear en este trabajo va a ser mixta, empleando en un primer momento la técnica descriptiva para dejar establecido cuales son las características y bondades del empleo de esta modo de transporte, determinar que material y tecnología se requieren para su empleo.

Por último, se empleará la técnica explicativa, para a partir de la comparación con la infraestructura existente en la actualidad en la provincia de Chubut, se arriben a diferentes conclusiones sobre las ventajas y desventajas del empleo de

este modo de transporte y el material e infraestructura que se deberán desarrollar para poder utilizarlo.

2. DESARROLLO

a. CAPITULO I: CARACTERISTICAS GENERALES DEL TRANSPORTE MULTIMODAL Y LEGISLACION VIGENTE.

b. FINALIDAD

Determinar las características, material necesario para su operación, y ventajas que proporciona el empleo de este modo de transporte. Asimismo resaltar los aspectos más importantes de la legislación vigente en la argentina.

c. ESTRUCTURA DEL CAPITULO

1) El Transporte Multimodal¹

Al tratar el presente tema es preciso realizar algunas consideraciones al respecto, ya que por lo general hay una gran confusión, y mucha gente mezcla este término con un simple transporte de contenedores, lo cual es totalmente equivocado.

El concepto de transporte multimodal, nace en los años ochenta, encunado por la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo, la UNCTAD por su siglas en inglés (United Nations Conference on Trade and Development), con la finalidad de buscar la consolidación y la reducción de costos al maximizar el uso del medio de transporte, es decir aprovechar el viaje llevando a su máxima capacidad el vehículo para minimizar el costo por pieza transportada.²

Debido a estas ventajas, el transportar grandes volúmenes de efectos ya sea de manera nacional o internacional en esta modalidad es muy utilizada, ya que nos permite de acuerdo a las características de los productos, garantizar de alguna manera el nivel de servicio de los clientes, con entregas a tiempo y

¹ Fundación para la formación profesional en el transporte con el apoyo de la Federación Argentina de Entidades Empresarias de Autotransporte de Cargas. Libro Azul, 1ra edición, Año 2003. 283 páginas.

² Revista Énfasis Logística. Edición Sudamericana. Nro 081. Año 2013. 90 páginas.

formas más certeras, con menor costo de transporte por lo que el poder usar esta forma de mover cargas por tierra, aire o agua es una muy buena opción.

Las Naciones Unidas en su convenio del año 1980 establece que el Transporte Multimodal Internacional se entiende como el porte de mercaderías por dos modos de transporte por lo menos, en virtud de un contrato de transporte multimodal, desde un lugar situado en un país en el que el operador de transporte multimodal toma mercaderías bajo su custodia, hasta otro lugar designado para su entrega, situado en un país diferente.

Otro término relacionado con el transporte multimodal es el de Operador de Transporte Multimodal, que se entiende por el mismo a toda persona que por sí (o por medio de otra que actúe 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.

Esto quiere decir, que para hablar de transporte multimodal, debe haber transporte con por lo menos 2 modos, pero con un solo contrato de transporte multimodal. En este caso, un transportista contrata el transporte de origen a destino, aceptando la plena responsabilidad en toda la cadena, bajo un único documento de transporte (Documento de Transporte Multimodal). A su vez el transportista contractual puede subcontratar los servicios de otros, que se convierten en transportistas efectivos.

En la Argentina, el transporte multimodal es regido por lo prescripto en la Ley 24921, sancionada el 9 de diciembre de 1997, y promulgada el 07 de enero de 1998.³

Esta ley define a la estación de transferencia o interfaces, como una instalación, tal como la de puertos fluviales, lacustres, marítimos, depósitos fiscales, almacenes, puertos secos, aeropuertos, playas para el transporte terrestre ferroviario o carretero u otras similares, sobre la que convergen distintos modos de transportes, con adecuada infraestructura y dotada de equipos para el manipuleo de las cargas y sus respectivos embalajes (contenedores, paletas, bolsas o cualquier otro que pudiere utilizarse), aptos para realizar la transferencia de un modo a otro de transportes en forma eficiente y segura. (Art 2 Inc f).

Esta ley además, establece que el término Terminal de cargas, es una estación de transferencia en la que se pueden almacenar los contenedores u otras unidades de carga y donde se pueden realizar tareas de unitarización de cargas, llenado y vaciado, como así también de consolidación de contenedores y otras unidades de carga. (Art 2 Inc g).

³ Ley 24921 “Transporte Multimodal de Mercancías”

Otros términos que trata la ley y que son precisos mencionar son los siguientes:

El término Expedidor, hace referencia a la persona que celebra un contrato de transporte multimodal de mercaderías con el operador de transporte multimodal, encomendando el transporte de las mismas. (Art 2 Inc k).

Consignatario. La persona legítimamente facultada para recibir las mercaderías. (Art 2 Inc l).

Destinatario. La persona a quien se le envían las mercaderías, según lo estipulado en el correspondiente contrato. (Art 2 Inc m).

Normalmente la herramienta básica empleada en el transporte multimodal es el contenedor. Sin dudas, hay que destacar las posibilidades que ofrece el contenedor para ser transferido mediante el uso de elementos mecánicos, de un modo de transporte a otro sin la ruptura de la unidad de carga, esto es lo que lo hace un elemento muy apropiado para la integración de la cadena de transporte.⁴

El concepto de unidad de carga significa el agrupamiento de uno o más ítems de carga general, que se movilizan como unidad indivisible de carga.

La paletización y la contenerización constituyen las modalidades más comunes de unitarización de la carga.

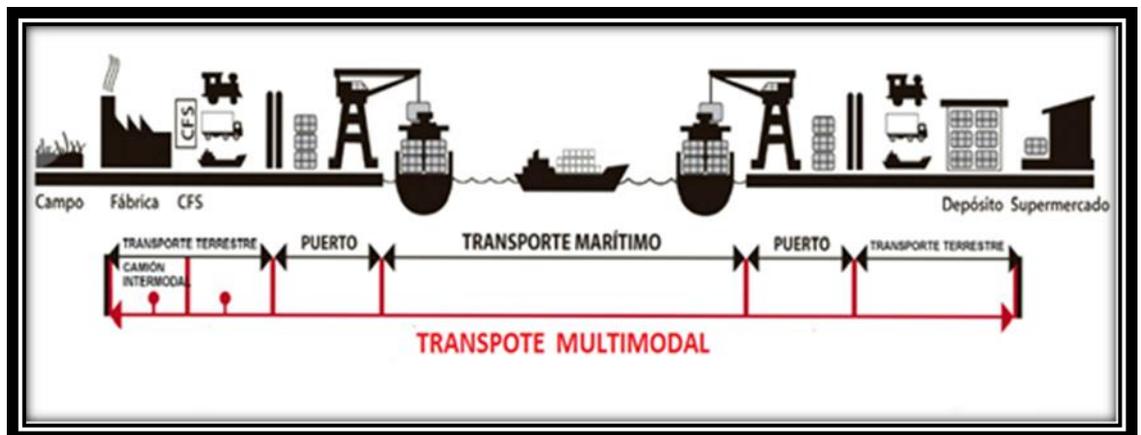


Figura 1: Representación Gráfica del Transporte Multimodal

2) Ley 24921 “Transporte Multimodal”. (Anexo Nro 1 “Ley de Transporte Multimodal”)

3) Terminales de Carga ⁵

⁴Fundación para la formación profesional en el transporte con el apoyo de la Federación Argentina de Entidades Empresarias de Autotransporte de Cargas. Libro Azul, 1ra edición, Año 2003. 283 páginas. Ley 24921 “Transporte Multimodal de Mercancías”

⁵ Alberto Ruibal Handabaka. Gestión logística de la Distribución física internacional. Editorial Norma. Año 1994. 461 páginas.

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 carga que se moviliza a través de ella.

Las terminales de cargas pueden cumplir varias funciones, de las cuales las más importantes son: el manipuleo de cargas, las interfases entre los distintos modos de transporte y la consolidación de la 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 trámite aduaneros. El manipuleo de la carga está relacionado con el decargue de los vehículos que transportan embarques provenientes de los distintos exportadores.

Normalmente se trata de camiones de carga general, unitarizada en pallet o contenedores). La carga se acumula hasta que los vehículos (vagones, camiones, buques, aviones), según el modo de transporte 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 manipuleo apropiado, que varía según el vehículo de transporte utilizado e incluye desde montacargas sencillos hasta grúas para movilizar contenedores.

Sin duda la función más importante que cumplen los terminales de carga es servir de interfaces 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 interfaces tienen lugar en los puertos acuáticos, marítimos, fluviales, lacustres y en vías acuáticas inferiores, 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 con el ferroviario.

La consolidación de cargas constituye una de las tareas importantes que se realizan en los terminales, desde la aparición de los contenedores, esta es una de las funciones sustanciales.

4) Características del Material necesario para su Operación

a) Contenedores.⁶

Los contenedores están diseñados en forma estandarizada y sirven para ser transportados por cualquier modo o medio de transporte ya sea marítimo, terrestre o aéreo facilitando la manipulación, el estibaje y el traspase de un medio de transporte a otro.

Los contenedores brindan mayor protección que los pallets y al facilitar la manipulación de las cargas se disminuyen los costos en el embalaje y seguro de las mismas.

Los contenedores son las estructuras que permiten almacenar diversos tipos de productos que necesitan ser enviados de una parte del mundo a otra.

Según el tipo de productos que se pretende enviar o los servicios especiales necesarios, los contenedores pueden variar en dimensión, estructura, materiales.

Los tipos de contenedores son los siguientes:

- Dry Van: o estándar. Cerrados herméticamente y sin ventilación.
- Reefer: cuentan con un sistema de conservación de frío o calor.
- Open Top: abiertos por la parte superior.
- Flat Rack: carecen de paredes laterales y, en ocasiones, de las delanteras y traseras.
- Open Side: abierto en uno de sus lados.
- Tank: o cisterna. para transporte de líquidos a granel.
- Flexi-Tank: también para transporte de líquido a granel, pero consiste en un contenedor Dry Van en cuyo interior se fija un depósito flexible de un solo uso denominado flexi-bag.

Por medidas se pueden distinguir principalmente dos tipos de contenedores:

- Los contenedores de 20 pies: 20' x 8' x 8,6': 1 TEU.

⁶WWW.es.scibd.com/doc/367660048/contenedores-maritimos

- Los contenedores de 40 pies: 40' x 8' x 8,6'': 2 TEUspos de construcción, etc.



Figura 2: Principales Modelos de Contenedores.

b) Equipos para el manipuleo de contenedores

Hay una gran variedad de equipo utilizado para el manipuleo de los contenedores, ya sea para carga, descarga, almacenamiento o estiba que se utilizan en todas la terminales de carga y se detallan acabadamente en el **Anexo 2 “Equipamiento Básico de Empleo en Terminales Multimodales”**

Algunos de los más utilizados son los que se describen a continuación:

- **Reachstackers**

Es un vehículo utilizado para el manejo de contenedores de carga intermodales en pequeños terminales o puertos.⁷

Son capaces de transportar un contenedor a distancias cortas muy rápidamente y apilarlos en varias filas en función de su acceso. Han ganado terreno en el manejo de contenedores en la mayoría de los mercados debido a su flexibilidad y mayor capacidad de apilamiento y almacenamiento.

⁷ Antonio J Zuidwijk, Contenedores, buques y puertos partes de un sistema de transporte. Edición Actualidad producciones. Año 2001. 415 páginas



Figura 3: Grúa Reachstackers.

- **Grúa Pórtico**

La grúa pórtico o straddle carrier¹ es un equipo móvil especial para el transporte de contenedores ISO. Se utiliza para manipular los contenedores dentro de las terminales de contenedores de puertos, cargando, descargando y apilando los contenedores. Puede levantar hasta 60 toneladas, que equivale a dos contenedores a plena carga. Además, una carretilla pórtico puede apilar contenedores hasta cuatro alturas.⁸



Figura 4: Grúa Pórtico.

- **Grúa Apiladora Automática**

Estas unidades cuentan con motor eléctrico, lo que hace posible lograr la operación con bajo incremento de mantenimiento y costos. Pueden apilar hasta 10 contenedores de ancho.

Estas grúas están montadas en un riel usadas para la apilación de contenedores en el patio y apilación y transporte de los contenedores

⁸ Antonio J Zuidwijk, Contenedores, buques y puertos partes de un sistema de transporte. Edición Actualidad producciones. Año 2001. 415 páginas

para su almacenamiento. Estas grúas hacen posible que los camiones pueden ser directamente cargados o descargados por las mismas.



Figura 5: Grúa Apiladora Automática

d. CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO I

- La logística actual necesita del transporte multimodal como factor esencial de operación.
- El empleo del Transporte Multimodal, trae numerosas ventajas las que han salido a la luz a partir de la globalización de las economías.
- En la actualidad el Transporte multimodal, permite reducir el tiempo de tránsito e incrementar la puntualidad en la entrega de efectos, factor de suma importancia en el desarrollo de las operaciones militares; además permiten la reducción de los inventarios, brinda comodidad al usuario al tratar con un solo prestador de servicios, estrechando de esta manera las relaciones comerciales.
- Reducir los costos administrativos y de logística, para lograr la sincronía y enlaces internacionales; reducir los gastos de transporte y de otros costos conexos, proporcionar precios previamente acordados para las operaciones puerta a puerta, finalmente lo más importante mejora integralmente el sistema de transporte.

a. CAPITULO II: INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN LA PROVINCIA DE CHUBUT.

b. FINALIDAD

Este capítulo tiene como finalidad dar un pantallazo general, respecto de los aspectos y características, más relevantes del ambiente patagónico presentes en la Provincia de Chubut, y de su infraestructura; de manera que ayuden al entendimiento del trabajo

c. ESTRUCTURA DEL CAPITULO

1) Provincia de Chubut⁹

La Provincia del Chubut es una provincia argentina ubicada en la Patagonia, entre los paralelos 42 y 46 de latitud sur.

Limita al norte con la provincia de Río Negro, al este con el Mar Argentino, al sur con Santa Cruz y al oeste con la República de Chile.

Su capital es Rawson y la ciudad con mayor cantidad de habitantes es Comodoro Rivadavia.

El límite septentrional del Chubut es en su totalidad artificial. Se trata del Paralelo 42 Sur que deslinda a esta provincia de la de Río Negro.

De modo similar el límite meridional de Chubut es con la provincia de Santa Cruz sirviendo de linde el paralelo 46 Sur.

Hacia el este Chubut da al sector del océano Atlántico llamado mar Argentino, al oeste el límite es el mismo de Argentina con Chile.

Una parte de este límite occidental está dado por la cordillera de los Andes pero la mayor parte discurre por cordones más orientales.

La Provincia del Chubut está dividida políticamente en 15 departamentos, los que incluyen 7 municipios de 1º categoría, 16 de 2º categoría, 4 comisiones de fomento y 20 comunas rurales o villas, quedando extensos territorios fuera de toda jurisdicción municipal.

2) Aspectos Geográficos, Clima y Población¹⁰

⁹ <http://www.argentina.gob.ar/pais/72-chubut.php>

¹⁰ <http://www.argentina.gob.ar/pais/72-chubut.php>

a) Geografía

Chubut es la tercera provincia en superficie del sector continental, sólo superada por Buenos Aires y Santa Cruz.

Las unidades morfológicas más importantes son los Andes y las mesetas patagónicas.

Su costa es accidentada, debido a que las mesetas forman acantilados expuestos a la acción marina. Se destacan como los accidentes costeros más importantes: la Península Valdés y el Golfo de San Jorge.

La estepa de la Península Valdés, cubre toda el área de la gran meseta central.

En cambio, junto a la cordillera crece el denso bosque andino patagónico, formado por coníferas y fagáceas, entre las que se destacan los gigantescos *Fitzroya cupressoides* (alerces), los coihues, notros, radales, lengas, ñirés, maitenes y cipreses de la cordillera; existen especies frutales autóctonas como el calafate. Se cultivan en esta zona el manzano, la zarzamora, la zarzaparrilla, la cereza, la frambuesa, la frutilla, el arándano, el saúco, y la vid en el extremo noroeste

En el área cordillerana de la provincia se encuentran varios lagos de origen glaciar, siendo los principales los lagos Puelo, Epuyén, Cholila, Rivadavia, Futalaufquen, Menéndez, Amutuy Quimey, General Vintter, La Plata y Fontana.

Los principales cursos de agua de la provincia en relación a la extensión de sus cuencas son el Río Chubut, perteneciente a la pendiente del Atlántico, y el sistema endorreico del Río Senguer, en ese orden.

La provincia del Chubut también posee dos importantes lagos extra andinos: El Musters y el Colhué Huapi, los cuales cierran la singular cuenca endorreica del Río Senguer, ubicados en el gran bajo cercano a la localidad de Colonia Sarmiento, en la zona central, al sur del territorio provincial.

b) Clima¹¹

El clima es frío y húmedo en la zona occidental o andina, descendiendo las temperaturas hacia el sur.

El centro de la provincia es predominantemente árido y de grandes amplitudes térmicas con una zona de oasis dada por los lagos Colhué Huapi

¹¹ Fuente Servicio meteorológico Nacional <http://www.meteofa.mil.ar> | www.meteofa.mil.ar

y Musters, allí se encuentra la ciudad de Sarmiento, en la cual se han registrado algunas de las temperaturas más bajas de la Argentina Continental durante el siglo XX: en julio de 1950 34 °C bajo cero, mientras que más al este, en el valle inferior del río Chubut y en la costa el clima se mantiene aún bastante seco si bien beneficiado por la humedad proveniente del Mar Argentino y la acción moderadora térmica del influjo oceánico.

c) Población¹²

El censo nacional 2.010 estableció una población de 506.668 habitantes. Chubut posee una relativa baja densidad de población comparada con las del resto de las provincias del país. La mayoría de sus habitantes se han localizado en la zona marítima del este y en los valles cordilleranos del oeste, donde el clima es más benigno.

Los principales núcleos urbanos y centros de actividad económica se encuentran sobre el litoral atlántico. Comodoro Rivadavia es la ciudad más populosa de la provincia con casi 200.000 habitantes, Trelew (que está a más de 20 km del mar), la segunda y Puerto Madryn, la tercera. Estas dos últimas con alrededor de 100 000 habitantes. Entre estas tres ciudades se acumula casi el 70% de la población provincial

Otras ciudades como Esquel, Rawson, Sarmiento, Trevelin, Gaiman y Lago Puelo acumulan el 20% de la población provincial. Estas ciudades están en un rango de 30.000 a 5.000 habitantes. Se podría incluir a Rada Tilly con casi de 10.000 habitantes, que forma parte de la conurbación de Comodoro Rivadavia.

Los pueblos de: Dolavon, El Maitén, Cholila, Corcovado, El Hoyo, Epuyén, Gualjaina, Río Mayo, Río Pico, Alto Río Senguer, José de San Martín, Gobernador Costa, Tecka, y Camarones poseen una población entre 5.000 y 1.000 habitantes.

En la zona más árida de la meseta central y otras aisladas existen pequeñas localidades rurales, dedicadas en su mayoría a la ganadería ovina, y algunas aldeas mineras.

3) Vías de Comunicación¹³

a) Red Vial

La provincia de Chubut, está conectada con el resto del país por todos los medios de transporte y en todas direcciones.

¹² Datos extraídos del Instituto nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). www.indec.mecon.ar

¹³ Corredores Viales Nacionales – OCCOVI // Dirección de Vialidad Nacional – Nuestras Rutas
<http://www.vialidad.gov.ar/>

La Ruta Nac Nro 3 es una carretera, que une la provincia de Chubut con Buenos Aires, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

Constituye el principal corredor vial pavimentado que atraviesa la provincia de Norte a Sur en la franja Este de la misma. Esta ruta tiene una extensión total de 3062 kms.

La Ruta Nac Nro 40 constituye el principal corredor vial de Norte a Sur paralelo a la cordillera. Esta vía, si bien en gran parte todavía es de ripio, tiene gran importancia estratégica por su recorrido.



Figura 6: Vías de Comunicación de la Provincia de Chubut

La Ruta Nacional 25 es una carretera pavimentada de 534 km que atraviesa el centro de la Provincia del Chubut, de Este a Oeste. Se extiende desde el puente sobre el Río Chubut en la ciudad de Rawson hasta el empalme con la Ruta Nacional 40, en Tecka. Esta ruta cruza la meseta patagónica uniendo localidades de muy escasa población.

La Ruta Nac Nro 26 es un camino pavimentado de 210 km. Es el principal corredor sur que atraviesa la provincia de Este a Oeste, uniendo las ciudades de Comodoro Rivadavia, Sarmiento y empalme con la Ruta Nac Nro 40.

Existen caminos internos que comunican los distintos parajes que conforman el valle. Estos caminos se encuentran enripiados en su mayoría y en regular estado de mantenimiento.

4) Puertos¹⁴

¹⁴ www.nuestromar.org

a). Puerto de Rawson

- **Ubicación:** Latitud 43°21'00" S, longitud 65°03'00" W.

Localizado en la ribera norte del río Chubut Inferior, aproximadamente 600 m. aguas arriba de la desembocadura, aproximadamente a 8 Km de la ciudad.

- **Generalidades:** La infraestructura portuaria era muy reducida, contando con aproximadamente 120 metros en su frente de atraque (operativo) permitiendo sólo la operación de barcos pesqueros costeros de escasas dimensiones.

- **Infraestructura portuaria:**

- El puerto de Rawson está dividido en dos sectores bien delimitados, el antiguo muelle y el nuevo muelle.
- El antiguo muelle: está destinado al atraque de buques pesqueros costeros inactivos y artesanales.
- El nuevo muelle pesquero: netamente operativo para la flota costera, se ubica en una posición de avanzada sobre el río (extremo Este del ámbito portuario). Presenta una planta rectangular, cuyas dimensiones son: 135,40 mts de frente por 20 mts de ancho que, con 8 mts de pavimento adyacente, constituyen una plataforma de trabajo de 28 mts en total. Equipado con 14 bitas de amarre de acero fundido y defensas de goma con escudos de acero para recibir la energía de atraque de los buques.

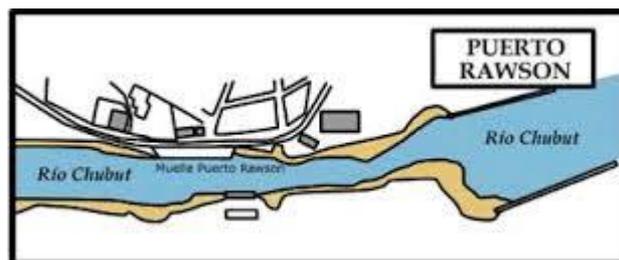


Figura 7: Grafico del Puerto de Rawson.

b) Puerto de Comodoro Rivadavia¹⁵

- **Ubicación:** El Puerto Antonio Morán (también denominado como Puerto de Comodoro Rivadavia) está ubicado en el sector este de la Zona Sur de Comodoro Rivadavia, provincia del Chubut; en la latitud 45° 52' Sur, longitud 67° 29' Oeste. Es un puerto de uso público y comercial, compuesto por tres muelles.

¹⁵ www.nuestro mar.org

- **Generalidades:** El Puerto Comodoro Rivadavia está ubicado, junto con la ciudad del mismo nombre, en el centro del Golfo de San Jorge. Existe una terminal petrolera para la carga y descarga de petróleo y subproductos, propiedad de YPF, que consiste en un sistema de boyas y cañerías subacuáticas.

Por la Ruta Nacional N° 3 se conecta con el litoral marítimo argentino y por las Rutas Provinciales N° 26 y 520 con la zona cordillerana y Chile. Se destaca que está a pocas horas del puerto chileno de Chacabuco, lo cual le da a ambos puertos un potencial realmente interesante.

El Puerto de Comodoro Rivadavia es el puerto de servicios más completo de la Patagonia movilizador de cargas regionales que, articulado con otros sistemas de transporte, permite potenciar su oferta de servicios de transferencia de carga con el Corredor Bioceánico.

Entre las ventajas competitivas que reúne el Puerto de Comodoro Rivadavia vale destacar su ubicación, como puerta de entrada a la ciudad más importante de la Patagonia, el acceso directo a sus muelles desde el mar y el calado asegurado en forma natural así como una buena infraestructura de abrigo que brinda seguridad a los buques que operan en la zona.

El puerto es operado y administrado por la Administración de Puerto de Comodoro Rivadavia, bajo la supervisión de la Junta Provincial Portuaria del Chubut. Las principales actividades que el puerto atiende son pesca comercial, recepción de minerales y, en menor medida, cargas generales y provisión de combustibles.

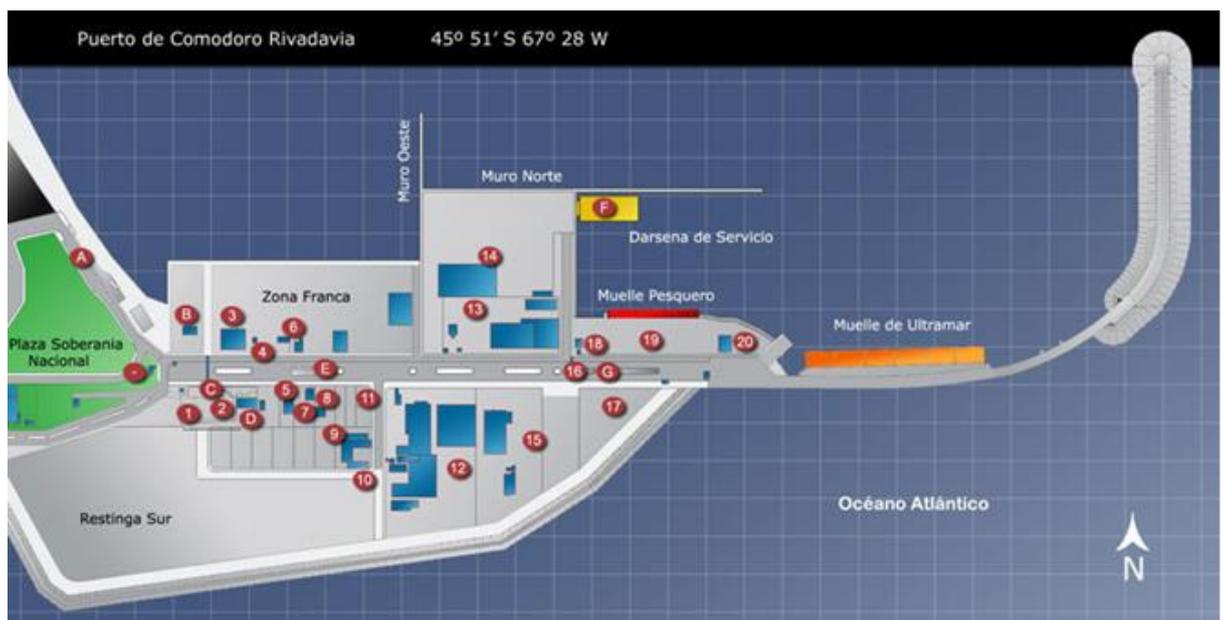


Figura 8: Grafico de las Instalaciones del puerto de Comodoro Rivadavia.

Referencias:

A Costanera	C Plazoleta Fiscal	E Balanza Zona Franca	G Balanza Zona Operativa
B Armada Argentina	D Administración A.P.P.C.R.	F Syncrolif	
1 Exportación	8 Trasmarr	15 Argenova	
2 Importación	9 Rederías Andrés	16 Control Acceso Zona Portuaria	
3 Area Expansión Galpones	10 Hielos de la Patagonia	17 Amarras	
4 Zona Primaria Aduanera	11 S.C.P.L.	18 Aduana // Control 1 PNA	
5 Prefectura	12 Barillari S.A.	19 Estacionamiento Vehicular	
6 Procast	13 Arbumasa	20 Oficina de Operaciones	
7 Agencia Marítima Cristal	14 Astillero		

• Infraestructura portuaria:

▪ Sitios de Amarre

Sitio	Longitud en Mts	Ancho en Mts	Área en Mts2	Prof en pies	Uso
1 (M.U)	216	45	9.720	32	Carga general
2 (S. Cero)	100	13	1.300	30	Pesquero
3 (M.P)	108	55	5.940	17	Pesquero

▪ Depósitos Fiscales

Depósito	Superficie Mts2	Volumen Mts2
1	660	5.280
1	262	1.048
1	1.015	

▪ Plazoleta de contenedores

Contenedores	Capacidad	Superficie	Mts2
Contenedores	20 y 40 pies	Plazoleta	4.500 (de piso consolidado)
Reefer	20 y 40 pies	Plazoleta	3.000 (pavimentada)

▪ Suministro de Energía Eléctrica

Sitio	Cantidad de tableros	Tipo de energía
1	3	220 / 380 V
2	2	220 / 380 V

▪ Suministro de Agua

Sitio	Cantidad de tomas
1	3
2	3
3	2

▪ Suministro de Combustible

Sitio	Cantidad de tomas
1	3
2	3
3	2

▪ Medios Mecánicos de Tierra

Tipo	Capacidad	Cantidad	Marca
------	-----------	----------	-------

Grúa Móvil	45 Ton	1	P & H 650
------------	--------	---	-----------



Figura 09: Vista Aérea del Puerto de comodoro Rivadavia.

c) Puerto Madryn¹⁶

- **Ubicación:** Latitud 42°44'00" S, longitud 65°01'00" W frente a la ciudad de Madryn en la Provincia de Chubut.
- **Generalidades:** Puerto de ultramar de aguas profundas no condicionado a las alturas de mareas, apto para operaciones en grandes volúmenes con playas de contenedores y movimientos de carga general, pescados y abastecimientos de combustibles para buques menores.

La Administración Portuaria local, en su carácter de Ente Público no Estatal, ofrece una amplia proyección comercial debido a que el puerto presenta condiciones óptimas para la operatoria pesquera, contando para tal cometido con tres sitios en los cuales pueden operar buques de ultramar y pesqueros, y uno exclusivo para buques pesqueros.

Es, sin duda, el puerto natural de mayor profundidad del país. Posee dos muelles el Muelle Comandante Luis Piedra Buena, y el muelle Almirante Storni.

¹⁶ www.nuestromar.org

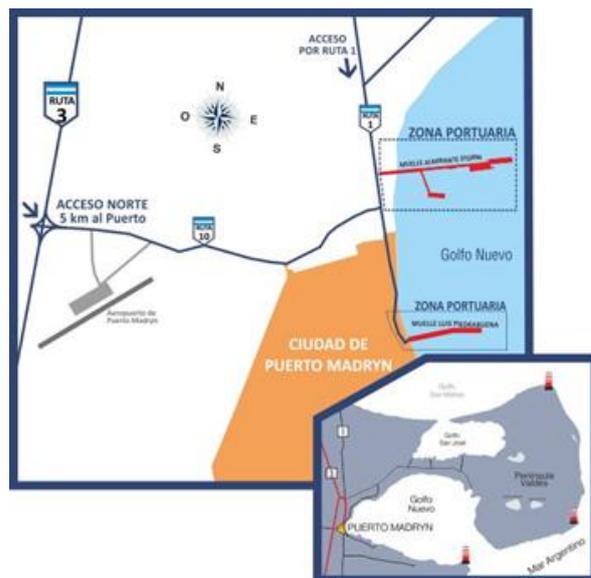


Figura 10: Grafico de Puerto Madryn.

• **Infraestructura:**

- **Muelle Cte Luis Piedra Buena:** Es un muelle para cruceros turísticos que se construyó readaptando las históricas instalaciones portuarias del Muelle Piedra Buena.

Posee un viaducto y muelle de atraque en hormigón armado de 405 m. de longitud, permitiendo de esta manera una capacidad de atraque de un crucero de gran eslora (240 m.), tanto para la cabecera norte como para la sur.

También se recuperó el muelle operativo de 100 m. de longitud y 16 m. de ancho con la colocación de 12 pilotes de gran diámetro; se construyeron 6 sitios de atraque para embarcaciones de menor envergadura, con esloras estimadas en 40/50 m. y sus respectivos sistemas de defensas. Estos sitios podrán ser utilizados por diversas embarcaciones entre los que pueden citarse los de la Prefectura Naval Argentina y los de turismo de bajo porte. El calado máximo permisible es de 55 pies.

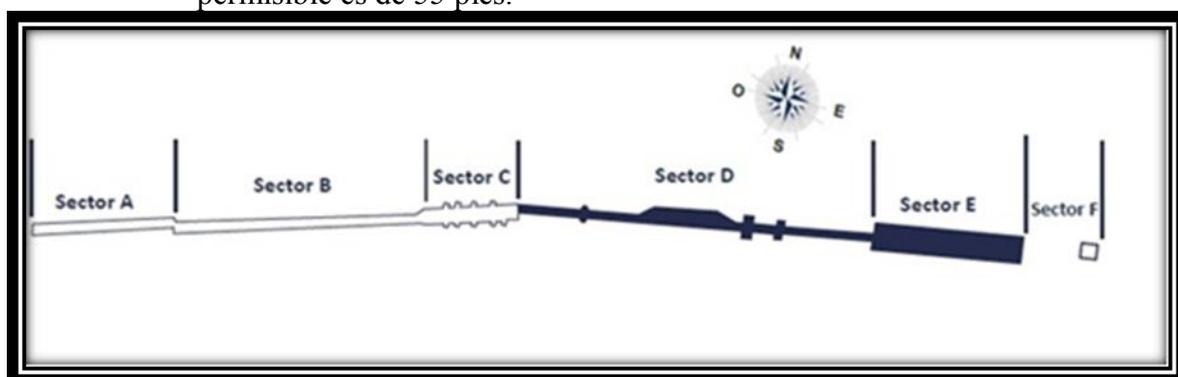


Figura 11: Grafico del Muelle Piedra Buena.

Datos / Sitio	Sector A	Sector B	Sector C Norte	Sector C Sur	Sector D Norte	Sector D Sur	Sector E Norte	Sector E Sur
Longitud Muelle (mts)	125	221	100	100	50	30	120	120
Ancho (mts)	7	8	15	15	7		28	28
Distancia en tre macizos	Viaductos de acceso:				130	130	318	318
Buque de diseño Eslora (mts)	nexos entre tierra firme y		60	60	90	90	268	268
Aárea (mts)	sectores operativos.		1500	1500	490		3360	3360
Profundidad en (Pies)	Actualmente utilizados		6.5/16.4'	6.5/16.4'	16.4/23'	16.4/23'	32.8/55.7'	32.8/55.7'
Tipo de energía	para la pesca deportiva		380/220 V	380/220 V	380/220 V		380/220 V	380/220 V
Cactidad de tomas de Energía	con cañas.		2	2	2	2	2	2
Tomas de H2O			2	2	2	2	3	3

- **Muelle Almirante Storni:** Tiene un muelle nuevo de hormigón armado y se destina a carga general y minerales; se divide en dos partes, un tramo de 130 metros y otro de 215 metros con profundidades de 45 pies. El calado máximo permisible es de 55 pies.

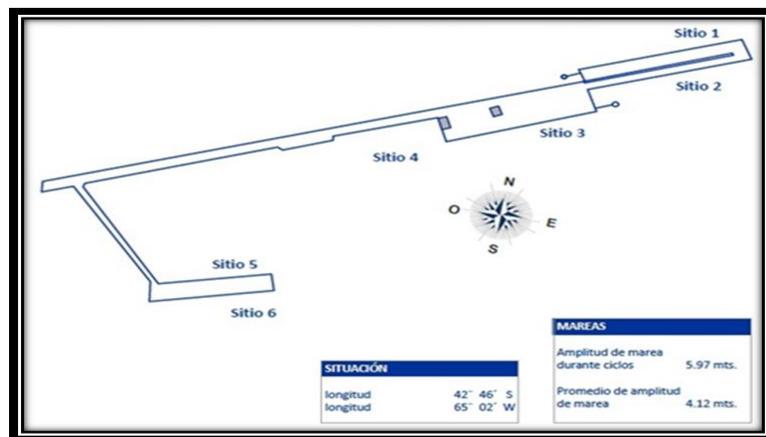


Figura 12: Grafico del Muelle Almirante Storni

El Sitio N° 3, especial para operaciones de carga general, tiene una plazoleta anexa de 5.700 m² que permite hacer acopio de diferentes cargas y facilitan las operaciones programadas.

Operan buques frigoríficos, buques de pasajeros internacionales, buques pesqueros y buques portacontenedores.

El equipamiento disponible en Puerto Madryn para realizar las operaciones de carga y descarga consiste en:

- Un brazo descargador montado sobre rieles con acceso sobre la totalidad del Sitio N° 1 y una cinta de transporte de material a granel. Ambos equipos son propiedad de la empresa ALUAR S.A.I.C. La separación entre rieles es de 12m.
- Una grúa automóvil P&H de 45 toneladas con una capacidad aproximada de 5 tn. y un radio de 15 m.

▪ Una grúa automóvil TAKRAFT de 50 toneladas con una capacidad similar a la indicada en el punto b.

▪ Dos grúas VKE montadas sobre rieles de 6,3 toneladas de capacidad de izamiento fija a cualquier radio de operación. Estas grúas se encuentran sobre un mismo riel en sentido longitudinal en el muelle del Sitio N° 3. La separación entre rieles es de aproximadamente 10 m.

Datos / Sitio	Sitio 1	Sitio 2	Sitio 3	Sitio 4	Sitio 5 / Sitio 6
Longitud Muelle (mts)	217	217	198	200	298
Ancho (mts)	22	12	43	Zona de Dolphins	29
Aárea (mts)	4774	2604	8514	Zona de Dolphins	4524
Profundidad en (Pies)	42' a 55'	42' a 55'	34' a 42'	18' a 34'	14' a 23'
Tipo de energía	230/380V	230/380V	220/380V	220/380V	220/380V
Cantidad tomas de energía	4	3	4	3	3
Tomas de H2O	3	4	4	3	4

Plazoleta Fiscal	
Playa para contenedores	
M ² Pavimentados	27.648 M ²
M ² Consolidados	4.656 M ²
Sala de Transferencias	4.858 M ²
Depósitos Cerrados	Depósito Fiscal 18.20 x 47.10 = 857.22 m ²
	Depósito Removido 12.40 x 60.35 = 748.34 m ²
Servicios	
244 enchufes de energía para contenedores refrigerados.	
56 enchufes móviles.	
Sistema de control por imágenes(CCTV) con 7 camaras	

5) Ferrocarril ¹⁷

Actualmente en La provincia de Chubut existen tres líneas férreas, dos de trocha angosta y una de trocha ancha.

El tramo Comodoro Rivadavia–Sarmiento es un trayecto de 208 km que toma el sur de la provincia del Chubut. Es el único ramal de trocha ancha en la provincia. Su construcción se dio en distintas etapas entre 1910 y 1914 y su clausura se decretó en el año 1978, durante la gestión de Ministro de Economía, José Alfredo Martínez de Hoz. Este tramo siempre tuvo sujeto a posibles “futuras” conexiones con Lago Buenos Aires (Perito Moreno y Los Antiguos) y con ramales hacia el Lago Nahuel Huapi o la Colonia 16 de Octubre (Esquel y Trevelin). Hoy no está en funcionamiento, y su rehabilitación está lejos, principalmente porque sus condiciones son lamentables, producto de la intemperie y de la constante inclemencia del

¹⁷ ADIF – Administración de Infraestructura Ferroviaria – <http://www.adifse.com.ar/>

tiempo. Para revertir esto se espera una verdadera decisión política al respecto.

El tramo de Ing. Jacobacci a Esquel es un ramal que tiene una longitud de 402 km con más de 600 curvas en sus trayecto, de trocha angosta (0.75) une dos localidades de la pre cordillera en las provincias de Río Negro y del Chubut. En la actualidad es un trayecto que se utiliza con fines turísticos. Fue así que la Provincia del Chubut en febrero de 1994 y luego la provincia de Río Negro habilitaron su total movimiento a lo largo de todo el recorrido.

El tramo Puerto Madryn–Alto Las Plumas es un ramal que tiene una longitud de de 260 km, de trocha angosta (0.75) une estas dos localidades, pasando por la ciudad de Trelew, capital de la provincia. Actualmente este tramo tampoco está en funcionamiento.

Transcripción de artículo del diario el Chubut del 27/08/14 que hace referencia a la activación de las líneas férreas en la provincia:

Empresa del Estado chino quiere invertir en la construcción de un ferrocarril que una Chubut con Chile:¹⁸

“El gobernador Martín Buzzi recibió este domingo a una delegación de la firma China State Construction Engineering Corporation para avanzar en el proyecto de un corredor ferroviario binacional que comprende a Chubut y a la Región chilena de Aysén. El encuentro se desarrolló en la Sala de Situación de la Casa de Gobierno, donde el Gobernador, acompañado por funcionarios, dialogó con los representantes de la firma china que expresaron que Chubut “cuenta con un ambiente muy factible para construir un ferrocarril”.

La misión china llegó a la provincia el sábado y recorrió diferentes lugares para avanzar con el diseño del proyecto ejecutivo para la instalación del ferrocarril en el ámbito de la provincia del Chubut”, explicó Buzzi luego del encuentro. “Durante ayer el día de ayer recorrieron Madryn y la zona del puerto, mientras que hoy tienen previsto extenderse en el itinerario durante la tarde y mañana hasta Comodoro y Sarmiento”, detalló el Gobernador.

Es un proyecto importantísimo para la provincia del Chubut -continuó-. Estamos en la etapa del diseño de la traza del ferrocarril y de la definición de los volúmenes de carga. Este proyecto permite trabajar en todo lo que hace a la logística y la producción de la provincia, garantizando niveles importantes de conectividad con el país y con el resto del mundo, porque conecta los puertos y las salidas portuarias”.

“El proyecto se focaliza en dar viabilidad a un corredor bioceánico marítimo sobre la infraestructura portuaria de aguas profundas existentes (entre ella Puerto Madryn y Comodoro Rivadavia; y por la costa del

¹⁸ www.diarioelchubut.com.ar -27/08/14

Pacífico, Puerto Montt y Puerto Chacabuco) y vinculando estos puertos a través del desarrollo de esta conectividad férrea”.

Transcripción del artículo del diario La Capital de Rosario de fecha 07/09/13 que hace referencia a la participación del Ejército Argentino en la recuperación de la industria ferroviaria argentina:

El Ejército en la recuperación del Ferrocarril:

“Los ministros del Interior y Transporte, Florencio Randazzo, y de Defensa, Agustín Rossi, firmaron un convenio marco destinado a realizar un trabajo conjunto para recuperar la industria ferroviaria argentina, en el cual tendrá activa participación el Ejército y Fabricaciones Militares.

“Randazzo dijo que a través del acuerdo el Ejército colaborará en la construcción de vías y en la fabricación y reparación de vagones, con el objetivo puesto en "recuperar la red ferroviaria de cargas”¹⁹.

Transcripción del artículo del diario La Capital de Rosario donde se hace mención a la participación de Fabricaciones militares en la elaboración de vagones:

Fabricaciones Militares desarrollan proyectos para fabricación de vagones:²⁰

“Fabricaciones Militares sigue dando pasos fundamentales para recobrar la capacidad de fabricación de material rodante ferroviario, y para reconstruir una fuerte tradición que la distinguió hasta finales de la década del 80 y principios de la del 90.

El diseño del Vagón Tolva Granero 60 fue presentado en el mes de marzo ante ejecutivos de la Compañía Logística del Norte S.A. (COLONO) y de Fiduciaria del Norte S.A., tras lo cual se avanzó en el análisis de la posible firma de un convenio para la provisión de vagones nuevos a la provincia del Chaco.

Esto se da en el marco de una serie de reuniones que se vienen manteniendo para definir la provisión de material rodante ferroviario a esa provincia, cuyo gobierno se encuentra trabajando en la creación de una logística integrada que se complementará con una flota de barcazas, cuatro de las cuales están en proceso de construcción y la primera, próxima a ser entregada por Tandanor.

Otros productos que se encuentran en desarrollo son los vagones cisternas, bandeja automovilera, vagón de transporte de rieles largos, vagón porta contenedor, Vagón para transporte de petróleo residual- trocha métrica y boguis”.

¹⁹ [www.diario La Capital de Rosario.com.ar](http://www.diario.LaCapitaldeRosario.com.ar) - 07/09/13

²⁰ Dirección General de Fabricaciones Militares - <http://www.fab-militares.gov.ar/el-futuro-esta-en-marcha/>



Figura 13: Grafico del Sistema Ferroviario en Chubut.

6) Aeropuertos/ Bases Aéreas ²¹

a) Base Aeronaval Almirante Zar

La Base Aeronaval Almirante Zar (BAAZ) que comparte la pista con el aeropuerto del mismo nombre (Aeropuerto Almirante Marcos A. Zar) (FAA: REL - IATA: REL - OACI: SAVT), es un aeropuerto y base militar que se encuentran a 7 km al norte del centro de la ciudad de Trelew, en la Provincia del Chubut.

Sus medidas de seguridad y la falta de obstáculos geográficos en el aérea de emplazamiento lo transforma en un aeropuerto alternativo para aeronaves con emergencias en vuelo. Este aeropuerto cumple con todas las normativas y medidas necesarias para que los despegues y aterrizajes sean seguros y sin inconvenientes.

Es una de las principales Bases Aeronavales del Comando de Aviación Naval de la Armada Argentina, donde se concentran los medios de exploración y vigilancia marítima.

En la BAAZ se encuentra destacada la Fuerza Naval N°3 formada por las siguientes escuadras:

- Escuadra Aeronaval N° 6 - EAN6
- Escuadrilla Aeronaval de Exploración - EA6E
- Escuadrilla Aeronaval de Vigilancia Marítima - EA6VBeechcraft B200 "Cormorán"
- 2° Escuadrilla Aeronaval de Sostén Logístico Móvil.

²¹ www.orsna.gov.ar "Organismo regulador del Sistema Nacional de aeropuertos"



Figura 14: Foto Aérea de la Base Militar Almirante Zar.

b) Aeropuerto de Puerto Madryn ²²

El Aeropuerto de Puerto Madryn tiene el nombre “El Tehuelche”, es un aeropuerto de cabotaje que se encuentra ubicado a unos 10 km hacia el noroeste del centro de Puerto Madryn sobre la RN 3; sus coordenadas son latitud 42° 45' 18" S y longitud 65° 06' 02" O.

Actualmente en dicho aeropuerto operan: Andes Líneas Aéreas (Bombardier CRJ-900 NextGen) y LADE (Fokker F28 Fellowship y Saab 340B), además de la actividad del aeroclub local, emplazado en el mismo predio.

La capacidad de atención a emergencias se encuentra limitada al no poseer bomberos propios en la terminal. Posee una de las plantas de combustible más modernas de la Argentina que fue inaugurada el 7 de agosto de 2009.

El área total del predio es de 1.063 ha, y sus características son las siguientes:

- Pistas: 112.500 m²(2500 m x 45 m. Asfalto).
- Calles de Rodaje: 4.600 m².
- Plataformas: 4.050 m².
- Superficie Total Edificada: 1.070 m².
- Terminal de Pasajeros: 900 m² (en un único nivel).
- Hangares > 300 m².

²² www.orsna.gov.ar “Organismo regulador del Sistema Nacional de aeropuertos”

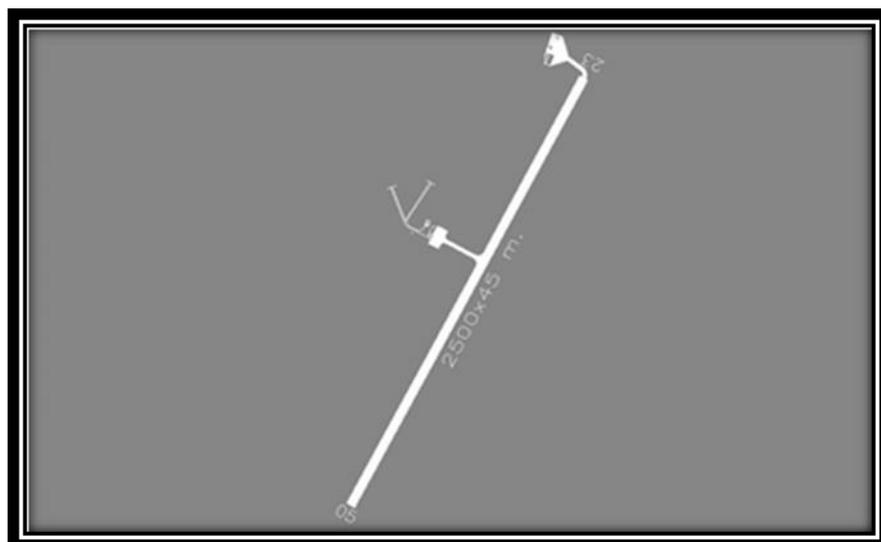


Figura 15: Grafico del Aeropuerto de Puerto Madryn.

c) Aeropuerto de Esquel ²³

El Aeropuerto Internacional Brigadier General Antonio Parodi, es un aeropuerto que se encuentra ubicado a unos 21 km hacia el este del centro de Esquel.

El área total del predio es de 522 ha, y posee la siguiente infraestructura:

- Pistas: 96,000 m².
- Calles de Rodaje: 4,500 m².
- Plataformas: 8,500 m².
- Terminal de Pasajeros: 1,050 m² (en dos niveles).
- Hangares: 1,050 m².
- Estacionamiento Vehicular: 4,800 m² (80 vehículos)

²³ www.orsna.gov.ar “Organismo regulador del Sistema Nacional de aeropuertos”

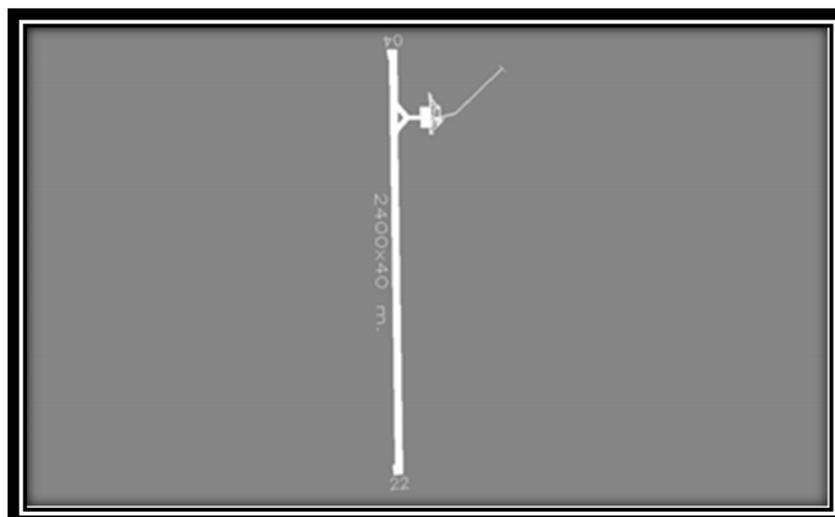


Figura 16: Grafico del Aeropuerto de Esquel.

d) Aeropuerto de comodoro Rivadavia ²⁴

El Aeropuerto Internacional General Enrique Mosconi, es un aeropuerto internacional; está ubicado a 11 km hacia el norte del centro de Comodoro Rivadavia.

Por su gran movimiento es considerado un aeropuerto nudo en la región patagónica, estando entre los más activos. Además, aquí se encuentra la IX Brigada Aérea de la FAA.

La IXª Brigada Aérea de la Fuerza Aérea Argentina, es una unidad de transporte aéreo de la Fuerza Aérea.

IX Brigada Aérea - Comodoro Rivadavia	
Asignación	Material
Grupo Aéreo 9	
Escuadrón VI de Transporte Aéreo	Saab 340B
Escuadrón VII de Transporte Aéreo	DHC-6-200 Twin Otter
Escuadrilla de Servicios	Aero Commander 500U
Escuadrón CEPAT (Curso de Estandarización de Procedimientos para Aviadores de Transporte)	
Grupo Base 9	
	Fiat 6614 Rheinmetall MK 20 Rh202
Grupo Técnico 9	
Grupo 2 de Comunicaciones	
	Kenworth

²⁴ www.orsna.gov.ar “Organismo regulador del Sistema Nacional de aeropuertos”

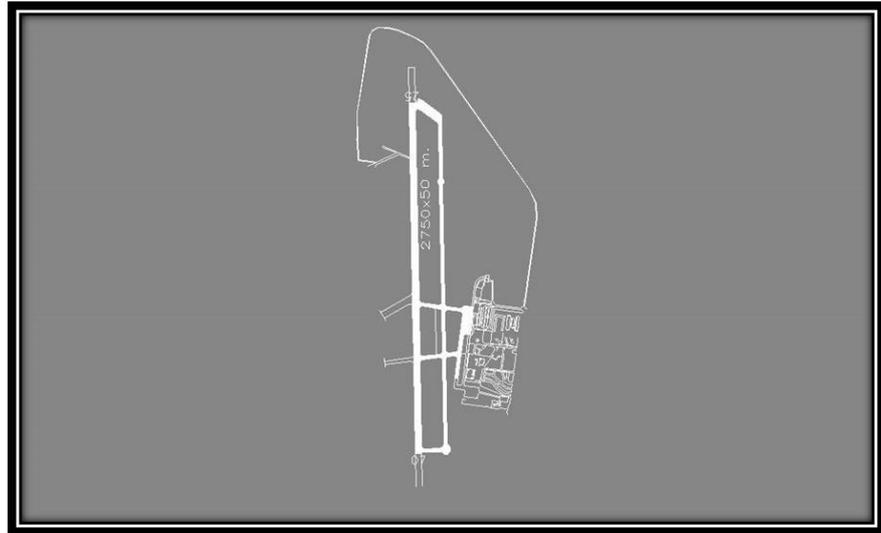


Figura 17: Grafico del Aeropuerto de Comodoro Rivadavia.

d. CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO II

- En la actualidad la provincia del Chubut, tiene la infraestructura necesaria para el empleo del modo de transporte multimodal, pudiendo emplearse en el mismo los modos aéreo, marítimo y el modo automotor.
- El modo ferroviario, posee en la actualidad solamente uno de sus tres ramales operativos, normalmente utilizado para actividades turísticas.
- Es importante aprovechar el actual interés nacional por reflotar el modo de transporte ferroviario en la provincia, y poder integrarlo con el resto de los modos de transportes.
- Son muy interesantes los beneficios que se darían a la región, si se llega a concretar el proyecto ferroviario presentado por capitales chinos para interconectar los tres ramales ferroviarios existentes.
- La red vial existente en la provincia está en buen estado y permiten la integración con los puertos, aeropuertos y terminales ferroviarias existentes.
- De los tres puertos existentes en la región, solo el Puerto de Comodoro Rivadavia y el de Puerto Madryn, tienen la infraestructura necesaria, para el empleo del transporte multimodal. Tanto en el caso del Puerto de Comodoro Rivadavia como el de Puerto Madryn están próximos a las principales vías de comunicación terrestres y a los aeropuertos de Comodoro Rivadavia y de Trelew.
- De los cuatro aeropuertos existentes en la provincia tres son internacionales (Aeropuerto de Puerto Madryn, Comodoro Rivadavia y Esquel).

- En los aeropuertos de Trelew y Comodoro Rivadavia, funcionan bases aéreas militares que poseen unidades logísticas. En el caso de Puerto Madryn, funciona la 2º Escuadrilla Aeronaval de Sostén Logístico Móvil; y en Comodoro Rivadavia; la IXª Brigada Aérea de la Fuerza Aérea Argentina, que es una unidad de transporte aéreo.

a. CAPITULO III: TRANSPORTE MULTIMODAL, EXPERIENCIAS DE SU EMPLEO POR OTROS EJERCITOS.

b. FINALIDAD

Identificar las características más importantes, los beneficios que este modo de Transporte proporciona en su empleo en otros Ejércitos para utilizar la experiencia de los mismos en la solución del problema planteado.

c. ESTRUCTURA DEL CAPITULO

1) Experiencias del Ejército de Estados Unidos ²⁵

El análisis de todas las operaciones llevadas a cabo por EEUU en las últimas décadas, hasta la Primera Guerra del Golfo, ofreció una misma conclusión: una vez finalizado el despliegue inicial, se produjo un retraso significativo en el despliegue del Apoyo Logístico, retraso que fue especialmente significativo en cuanto a la disposición de munición para reponer la consumida y alcanzar los niveles marcados.

Cuatro son las causas, a criterio de los analistas del Ejército de Estados Unidos, que condujeron a esta situación:

1. Falta de preparación para gestionar el transporte en contenedores.

²⁵ Javier Ruiz Arevalo, Llegar “Manual de Transporte en Operaciones de Proyección”. Edición Itakkus. Año 2007. 300 páginas.

2. Saturación en los POD,s. (Terminales de Cargas).
3. Falta de total visibilidad de los recursos en tránsito.
4. Empleo de gran cantidad de pequeños barcos para transporte de carga no contenerizada.

Actualmente, las Fuerzas Armadas de EEUU disponen de un sistema de gestión de contenedores perfectamente desarrollado e integrado con los sistemas civiles; de manera que permite el seguimiento de cargas (trazabilidad) y el empleo de grandes portacontenedores civiles para transporte militar.

El empleo del contenedor en el transporte estratégico ha permitido aumentar el número de potenciales proveedores de este servicio a la vez que, al aumentar la capacidad unitaria, se reduce la saturación en los POD,s a la vez que se aumenta la capacidad global.

Además, se han perfeccionado los sistemas que permiten incrementar la capacidad de recepción de un Teatro, mediante la mejora en la gestión de movimientos y terminales y la posibilidad de incrementar las capacidades existentes.

El Ejército de Estados Unidos emplea el contenedor de 40', que permite un mayor aprovechamiento de la capacidad de carga hasta el nivel Cuerpo de Ejército, y de este nivel hacia vanguardia emplea el de 20'.

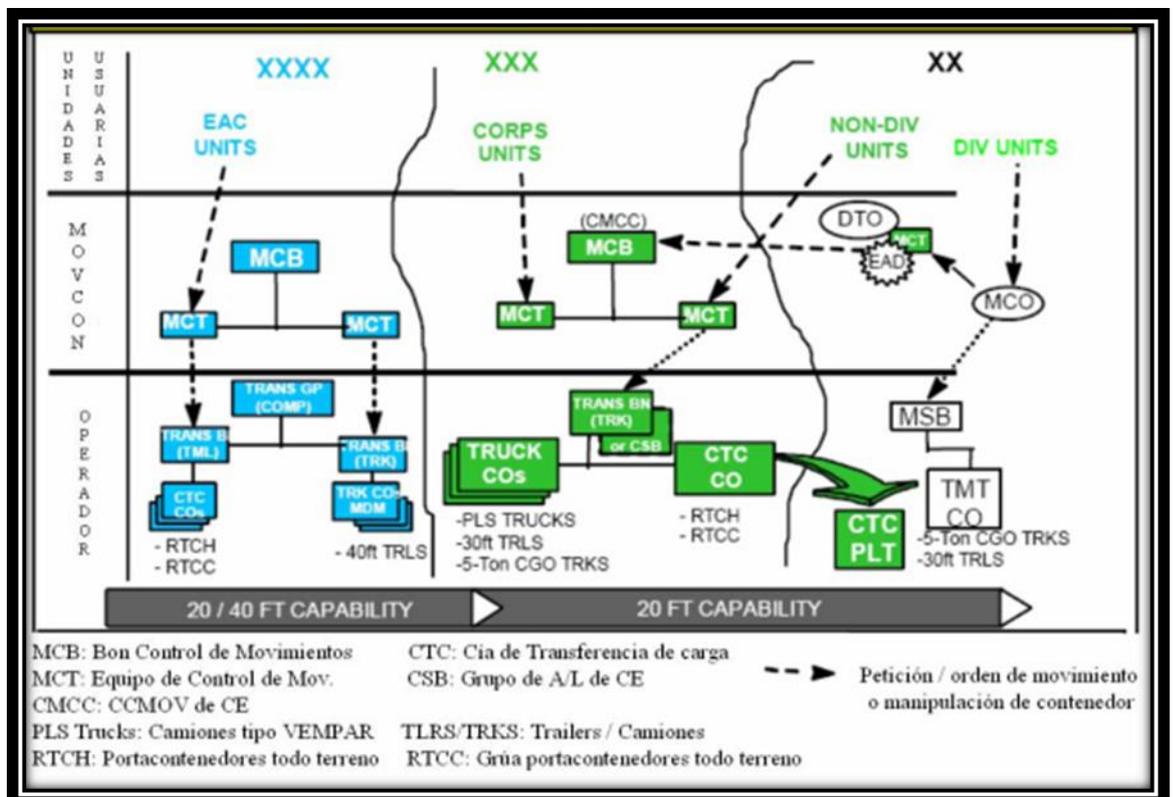


Figura 18: Grafico del Manipuleo de contenedores en el Ejército de Estados Unidos.

En la figura 18, extraída del Manual del Ejército de Estados Unidos que regula esta materia (Army Container Operations, FM 55-80) se refleja de modo esquemático la estructura responsable de su gestión; en ella tienen especial relevancia los Batallones de Control de Movimientos (MCB) con sus Equipos de Control (MCT) como elemento de gestión y las Compañías de Transferencia de Carga (CTC) que, a nivel Cuerpo de Ejército y División son responsables del paso del contenedor de 40' al de 20' y de la ejecución de todas las acciones necesarias para la transferencia de los contenedores de un modo a otro.

Para la ejecución del transporte, en el nivel Teatro, las unidades de transporte disponen de camiones con plataformas de 40', mientras que el Cuerpo de Ejército emplea plataformas de 30' (útiles para el transporte de equipo pesado y contenedores de 20') y 20'. La División emplea camiones de carga general de 5 Toneladas y plataformas de 30'.

El Ejército de Estados Unidos, ha obtenido el máximo rendimiento en el empleo del contenedor, cargándose contenedores completos con destino a unidades del menor nivel posible.

Con esto se evita el excesivo manipuleo de los efectos en los escalones intermedios, permitiéndose el envío directo.

Normalmente, los contenedores llegan sólo hasta la zona de Retaguardia de la División, no entrando en la zona de acción de las Brigadas.

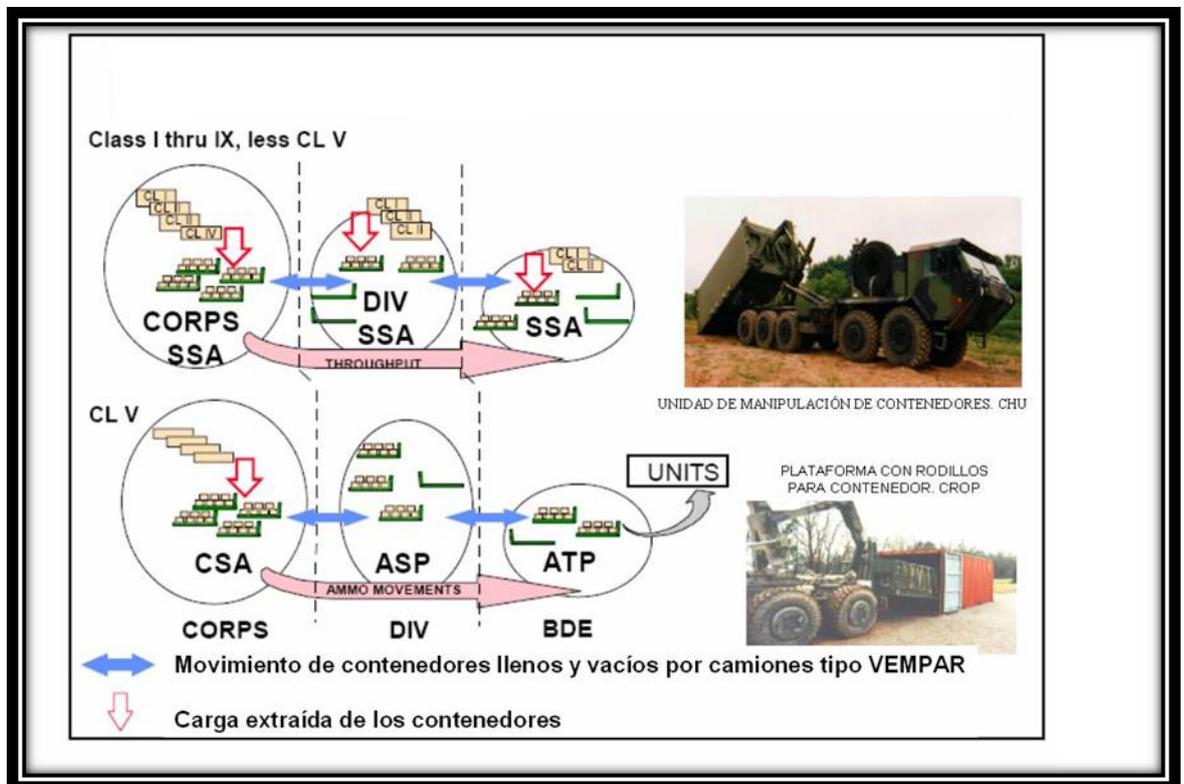


Figura 19: Concepto de empleo del contenedor a nivel táctico en el Ejército de Estados Unidos.

La figura 19 refleja claramente, en función de la clase de recurso de que se trate, hasta dónde llega el contenedor y con qué medios se cuenta para manipular la carga.

Normalmente, los efectos llegan en contenedores hasta las Divisiones, y a partir de estas hasta las Brigadas en plataformas de cargas extraíbles (es un sistema de carga y descarga rápida de contenedores, similar a las plataformas de aerotransporte, denominado Container roll-in / roll-out platform CROP: Plataforma rodante de carga y descarga de contenedores); esto obedece a la ausencia de material para manipulación de contenedores en el nivel Brigada. llevar el contenedor más a vanguardia no se considera factible, porque obligaría a dotar a las unidades con unos materiales de manipulación muy voluminosos y poco aptos para operar en primera línea.

En la Zona de Acción de la División, los contenedores se descargan sin separar la carga de la plataformas de cargas extraíbles de forma que, en cuanto el contenedor queda vacío, inicia el movimiento de retorno (siempre y cuando no deban cargarse previamente, para aprovechar este movimiento).

De esta manera las plataformas de carga extraídas del contenedor con la carga, continúan el movimiento hasta las Brigadas



Figura 20: Foto de la Plataforma rodante de carga y descarga de contenedores.



Figura 21: Foto de los sistemas para carga y descarga de pallets de contenedores, y de la plataforma rodante de carga y descarga de contenedores.

2) Experiencias del Ejército Holandés ²⁶

El Ejército Holandés ha desarrollado un procedimiento para acercar los contenedores lo más a vanguardia posible, llevando el pallet allá donde no llega el contenedor, todo ello sin sobrecargar a las unidades con materiales de manipulación ni complicar la gestión.

Este procedimiento exige que en los órganos logísticos de Apoyo General se loteen las cargas hasta nivel Compañía (lo que no siempre será posible) lo cual exige un esfuerzo de gestión y manipulación importante en este nivel.

Los contenedores que salgan de los órganos logísticos, de apoyo general deben llevar carga para un único Batallón; la carga debe estar formada por pallets organizados por Compañías.

El contenedor así cargado llega hasta el Batallón, que sólo debe disponer de un sistema para manipular los pallets, transfiriéndolos del contenedor, que no se separa de la plataforma, hasta un vehículo de carga general táctico; este vehículo dispone de una pluma capaz de descargar los pallets del contenedor y cargarlos en su propia caja; la misma pluma descarga el pallet cuando el camión llega a la zona de la Compañía.

Como medio alternativo, existe un modelo de plataforma para cargar dentro del contenedor que puede ser extraído y cargado directamente por un camión dotado de un sistema tipo AMPLIROLL (El que emplea el camión VEMPAR), con lo que, sin necesidad de medios para manipulación de cargas, puede transferirse la carga de los medios de transporte de apoyo general a los de apoyo directo.

²⁶ Javier Ruiz Arevalo, Llegar “Manual de Transporte en Operaciones de Proyección”. Edición Itakkus. Año 2007. 300 páginas.



Figura 22: Fotos del Camión táctico pesado VEMPAR (Vehículo Especial Multi-Plataforma de Abastecimiento y Recuperación)

DATOS TECNICOS DELCAMION TÁCTICO PESADO VEMPAR: ²⁷

- **MARCA:** IVECO
- **MODELO:** M 320.45 W
- **CILINDRADA:** 12882 (CC)
- **POTENCIA:** 330 (KW); 450 (CV)
- **SUSPENSION:** Delantera y trasera mecánica.
- **FRENOS:** De disco con mando Neumo-Hidráulico. Pinzas flotantes y ABS.
- **DE VADEO:** 8,50 m
- **LONGITUD:** 9,942 m
- **ANCHURA:** 2,500 m
- **DIRECCION:** Asistida
- **SISTEMA ELECTRICO:** 24 V
- **Vel Max:** 92 km/h
- **RADIO DE GIRO:** 23,9 m
- **Pend FRONTAL:** > 60%
- **Pend TRANSVERSAL:** >30%
- **PESO:** 12300 kg
- **CARGA UTIL:** 19700 kg
- **MASA REMOLCABLE:** 26000 kg
- **Capac COMBUSTIBLE:** 300 l
- **PERSONAL:** 3
- **ALTURA:** 2,895 m

3) Control de Contenedores, Experiencias de la OTAN ²⁸

El control de contenedores y de plataformas dentro de un Teatro de Operaciones debe establecerse a un nivel tal que permita una gestión

²⁷ Revista Ejercito Nro 655 “Revista de las Armas y Servicios del Ejército Español”, Año 1994..

²⁸ General de División (R) William Farnen, Revista Military Review, Edición Hispano -Americana. Año 2001. 88 páginas.

centralizada de los mismos. En operaciones de la OTAN, será el Equipo de control de movimiento y transporte (JTMS), el cual es auxiliado y depende del M&T (Centro de Control de Material), que a su vez posee un Centro de Coordinación de Transportes Conjunto (JTCC).

El JTMS, establece las políticas y procedimientos para el uso y control de contenedores, y plataformas dentro del TO; en coordinación con el Centro de Control de Material, establece las prioridades para la remisión de contenedores y mantiene un registro actualizado con la situación y estado de todos los contenedores y plataformas del Teatro de Operaciones.

La información para ello la recibe a través del JTCC, de los Equipos de Control de Movimientos presentes en las terminales de cargas (PODs), ubicadas en las Áreas de Transición, y en las Bases Logísticas, la existencia de un sistema automatizado de seguimiento de contenedores facilita de sobremanera este control.

En una operación multinacional, el funcionamiento “perfecto” del sistema aquí descrito implica que las naciones participantes permitan la gestión centralizada de los contenedores, es decir, que se consideren éstos como material intercambiable, de forma que el elemento responsable de su gestión (JTMS ó JTCC) pueda “jugar” con ellos con independencia del país propietario. Si el mando logístico de la operación no dispone de esta libertad, todo lo que aquí se va a decir sobre control y gestión de contenedores deberá aplicarse a cada nación participante, de forma que cada una de ellas gestionará de forma paralela sus propios contenedores. Las ventajas de la gestión conjunta son evidentes, tanto como las habituales reticencias nacionales a realizar cesiones en este campo.

Sobre cada contenedor, el JTMS debe recibir la siguiente información:

- Momento en que se ha entregado al punto de carga, área de almacenamiento de contenedores o consignatario.
- Momento en que ha sido descargado.
- Momento en que el contenedor se pone a disposición de su propietario (Entendiendo el término propietario en sentido amplio: puede referirse tanto al contratista que lo ha proporcionado, como a la unidad militar responsable de su recogida).
- Momento en que es recogido por su propietario.

El objeto que se persigue con la difusión de esta información al más alto nivel es garantizar que la carga se entrega tan rápido como sea posible y que el contenedor vacío se reintroduzca en el sistema de transporte inmediatamente. También se evita así un problema que aparece con mucha frecuencia y entorpece grandemente el sistema, que es el empleo de contenedores de carga para fines distintos, fundamentalmente para almacenamiento.

El JTMS debe establecer un procedimiento que asegure que los manifiestos de carga y el momento de entrega (Estimated Arrival Time, ETA) sean comunicados inmediatamente a todos los involucrados en la operación; y que en todo momento se conozca la situación de cada contenedor y que toda la información referida al movimiento de contenedores se remita en tiempo y forma.

La unidad de control de movimientos, a través de los equipos que despliegue en los nodos de transportes:

- Informa a los interesados de la llegada contenedores a su área de responsabilidad.
- Informa a las Bases Logísticas de la llegada de contenedores con carga para varios de ellas y de la prioridad en la descarga sucesiva.
- Informa de la llegada de contenedores no programados.
- Pone los contenedores vacíos a disposición del operador de transportes correspondiente y coordina la recogida.
- Mantiene un registro de entrada de contenedores.
- Supervisa el movimiento de retorno de contenedores para evitar demoras.

d. CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO III

La gestión de contenedores en un teatro de Operaciones permite:

- Agilizar el movimiento de contenedores prioritarios y en tránsito.
- Minimizar los tiempos de espera, y consolidar cargas.
- Conseguir una trazabilidad del 100% tanto en contenedores como en carga interior.
- Conseguir economizar en transporte, mediante el uso de contenedores.
- Mover los contenedores tan rápido como puedan asumir los operadores de transporte y los consignatarios.
- Evitar la congestión de contenedores en puertos y áreas de transición.
- Integrar los sistemas de gestión de contenedores civiles y militar.
- Consolidar las cargas con un mismo consignatario.

- Emplear los contenedores de retorno para movimientos de carga a retaguardia, evitando que estos vuelvan vacíos mientras se realizan peticiones de contenedores para mover materiales hacia retaguardia.

3. COCLUSIONES

a. Conclusiones Finales

- La multimodalidad es compleja porque exige que distintos elementos converjan.
- La logística actual necesita del transporte multimodal como factor esencial de operación.
- El rol de los puertos, las terminales ferroviarias, y los aeropuertos, en el empleo del transporte multimodal es vital, ya que son parte de las redes logísticas; no sólo como nodos o interfaces, sino también como posibles centros de distribución.
- El Transporte multimodal, al empezar a emplear el concepto de carga general mediante el empleo de contenedores, permitió incrementar la eficiencia y rapidez del sistema de transporte, disminuyendo la servidumbre de embalaje y manipulación en los puntos de transferencia.²⁹
- El empleo óptimo del salto tecnológico está asociado a la metodología multimodal que, orientadas a facilitar el movimiento de los diferentes efectos y de reducir los costos totales, maximizan la eficiencia del ciclo logístico bajo responsabilidad unificada de operadores especializados.
- El transporte multimodal de carga contenedorizada, posee los siguientes atributos: velocidad, capacidad de prestaciones de terminal a terminal, fiabilidad, seguridad, flexibilidad y disponibilidad.
- La infraestructura disponible en la provincia del Chubut, permite que se utilice el transporte multimodal solamente integrando el modo aéreo, marítimo y automotor, no así el modo ferroviario.
- El deterioro de la infraestructura ferroviaria en el territorio patagónico, dificulta efectuar el despliegue de los elementos hacia sus sectores de responsabilidad, por varias avenidas de aproximación una vez arribados al TO.
- El empleo del modo de transporte multimodal en el Nivel Operacional permite la reducción de los tiempos de manipulación de los efectos, pudiendo llegar a

²⁹ Revista de publicaciones navales de la Armada Argentina. Tomo CXXXIV Nro 663. 317 páginas.

disminuirlos hasta en un 70 % ³⁰; sobre todo en las operaciones de carga y descarga, como así también en la estiba.

- El Transporte Multimodal permite lograr una reducción de los costos de transporte, al combinarlo con el sistema de transporte más adecuado. Esta disminución de costos se debe al empleo en el Transporte Multimodal del contenedor; el cual tiene una mayor capacidad de carga (73 m3), contra los 47 m3 que puede transportar un camión; lo que se traduce en que un contenedor transporta el equivalente a la capacidad de carga suelta transportada por dos camiones.
- El empleo del Transporte Multimodal disminuye los plazos de transporte y abastecimiento de efectos a los elementos desplegados; al utilizar el sistema más rápido y fiable para ello.
- Las consecuencias sufridas por un ataque aéreo son menores, al transportar el material, personal y abastecimientos por diferentes modos de transporte.
- Permite la ejecución de limitadas actividades de mantenimiento de vehículos, armamento mientras se ejecuta el desplazamiento por los modos marítimos o ferroviario. Además las actividades logísticas de racionamiento en caliente, se podrán ejecutar mientras se desplazan sin la necesidad de detenerse para cocinar o para distribuir el racionamiento.
- El empleo del Transporte Multimodal evita la saturación de las distintas vías de comunicación existente en el Teatro de Operaciones, al emplear para el transporte de efectos y personal todas las posibilidades existentes en el mismo.
- El Transporte Multimodal da mayor flexibilidad al tener la facilidad de poder transferir una gran variedad de efectos y material; desde personal, vehículos, blindados y mecanizados, explosivos y hasta sustancias peligrosas de un modo de transporte a otro.
- El empleo de este modo de transporte permite el seguimiento de los abastecimientos, al realizar la trazabilidad mediante una unidad que se sigue con sistemas EDI (Intercambio electrónicos de datos).
- Este modo de transporte facilita la descongestión de personal, material y abastecimientos en las terminales de entrada al Teatro de Operaciones, al utilizar al mismo tiempo todas las terminales existentes en el Teatro de Operaciones, (terminales puertarias, aéreas y terrestres).
- El contenedor es el principal equipo de transporte de carácter permanente empleado en el transporte multimodal, y por lo tanto es lo suficientemente fuerte que permite ser utilizado varias veces. Está especialmente diseñado para facilitar el transporte de diferentes efectos por uno o varios modos transporte,

³⁰ Datos proporcionados por el Departamento Exterior de la Dirección General de Materiales (experiencia del transporte de los uniformes provenientes de la República popular China).

suprimiendo el proceso intermedio de manipulación entre los modos de transporte. Además está provisto de dispositivos para una manipulación rápida en su transferencia de un modo a otro, y concebido para ser llenado y vaciado de manera expedita.

- El empleo del contenedor por parte del transporte multimodal, da la flexibilidad para que las instalaciones logísticas destinadas al almacenamiento de las diferentes cargas, puedan desarrollarse sobre la base del contenedor, al construir playones que funcionen como depósitos en sí, donde se depositen los contenedores cargados con los diferentes efectos y materiales, en reemplazo de la construcción de dichos depósitos.
- Transportar cargas empleando el contenedor no solo brinda una mayor protección a la misma; si no que también permite transportar un mayor volumen que en el caso del empleo del pallet, o carga suelta.

b. Aporte Profesional

- Por todo lo mencionado precedentemente, el EMGE debería estudiar a través de la Dirección General de Material/ Dirección de Transporte la posibilidad de que el Ejército desarrolle la capacidad para el empleo del transporte multimodal, se adopten políticas que le permitan aprovechar al máximo la infraestructura de transporte existente en el país; desarrolle, adquiera el material y equipamiento necesario para operar este modo de transporte e integrarse con el existente en el medio civil.
- Las Direcciones mencionadas, deberían estudiar la posibilidad de adquirir contenedores de veinte pies, ya que por sus características pueden ser transportados por los camiones de 2,5 toneladas que están en uso actualmente en la Fuerza.
- Los contenedores a adquirir, van desde contenedores refrigerados del tipo reefer para el transporte de Ef CI I frescos, contenedores tipo cisterna o flexitank que facilitan el transporte y almacenamiento de Ef CI III, y de contenedores del tipo open side, para el transporte de Ef CI V y el resto de los efectos clase, este tipo de contenedor posee además de la puerta habitual en su extremo una puerta lateral que facilita la carga y descarga del material transportado, aun estando el contenedor sobre un vehículo.
- Adquirir maquinarias para el manipuleo de los contenedores, como la motoestibadora (Reach Stacker) y elevador frontal (Forklift); cuyas características se desarrollan en el Anexo 2 (Equipamiento Básico de Empleo en Terminales Multimodales).
- Estudiar la posibilidad de adquirir contenedores no solo destinados para el transporte de cargas militares, sino también para el bienestar y cuidado del personal militar, como pueden ser contenedores alojamiento, contenedores

baños, contenedores cocinas, contenedores lavanderías, contenedores grupo electrógenos, y contenedores con toda la tecnología y equipamiento de un hospital de campaña como el que posee en la actualidad la Fuerza Aérea Argentina.

- El contar con esta tecnología le permitirá al Ejército Argentino, desarrollar no solo el apoyo a las Operaciones Militares, sino también servir de base para el apoyo a las Operaciones Militares de Paz.

4. BIBLIOGRAFIA.

- Alberto Ruibal Handabaka. Gestión logística de la Distribución física internacional. Editorial Norma. Año 1994. 461 páginas.
- Antonio J Zuidwijk, Contenedores, buques y puertos partes de un sistema de transporte. Edición Actualidad producciones. Año 2001. 415 páginas.
- Fundación para la formación profesional en el transporte con el apoyo de la Federación Argentina de Entidades Empresarias de Autotransporte de Cargas. Libro Azul, 1ra edición, Año 2003. 283 páginas.
- Fundación para la formación profesional en el transporte con el apoyo de la Federación Argentina de Entidades Empresarias de Autotransporte de Cargas. Libro Azul, 2da edición, Año 2005. 367 páginas.
- General de División (R) William Farnen, Revista Military Review, Edición Hispano -Americana. Año 2001. 88 páginas.
- Javier Ruiz Arevalo, Llegar “Manual de Transporte en Operaciones de Proyección”. Edición Itakkus. Año 2007. 300 páginas. Revista Ejercito Nro 655.
- Ley 24921 “Transporte Multimodal de Mercancías”.

- Luis Clementi, Logística en el Mercosur. Editorial Ceit. Año 2005. 263 páginas.
- Recopilación fragmentada de temas de interés relacionados con el transporte multimodal perteneciente a la biblioteca de Guerra Naval. Año 1987. 68 páginas.
- Revista de las Armas y Servicios del Ejército Español. Nro 665. Año 1994. 122 páginas.
- Revista de Publicaciones Navales. Nro 663. Año 1995. 317 páginas.
- Revista Énfasis Logística. Edición Sudamericana. Nro 081. Año 2013. 90 páginas.
- Roccatagliata, J.A., coord. (2007). Sociedad, territorios e infraestructuras –o- Horizont 2016. Consejo Interprovincial de Ministros de Obras Públicas. Buenos Aires.
- My Rovira W.F (2007). TFL 07, Aspectos Legales a mejorar en el transporte de efectos del Ejército Argentino, Escuela Superior de guerra “Tte Grl Luis María Campos”.
- Tejada, Carlos E, Experiencias Surgidas de la movilización de 1978.

INTERNET

- <http://www.argentina.gob.ar/pais/72-chubut.php>, extraído el 14 Jun 2014.
- <http://www.meteofa.mil.ar> | www.meteofa.mil.ar, extraído el 14 Jun 2014.
- www.indec.mecon.ar, extraído el 20 Jun 2014.
- <http://www.vialidad.gov.ar/>, extraído el 20 Jun 2014.
- <http://www.adifse.com.ar/www.orsna.gov.ar>, extraído el 10 Ago de 2014.
- www.nuestromar.org, extraído el 02 Jul 2014.
- WWW.es.scibd.com/doc/367660048/contenedores-maritimos, extraído el 06 Jun 2014.

ANEXO 1 (Ley 24.921 - Transporte Multimodal) AL CAPITULO I

Capítulo I Ámbito de aplicación

ARTÍCULO 1: - La presente ley se aplica al transporte multimodal de mercaderías realizado en el ámbito nacional y al transporte multimodal internacional de mercaderías cuando el lugar de destino previsto contractualmente por las partes se encuentre situado en jurisdicción de la República Argentina.

ARTÍCULO 2: - A los fines de la presente ley, se entiende por:

- a)** Transporte multimodal de mercaderías: El que se realiza en virtud de un contrato de transporte multimodal utilizando como mínimo, dos modos diferentes de porteo a través de un solo operador, que deberá emitir un documento único para toda la operación, percibir un solo flete y asumir la responsabilidad por su cumplimiento, sin perjuicio de que comprenda además del transporte en sí, los servicios de recolección,

unitarización o desunitarización de carga por destino, almacenada, manipulación o entrega al destinatario, abarcando los servicios que fueran contratados en origen y destino, incluso los de consolidación y desconsolidación de las mercaderías, cumplimentando las normas legales vigentes.

- b)** Modo de transporte. Cada uno de los distintos sistemas de porte de mercaderías por vía acuática, aérea, carretera o ferroviaria, excluidos los meramente auxiliares.
- c)** Operador de transporte multimodal. Toda persona, porteador o no, que por sí o a través de otro que actúe en su nombre, celebre un contrato de transporte multimodal actuando como principal y no como agente o en interés del expedidor o de transportadores que participen de las operaciones de transporte multimodal, asumiendo la responsabilidad por el cumplimiento del contrato.
- d)** Depositario. La persona que recibe la mercadería para su almacenamiento en el curso de ejecución de un contrato de transporte multimodal.
- e)** Transportador o porteador efectivo. Toda persona que realiza total o parcialmente un porteo de mercaderías en virtud de un contrato celebrado con el operador de transporte multimodal para el cumplimiento de un transporte multimodal.
- f)** Estación de transferencia o interfaces. Una instalación, tal como la de puertos fluviales, lacustres, marítimos, depósitos fiscales, almacenes, puertos secos, aeropuertos, playas para el transporte terrestre ferroviario o carretero u otras similares, sobre la que convergen distintos modos de transportes, con adecuada infraestructura y dotada de equipos para el manipuleo de las cargas y sus respectivos embalajes (contenedores, paletas, bolsas o cualquier otro que pudiere utilizarse), aptos para realizar la transferencia de un modo a otro de transportes en forma eficiente y segura.
- g)** Terminal de cargas. Una estación de transferencia en la que se pueden almacenar los contenedores u otras unidades de carga y donde se pueden realizar tareas de unitarización de cargas, llenado y vaciado, como así también de consolidación de contenedores y otras unidades de carga.
- h)** Unidad de carga. La presentación de las mercaderías objeto de transporte, de manera que puedan ser manipuladas por medios mecánicos.
- i)** Contrato de transporte multimodal. El acuerdo de voluntades en virtud del cual un operador de transporte multimodal se compromete, contra el pago de un flete a ejecutar o hacer ejecutar el transporte multimodal de las mercaderías.
- j)** Documento de transporte multimodal. El instrumento que hace prueba de la celebración de un contrato de transporte multimodal y acredita que el operador de transporte multimodal ha tomado las mercaderías bajo su custodia y se ha comprometido a entregarlas de conformidad con las cláusulas del contrato.

- k) Expedidor. La persona que celebra un contrato de transporte multimodal de mercaderías con el operador de transporte multimodal, encomendando el transporte de las mismas.
- l) Consignatario. La persona legítimamente facultada para recibir las mercaderías.
- m) Destinatario. La persona a quien se le envían las mercaderías, según lo estipulado en el correspondiente contrato.
- n) Mercadería. Bienes de cualquier clase susceptibles de ser transportados, incluidos los animales vivos, los contenedores, las paletas u otros elementos de transporte o de embalare análogos, que no hayan sido suministrados por el operador de transporte multimodal.
- o) Tomar bajo custodia. El acto de colocar físicamente las mercaderías en poder del operador de transporte multimodal, con su aceptación para transportarlas de conformidad con el documento de transporte multimodal, las leyes, los usos y costumbres del comercio del lugar de recepción.
- p) Entrega de la mercadería. El acto por el cual el operador de transporte multimodal pone las mercaderías a disposición efectiva y material del consignatario de conformidad con el contrato de transporte multimodal, las leyes y los usos y costumbres imperantes en el lugar de entrega.
- q) Unitarización. El proceso de ordenar y acondicionar correctamente la mercadería en unidades de carga para su transporte.
- r) Bulto. Acondicionamiento de la mercadería para facilitar su identificación o individualización independientemente del embalaje que lo contenga.

Capítulo III

Documento de transporte multimodal

ARTICULO 3: - Emisión. El operador de transporte multimodal o su representante, deberá emitir un documento de transporte multimodal, dentro de las veinticuatro (24) horas de haber recibido la mercadería para el transporte, contra la devolución de los recibos provisorios que se hubieran suscrito. La emisión del documento de transporte multimodal no impedirá que se extiendan además otros documentos relativos al transporte o a servicios que se podrán prestar durante la ejecución del transporte multimodal, pero tales documentos no reemplazan al documento de transporte multimodal.

ARTICULO 4: - Forma. Cuando el documento de transporte multimodal se emita en forma negociable podrá ser, a la orden, al portador o nominativo y es transferible con las formalidades y efectos que prescribe el derecho común para cada una de las mencionadas categorías de papeles de comercio. Si se emite un juego de varios originales, se indicará expresamente en el cuerpo del documento de transporte multimodal el número de originales que componen el juego, debiendo constar en cada

uno de ellos la leyenda "Original". Si se emiten copias, cada una de ellas deberá llevar la mención "Copia No Negociable".

ARTICULO 5: - Contenido. El documento de transporte multimodal deberá mencionar:

- a) Nombre y domicilio del operador de transporte multimodal.
- b) Nombre y domicilio del expedidor.
- c) Nombre y domicilio del consignatario.
- d) Nombre y domicilio de la persona o entidad a quien deba notificarse la llegada de la mercadería.
- e) El itinerario previsto, los modos de transporte y los puntos de trasbordo, si se conocieran al momento de la emisión del documento de transporte multimodal.
- f) El lugar y la fecha en que el operador de transporte multimodal toma las mercaderías bajo su custodia.
- g) Fecha o plazo en que la mercadería debe ser entregada en su lugar de destino, si tal fecha o plazo ha sido convenido expresamente.
- h) Una declaración por la que se indica si el documento de transporte multimodal es original o no negociable. Las copias negociables u originales deberán ser firmadas por el operador de transporte multimodal y por el expedidor, o por las personas autorizadas a tal efecto por ellos.
- i) Número de originales emitidos, indicándose en las copias que se presenten, la mención "Copia No Negociable".
- j) La naturaleza de las mercaderías, las marcas principales necesarias para su identificación, una declaración expresa, si procede, sobre su carácter peligroso, nocivo o contaminante.
- k) Número de bultos o piezas y su peso bruto si correspondiere.
- l) El estado y condición aparente de las mercaderías.
- m) El lugar de pago, la moneda de pago y el flete convenido, desglosándose los tramos internos o domésticos de los tramos internacionales, a los efectos del cálculo de la base imponible para el pago de aranceles y tributos.
- n) El lugar y la fecha de emisión del documento de transporte multimodal.
- o) La firma del operador de transporte multimodal o de quien extienda el documento de transporte multimodal en su representación.

ARTICULO 6: - Firma. El documento de transporte multimodal será firmado por el operador de transporte multimodal o por una persona autorizada a tal efecto por él, cuya

firma deberá estar registrada en el registro de operadores de transporte multimodal. La reglamentación decidirá la oportunidad, condiciones y características para el uso de documentación electrónica, garantizando la seguridad jurídica.

ARTICULO 7: - Derechos del tenedor legítimo. El tenedor legítimo del documento de transporte multimodal, tiene derecho a disponer de la mercadería respectiva durante el viaje y exigir su entrega en destino.

ARTICULO 8: - Efectos. La emisión del documento de transporte multimodal, sin las reservas del artículo siguiente apareja la presunción de que las mercaderías fueron recibidas en aparente buen estado y condición, de acuerdo a las menciones del documento de transporte multimodal. La presunción indicada admite prueba en contrario. Sin embargo dicha prueba no será admitida cuando el documento de transporte multimodal haya sido transferido a un tercero de buena fe, incluido el consignatario.

ARTICULO 9: - Cláusula de reserva. El operador de transporte multimodal podrá expresar reservas fundadas en el documento, cuando tenga sospechas razonables respecto a la exactitud de la descripción de la carga (marcas, números, cantidades, peso, volumen o cualquier otra identificación o descripción de las mercaderías que pudiera corresponder) hecha por el expedidor, o cuando la mercadería o su embalaje no presentaren adecuadas condiciones físicas de acuerdo con las necesidades propias de la mercadería y las exigencias legales de cada modalidad a ser utilizada en el transporte.

ARTICULO 10:- Cartas de garantías. Son válidas entre el expedidor y el operador de transporte multimodal las cartas de garantías extendidas por el primero, pero no pueden ser opuestas a terceros de buena fe. Son nulas las cartas de garantías que se emitan para perjudicar los derechos de un tercero o que contengan estipulaciones prohibidas por la ley.

ARTICULO 11:- Omisiones. La omisión en el documento de transporte multimodal de uno o varios datos a los que se refiere el artículo 5; no afectará la naturaleza jurídica de este documento, a condición de que se ajuste a la norma del inciso j) del artículo 2; y permita el cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 7; y 8; de esta ley.

ARTICULO 12:- Valor declarado. El expedidor podrá declarar, antes del embarque, la naturaleza y el valor de la mercadería y exigir que tal declaración sea insertada en el documento de transporte multimodal. Esta declaración expresa constituye una presunción respecto al valor de la mercadería, salvo prueba en contrario que pueda producir el operador de transporte multimodal o, en su caso, el transportador efectivo, o el titular de la estación de transferencia o el titular de la estación de carga.

ARTICULO 13: - Entrega de la mercadería. La entrega de la mercadería sólo podrá obtenerse del operador de transporte multimodal o de la persona que actúe por cuenta de éste, contra la devolución del documento de transporte multimodal negociable debidamente endosado de ser necesario. El operador de transporte multimodal quedará liberado de su obligación de entregar la mercadería si, habiéndose emitido el documento de transporte multimodal en un juego de varios originales, el operador o la persona que

actúe por cuenta de éste, ha entregado de buena fe la mercadería contra la devolución de uno de esos originales.

ARTICULO 14: - Personas que pueden recibir la entrega. El operador de transporte multimodal se obliga a ejecutar o hacer ejecutar todos los actos necesarios para que las mercaderías sean entregadas a:

- a) La persona que presente uno de los originales del documento de transporte multimodal, cuando éste fuere emitido en forma negociable al portador.
- b) La persona que presente uno de los originales del documento de transporte multimodal debidamente endosado, cuando el documento de transporte multimodal fuera emitido en forma negociable a la orden.
- c) La persona determinada en el documento de transporte multimodal que fuera emitido en forma negociable a nombre de esa persona con comprobación previa de su identidad y contra la presentación de uno de los originales del mencionado documento. Si el documento fuese endosado a la orden o en blanco, se aplicará lo dispuesto en el punto b).

Capítulo IV

Responsabilidad del operador de transporte multimodal

ARTICULO 15: - Ámbito de aplicación temporal de la ley. La responsabilidad del operador de transporte multimodal se extiende desde que recibe la mercadería bajo su custodia por sí o por la persona destinada al efecto y finaliza una vez verificada la entrega a las personas indicadas en el artículo 14, de conformidad con el contrato de transporte multimodal, las leyes y los usos y costumbres imperantes en el lugar de entrega.

ARTICULO 16: - Extensión de la responsabilidad. El operador de transporte multimodal será responsable por las acciones u omisiones de sus empleados o agentes en el ejercicio de sus funciones o de cualquier otra persona cuyos servicios tenga contratados para el cumplimiento del contrato.

ARTICULO 17.- Pérdida, daño o demora en la entrega. El operador de transporte multimodal será responsable de la pérdida total o parcial, del daño de la mercadería o la demora, si el hecho que ha causado la pérdida, el daño o la demora, se produjo cuando la mercadería estaba bajo su custodia. El operador de transporte multimodal sólo será responsable por los perjuicios resultantes de la demora, si el expedidor hubiera hecho una declaración de interés de la entrega en plazo determinado y si la misma hubiese sido aceptada por el operador de transporte multimodal.

ARTÍCULO 18.- Demora en la entrega. Pérdida. Se considera que hay demora en la entrega de la mercadería si ésta no ha sido entregada en el lugar de destino previsto dentro del plazo expresamente convenido, o a falta de plazo expresamente convenido, dentro del que conforme con las circunstancias del caso sea exigible a un operador de transporte multimodal diligente. El expedidor o el consignatario, pueden considerar

perdida la mercadería si no ha sido entregada dentro de los noventa (90) días siguientes a la expiración del plazo de entrega.

ARTÍCULO 19.- Daños localizados. Remisión normativa. Cuando se demuestre que el daño, la pérdida o la demora, se ha producido en un modo determinado de transporte, con respecto al cual la legislación específica establezca sistemas de responsabilidad y exoneración distintos de los previstos por esta ley, las causales de exoneración de responsabilidad del operador de transporte multimodal serán las dispuestas en tal legislación.

ARTÍCULO 20.- Daños localizados. Solidaridad. Cuando se acredite en que modo de transporte o en que estación de transferencia se produjo el daño, la pérdida o la demora, el operador de transporte multimodal será solidariamente responsable con el transportador efectivo o con el titular de la estación de transferencia o con el depositario sin perjuicio del derecho del primero a repetir del transportador efectivo o del titular de la estación de transferencia o del depositario, lo que hubiere desembolsado en virtud de tal responsabilidad solidaria.

ARTÍCULO 21.- Daños no localizados. Causales de exoneración. Cuando no se pueda determinar en qué modo de transporte ocurrió la pérdida total o parcial de la mercadería, el daño o la demora en la entrega, o cualquier otro incumplimiento del contrato de transporte multimodal, el operador de transporte multimodal se eximirá de responsabilidad si acredita que su incumplimiento fue causado por:

- a) Vicio propio de la mercadería, incluyendo las mermas normales provenientes de sus propias características, pese al cuidadoso manipuleo y transporte.
- b) Defectos o deficiencias de embalaje; que no sean aparentes.
- c) Culpa del expedidor, consignatario o propietario de la mercadería o de sus representantes.
- d) Caso fortuito o de fuerza mayor. El transportador deberá probar que él o su representante han adoptado todas las medidas para evitar el daño.
- e) Huelgas, motines o "lock-out" efectuados por terceros.
- f) Orden de una autoridad pública que impida o retrase el transporte, por un motivo no imputable a la responsabilidad del operador de transporte multimodal.

ARTÍCULO 22.- Cuantía de la indemnización. Para establecer la indemnización por pérdida o daño de la mercadería se fijará la misma según el valor de ésta en el lugar y en el momento de la entrega pactada en el documento de transporte multimodal. En caso de demora en la entrega, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 17, el operador de transporte multimodal perderá el valor del flete de la mercadería que hubiera sufrido demora, sin perjuicio de la obligación de resarcir el mayor daño probado que se hubiere producido por tal causa.

ARTICULO 23.- Criterio para la valorización de la mercadería. El valor de la mercadería se determinará teniendo en cuenta la cotización que tenga en una bolsa de mercaderías o en su defecto observando el precio que tenga en el mercado, o si no se

dispusiera de esa cotización ni de su precio, según el valor usual de mercadería de similar naturaleza y calidad, salvo que el expedidor haya hecho una declaración expresa respecto al valor de la mercadería en el documento de transporte multimodal en los términos del artículo 12.

ARTÍCULO 24.- Cuantía de la indemnización. Límite. La indemnización, si se demuestra que el daño por la pérdida total o parcial, la avería o la demora en la entrega, se produjo en los modos acuático o aéreo, no excederá los límites fijados por las normas específicas aplicables a tales modos. Cuando en el desarrollo de un transporte multimodal, incluido estaciones de transferencia, depósitos o terminales de carga, no se pudiera identificar el momento en el cual se produjo el daño o cuando el mismo se produzca en los modos ferroviarios o carreteros, la indemnización no excederá el límite de cuatrocientos (400) pesos argentinos oro por bulto afectado.

En caso de transporte de mercadería a granel, el límite de responsabilidad será de cuatrocientos (400) pesos argentinos oro por unidad de flete. Las partes podrán acordar en el momento de transporte multimodal un límite superior al indicado precedentemente. Cuando la mercadería fuera acondicionada en un contenedor, en una paleta o en otro artefacto utilizado para la unitarización de la mercadería cada bulto o unidad de carga asentado en el documento de transporte multimodal como incluido en dicho contenedor, paleta o artefacto similar, será considerado para establecer la limitación de la responsabilidad por bulto o pieza.

ARTÍCULO 25.- Valor del argentino oro. La cotización oro será la oficial fijada por el órgano competente al momento de efectuarse la liquidación judicial o extrajudicial. En defecto de cotización oficial se determinará su valor por el contenido metálico y no por su valor numismático.

ARTÍCULO 26.- Responsabilidad acumulada. Límite. La responsabilidad acumulada del operador de transporte multimodal no excederá los límites de responsabilidad por la pérdida total de las mercaderías.

ARTÍCULO 27.- Exoneración de responsabilidad por actos del poder público. El operador de transporte multimodal no responderá durante la ejecución del transporte por las demoras en la entrega o daños sufridos por la mercadería como consecuencia de la actuación de una autoridad administrativa o fiscal, tanto nacional como extranjera.

ARTÍCULO 28.- Pérdida del derecho a la limitación. El operador de transporte multimodal, el porteador efectivo y el depositario no podrán acogerse a la limitación de la responsabilidad prevista en esta ley, si se prueba que la pérdida, el daño o la demora en la entrega provinieron de una acción u omisión imputable al operador de transporte multimodal, al porteador efectivo, al depositario o sus dependientes con dolo o culpa grave.

ARTÍCULO 29.- Responsabilidad de los dependientes. Si la acción se promoviera contra empleados o agentes del operador de transporte multimodal o contra cualquier persona a la que se haya recurrido para la ejecución del contrato de transporte multimodal o para la realización de algunas de las prestaciones, ellos podrán oponer las mismas exoneraciones y límites de responsabilidad invocables por el operador de

transporte multimodal. En este caso el conjunto de las sumas que los demandados deban abonar, no excederá del límite previsto en el artículo 24.

ARTÍCULO 30.- Responsabilidad extracontractual. Las disposiciones de esta ley se aplican tanto si la acción se funda en normas de responsabilidad extracontractual como responsabilidad contractual.

ARTÍCULO 31.- Cláusulas nulas. Es absolutamente nula y sin efecto, toda cláusula que exonere o disminuya la responsabilidad del operador de transporte multimodal, de los transportadores efectivos, de los depositarios o de las estaciones de transferencia de carga, por pérdida, daño o demora sufrida por la mercadería o que modifique la carga de la prueba en forma distinta de la que surge de esta ley. Esta nulidad comprende la de la cláusula por la cual el beneficio del seguro de la mercadería, directa o indirectamente, sea cedido a cualquiera de ellos. La nulidad de las cláusulas mencionadas no entraña la del contrato.

Capítulo V

Responsabilidad del expedidor

ARTÍCULO 32.- Imputabilidad. El expedidor no es responsable de los daños o pérdidas sufridos por el operador de transporte multimodal, o por las personas a las que éste recurra para la ejecución del contrato o para llevar a cabo algunas de las prestaciones, salvo que tales daños sean imputables con dolo o culpa al expedidor, sus agentes o sus subordinados.

ARTÍCULO 33.- Deber de información. En el momento en que el operador de transporte multimodal toma la mercadería bajo su custodia, el expedidor le deberá indicar con exactitud todos los datos relativos a la naturaleza general de la mercadería, sus marcas, número, peso, volumen y cantidad.

ARTÍCULO 34. - Mercadería peligrosa. El expedidor debe señalar adecuadamente la mercadería peligrosa y sus envases, mediante etiquetas normalizadas o marcas y debe informar al operador de transporte multimodal sobre el carácter peligroso de la misma y sobre las precauciones que deban adoptar. De no hacerlo así, será responsable ante el operador de transporte multimodal de los perjuicios resultantes de la expedición de esa mercadería, la que en cualquier momento podrá ser descargada, destruida o transformada en inofensiva, según lo requieran las circunstancias o por orden de la autoridad pública, sin que ello de lugar a indemnización alguna.

ARTICULO 35. - Criterio para la clasificación de la mercadería peligrosa. La clasificación de mercadería peligrosa tendrá como base las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) al respecto, tomando en cuenta las nueve clasificaciones que dicta la Organización Marítima Internacional (IMO).

ARTICULO 36. - Límites de la responsabilidad. El expedidor, el consignatario, sus dependientes y las personas de las que se sirven podrán ampararse en las mismas limitaciones de responsabilidad de las que se beneficia el operador de transporte multimodal, el porteador efectivo o el depositario, sea que la acción se funda tanto en responsabilidad contractual como extracontractual. Las personas indicadas en el párrafo anterior perderán el derecho de acogerse a tales límites cuando hubieran actuado con dolo o culpa grave. Cuando se accione contra más de una persona el límite de responsabilidad total no podrá exceder del que resulte aplicable.

ARTICULO 37.- Indemnización a favor del operador de transporte multimodal. El expedidor indemnizará al operador de transporte multimodal por los perjuicios resultantes de la inexactitud o insuficiencia de los datos mencionados en los artículos 5, 33, 34 y 35. El derecho del operador de transporte multimodal a tal indemnización no limitará en modo alguno su responsabilidad en virtud del contrato de transporte multimodal respecto a cualquier persona distinta del expedidor.

ARTICULO 38.- Subsistencia de la responsabilidad del expedidor. El expedidor seguirá siendo responsable aun cuando haya transferido el documento de transporte multimodal.

Capítulo VI

Aviso y constatación de daños

ARTICULO 39.- Del aviso y su omisión. El consignatario, dentro de los cinco (5) días hábiles de recibida la mercadería, debe dar aviso al operador de transporte multimodal sobre la pérdida, daño o demora en la entrega. La falta de aviso generará la presunción de que la mercadería fue entregada tal como se encontraba descrita en el documento de transporte multimodal. Esta presunción admite prueba en contrario.

ARTICULO 40.- Inspección conjunta y determinación de daños o pérdidas. El operador de transporte multimodal y el consignatario están obligados, ante el pedido de uno de ellos, a hacer una revisión conjunta de las mercaderías para determinar las pérdidas o daños. Si las partes no se ponen de acuerdo en la redacción de la constancia escrita de tal revisión, cualquiera de ellas puede pedir una pericia judicial con el objeto de establecer la naturaleza de la avería, su origen y el monto.

Capítulo VII

Del ejercicio de las pretensiones

ARTICULO 41.- Prorroga de la jurisdicción. En los contratos de transporte multimodal que se celebren para realizar un transporte en el ámbito nacional y en los contratos de transporte multimodal internacionales en los que el lugar de destino previsto esté en jurisdicción argentina, es nula toda cláusula que establezca otra jurisdicción que la de los tribunales federales argentinos competentes. Sin embargo, es válido el sometimiento a tribunales o árbitros extranjeros si se acuerda después de producido el hecho generador de la causa.

ARTÍCULO 42.- Citación a terceros. El operador de transporte multimodal podrá pedir la citación de los transportistas efectivos o de los depositarios efectivos, a fin de que tomen intervención en el juicio, en el momento de la contestación de la demanda respectiva.

ARTÍCULO 43.- Prescripción, plazos y cómputos. Las acciones derivadas del contrato de transporte multimodal prescriben por el transcurso de un año, contado a partir del momento en que la mercadería fue o debió ser entregada a las personas indicadas en el artículo 14. Las acciones de repetición entre el operador de transporte multimodal y los transportadores efectivos, o viceversa, podrán ser ejercitadas aún después de la expiración del plazo establecido precedentemente, aplicándose el que corresponda a la naturaleza de la relación. Las acciones de repetición prescriben por el transcurso de un año, contado desde la fecha de notificación del pago extrajudicial realizado o de la fecha del laudo arbitral o sentencia definitiva que se dicte en la demanda iniciada.

Capítulo VIII **Disposiciones complementarias**

ARTÍCULO 44.- Averías gruesas. Las normas de esta ley no afectan al régimen de las averías gruesas.

ARTÍCULO 45.- Régimen de contenedores. Sustitúyanse los textos de los artículos 485, 486 y 487 de la ley 22.415 por los siguientes:

Artículo 485: A los efectos de esta ley se considerará contenedor a un elemento de equipo de transporte que:

- a) Constituya un compartimiento, total o parcialmente cerrado, destinado a contener y transportar mercaderías.
- b) Haya sido fabricado según las exigencias técnico-constructivas, de conformidad con las normas IRAM o recomendaciones COPANT o ISO u otras similares.
- c) Esté construido en forma tal que por su resistencia y fortaleza pueda soportar una utilización repetida.
- d) Pueda ser llenado y vaciado con facilidad y seguridad.
- e) Esté provisto de dispositivos (accesorios) que permitan su sujeción o fijación y su manipuleo rápido y seguro en la carga, descarga y trasbordo de uno a otro modo de transporte.
- f) Sea identificable, por medio de marcas y números grabados con material indeleble, que sean fácilmente visualizables.

Artículo 486: La introducción, desplazamiento y extracción de contenedores del territorio aduanero general, el territorio aduanero especial, zonas francas y otros ámbitos geográficos en los que se aplique la legislación aduanera argentina, se realizará bajo

responsabilidad de un agente de transporte aduanero, según los requisitos que establezca la reglamentación.

Artículo 487: En las condiciones previstas por los artículos 23, Inciso y) y 24 de la ley 22.415, la Administración Nacional de Aduanas reglamentará la utilización de los contenedores, preservando la rapidez y economía del desplazamiento de estos equipos de transporte, la seguridad de la carga y el respeto de los acuerdos internacionales sobre la materia.

ARTÍCULO 46.- Admisión temporaria de contenedores. A efectos de racionalizar la utilización de los contenedores de matrícula extranjera, se establece como límite del régimen de admisión temporaria de los mismos, el plazo de 270 días corridos. Vencido el plazo señalado, la autoridad aduanera procederá a penalizar al responsable de la admisión temporaria del contenedor con una multa diaria de cien pesos (\$ 100), por un plazo máximo de noventa (90) días, vencido el cual se procederá al remate del contenedor en infracción.

Capítulo IX Remisiones

ARTICULO 47.- Acción ejecutiva para obtener la entrega de la carga. Son de aplicación al contrato de transporte multimodal, en cuanto fueran pertinentes, las normas de la sección 5a del capítulo VIII del título IV de la Navegación 20.094, relativas a la acción ejecutiva para obtener la entrega de la carga.

ARTICULO 48.- Acción ejecutiva para obtener el pago del flete. Se aplicarán también al contrato de transporte multimodal, en cuanto fuera pertinente, las disposiciones referentes a la acción ejecutiva para obtener el cobro del flete contenidas en la sección 6a del capítulo VIII del título IV de la Ley de la Navegación 20.094, excepto lo dispuesto en el artículo 590.

Capítulo X Registro de operadores de transporte multimodal

ARTÍCULO 49.- Inscripción. Para ejercer la actividad de operador de transporte multimodal será indispensable estar inscrito en un registro de operadores de transporte multimodal a cargo de la autoridad nacional competente en el área de transporte.

ARTÍCULO 50.- Requisitos. Para inscribirse en el registro de operadores de transporte multimodal el interesado deberá presentar una solicitud ante la autoridad nacional competente, y acreditar el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a) Establecer domicilio o representación legal en territorio nacional.
- b) Acreditar y mantener un patrimonio mínimo en bienes registrables equivalente a 100.000 pesos.

- c) Estatuto legalizado con constancia de su inscripción ante la Inspección General de Justicia en caso de tratarse de una sociedad o matrícula de comerciante si se trata de una persona física.
- d) Estar inscripto como agente de transporte aduanero y como operador de contenedores; respecto de estos requisitos se podrá suplir la inscripción por la presentación de un apoderado general ya inscripto ante los organismos correspondientes.

ARTICULO 51.- Seguros. Para poder desarrollar su actividad los operadores de transporte multimodal deberán contar con una póliza de seguro que cubra su responsabilidad civil en relación a las mercaderías bajo su custodia.

ARTÍCULO 52.- Vigencia de la inscripción. La inscripción en el registro mantendrá su vigencia en los términos del artículo 50, siempre que no medie una comunicación oficial por escrito de la autoridad competente del área de transportes al operador de transporte multimodal respecto de la cancelación o suspensión de su inscripción. La vigencia de la inscripción en registro de operador de transporte multimodal ser de cinco años, renovables por períodos iguales.

ARTICULO 53.- Certificado de registro. La autoridad nacional competente extenderá el correspondiente certificado de registro o lo denegará mediante resolución fundada, dentro de un plazo que no excederá de 20 días hábiles, contados a partir de la fecha en que se acreditó el cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 50.

ARTICULO 54.- Comuníquese al Poder Ejecutivo.

DADA EL LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOS AIRES, A LOS NUEVE DIAS DEL MES DE DICIEMBRE DEL AÑO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE.

- REGISTRADA BAJO EL Nro; 24.921 -

ALBERTO R. PIERRI. - EDUARDO MENEM. - Esther H. Pereyra Arandía de Pérez Pardo. - Edgardo Piuzzi.

ANEXO 2 (Equipamiento Básico de Empleo en Terminales Multimodales) AL CAPITULO I

Grúa Pórtico sobre rieles:

Descripción:

Tipo: Grúa Pórtico Super Post Panamax

Fabricante: Shanghai Zhenhua Port Machinery Co. Ltd. (ZPMC)



Capacidad bajo spreader: 41 tn
Capacidad bajo gancho: 51,25 tn,
Altura bajo spreader: 36 mts
Alcance de boom lado agua: 46 mts (Buques de hasta 18 contenedores de ancho).

Grúas Móviles

Descripción:

Tipo: Grúa móvil (Truck Crane)
Fabricante: Hangzhou Haihong Auto Trade Co.
Capacidad: 50 tn



Grúa Pórtico sobre Neumáticos

Descripción:

Tipo: Grúa Pórtico sobre neumáticos (Riubber Tyred Gantry Crane)
Fabricante: Paceco (España)
Capacidad: 40 tn
Altura de estiba máxima: Ancho y alto total de 6+1
Modelo: 8 ruedas
Motor: Cummins



Reach Stackers

Descripción:

Tipo: Motoestibadora (Reach Stacker)
Fabricante: Kalmar
Capacidad: 45 tn
Altura de estiba máxima: 5 cont (20', 40')



Motor: Cummins

Motoestibadoras para contenedores vacíos

Descripción:

Tipo: Motoestibadora de vacíos (Empty Container Handler)

Fabricante: Kalmar

Capacidad: 10 tn

Altura de estiba máxima: 6 cont (20', 40')

Motor: Volvo



Grúas Móviles de Muelle:

Descripción:

Tipo: Grúa móvil de muelle (Mobile Harbour Crane)

Fabricante: Gottwald

Capacidad: 52t/35t (11m/45m)

Altura de estiba máxima: 6 cont (20', 40')

Motor: Volvo



Elevadores frontales (cargas mayores de 20 ton)

Descripción:

Tipo: Elevador frontal (Heavy Forklift)

Fabricante: Kalmar

Capacidad: 37 tn



Motor: Cummins

Elevadores frontales (7,5 ton)

Descripción:

Tipo: Elevador frontal (Forklift)

Fabricante: Hyster

Capacidad: 7,5 tn

Motor: Perkins



Elevadores frontales (4,5 ton)

Descripción:

Tipo: Elevador frontal (Forklift)

Fabricante: Hyster

Capacidad: 4,5 tn

Motor: Perkins



Instituto Universitario del Ejército
Instituto Universitario Art. 77 – Ley
24.521

Escuela Superior de Guerra
“Tte Grl Luis María Campos”

TRABAJO FINAL INTEGRADOR

**Título: “Empleo del Transporte Multimodal en el Nivel Operacional.
Infraestructura existente para el apoyo de las operaciones terrestres”**

**Que para acceder al título de Especialista en Planificación y Gestión de Recursos
Materiales de Organizaciones Militares Terrestres presenta el Mayor Don
ALBERTO GUSTAVO CAMERUCCI.**

Director de TFI: Coronel RAUL FAIJOO.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de octubre de 2014.