



**ESPECIALIZACION EN ESTRATEGIA OPERACIONAL Y
PLANEAMIENTO MILITAR CONJUNTO**

TRABAJO FINAL INTEGRADOR

TEMA:

Logística de Operaciones

TÍTULO:

El transporte multimodal en el marco de las operaciones conjuntas de protección civil
en una zona de emergencia en el noreste del Territorio Argentino.

AUTOR: Mayor Sergio F. ORTIZ

Año 2016

RESUMEN

El marco situacional propuesto por el presente trabajo de investigación establece para las Fuerzas Armadas (FFAA) el cumplimiento de misiones de carácter subsidiario.

La participación del instrumento militar en operaciones conjuntas de protección civil han sido las más ejecutadas por las fuerzas en los últimos años, habiendo robustecido significativamente su jerarquía, tanto desde el punto de vista de las normativas legales como de su estructura organizacional.

La política de Defensa Nacional ha establecido que el Estado Mayor Conjunto de la Fuerzas Armadas (EMCOFFAA), es quien conducirá estas operaciones a través del Comando Operacional, previendo la generación de capacidades militares durante el planeamiento, éstas fundamentalmente orientadas al campo de la logística y donde el transporte militar juega un papel preponderante, como ya ha sido reconocido en innumerables oportunidades por el ámbito civil de la defensa.

Argentina dispone de un vasto territorio que exige disponer de eficientes planes de transporte e infraestructura de soporte que facilite el apoyo a estas operaciones.

Para las FFAA, esta situación le demanda la necesidad de despliegue de capacidades militares y por ende disponer de adecuadas alternativas de transporte, determinada por el ámbito geográfico donde vayan a operar.

El propósito de este trabajo pretende analizar la posibilidad de integrar los medios militares de las tres FFAA en un sistema de transporte multimodal conjunto en un escenario probable de emergencia en el noreste del Territorio Argentino.

A tales efectos se estudiará los modos, medios e infraestructura de transporte con la finalidad de arribar a conclusiones que permitan develar el interrogante propuesto.

1.1 Palabras clave: Multimodalidad, modos, medios de transporte, capacidades militares, protección civil, infraestructuras.

INDICE

INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I.....	6
Las operaciones conjuntas de protección civil: Análisis de los modos y medios de las FFAA para el transporte multimodal.....	6
1.1 El rol de las FFAA en operaciones conjuntas de protección civil.....	6
1.2 Particularidades del transporte desde el punto de vista conjunto	7
1.3 El Transporte por modo tierra.....	9
1.4 El Transporte por modo agua.....	11
1.5 El transporte por modo aire	12
1.6 Los medios de transporte de las FFAA.....	14
1.7 El Ejército: sus medios terrestres	14
1.8 La Armada: sus medios fluviales	16
1.9 La Fuerza Aérea: sus medios aéreos.....	16
CAPITULO II.....	18
El transporte multimodal: Infraestructura básica ligada a la situación particular.	18
1.1 Conceptos básicos relacionados al transporte multimodal a nivel mundial	18
1.2 Argentina y el transporte multimodal	20
1.3 Infraestructuras para el despliegue de capacidades militares	22
1.4 Infraestructura de transporte para el modo por tierra.....	24
1.5 Infraestructura de transporte para el modo por agua	26
1.6 Infraestructuras para el modo por Aire	27
1.7 Integración de recursos militares con los civiles	29
1.8 Ventajas y desventajas del transporte multimodal.....	31
CONCLUSIONES.....	33
REFERENCIAS	36
Tabla 1: Ventajas y desventajas del transporte multimodal	31
Tabla 2: Cuadro comparativo de los diferentes modos de transporte.....	32

INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación plantea vincular a partir de un marco situacional la interacción de dos grandes temas, la logística y la ejecución de operaciones militares, en particular, al transporte como función del campo de la logística y al cumplimiento de misiones subsidiarias como las operaciones conjuntas de protección civil.

El interés del presente trabajo es determinar puntos de partida que contribuyan al diseño del transporte para futuros planeamientos en esa temática, fomentando el fortalecimiento del modo multimodal¹ como una alternativa para el despliegue de capacidades militares. Las reflexiones de lo investigado buscan que este trabajo sea observado con un doble propósito, no solo contribuyente a la proyección de fuerzas para la ejecución de operaciones conjuntas de protección civil, marco situacional en el cual se ciñen estos escritos, sino también desde la perspectiva de un probable teatro de operaciones en ese ambiente particular.

A partir de lo propuesto, se investigará las ventajas del empleo del transporte multimodal, terrestre, aéreo y fluvial en el ámbito conjunto de las fuerzas armadas para la ejecución de operaciones militares como parte de las misiones subsidiarias de las FFAA. Dicha investigación estará concentrada en el estudio de un caso específico circunscripto a una zona de emergencias en el noreste del Territorio Argentino.

En cuanto a los precursores desde el punto de vista del despliegue de la infraestructura básica que posibilitó avanzar en el concepto de la multimodalidad, la Argentina representó en su mejor momento un ejemplo a imitar por otros países en materia de transporte, el cual decayó marcadamente a lo largo de los años.

No obstante, las expectativas en este tema insinúan una recuperación de las infraestructuras disponibles. Un ejemplo tangible nos permite observar que en la última etapa del gobierno anterior, se inició con la recuperación del sistema de 1 metro de trocha y ahora parece aconsejable comenzar con un exhaustivo estudio del estado en

¹ Transporte Multimodal: Conforme la Convención de las Naciones Unidas de 1980 sobre Transporte Internacional Multimodal de Mercancías, el Transporte Multimodal se define así: "El transporte de mercancía utilizando, al menos dos modos de transporte diferentes cubierto por un contrato de transporte multimodal, desde un sitio en un país donde el operador de transporte multimodal se encarga de ellas, hasta un sitio designado para entrega, situado en un país diferente"

que se encuentra cada tramo de los viejos ferrocarriles, que permitieron aplicar el transporte multimodal en el país cuando el término no existía aún.

A nivel político desde el punto de vista estratégico, el cual, resulta trascendente ya que contribuye sustancialmente a las necesidades operacionales de las FFAA, se percibe una conciencia razonable e inclusive autocrítica sobre la situación actual de transporte. Sin embargo, es sabido que los avances en este campo son lentos y perentorios para las nuevas exigencias del siglo XXI.

En tal sentido, la Unión Industrial Argentina (UIA) ha confeccionado un documento base, denominado Sistema de Transporte, en relación a la problemática a resolver. Entre sus enunciados, destaca la necesidad de esfuerzos de políticas públicas en materia transporte, en otro de sus puntos propone el fortalecimiento de un sistema de transporte multimodal integrado y sostenible. (Unión Industrial Argentina, 2014)

El haber ligado los contenidos del transporte multimodal a las actividades de las FFAA en tiempo de paz en apoyo a zonas de desastre tiene por objeto materializar una alternativa de transporte más eficiente para la ejecución de operaciones conjuntas de protección civil, máxime si consideramos que éstas han sido las más ejecutadas en los últimos años y si bien no representan la razón de ser de las mismas han constituido un nexo fundamental de integración e interacción con la sociedad y otros organismos del estado.

Las operaciones conjuntas de protección civil, tal como se las conoce, tienen sus antecedentes a partir de la ley de Defensa Nacional Nro 23.554, sancionada en 1.988, durante la presidencia del Dr Raúl Alfonsín. En su artículo 33, caracteriza a la Defensa Civil y la define como una cuestión esencial de la Defensa Nacional. Posteriormente el Decreto 727/06, que dieciocho años después reglamentó la ley, pone a “la defensa civil, como el conjunto de medidas y actividades no agresivas tendientes a evitar, anular o disminuir los efectos que la guerra, los agentes de la naturaleza o cualquier otro desastre de otro origen puedan provocar sobre la población y sus bienes, contribuyendo a restablecer la zona afectada”. (Ley de Defensa Nacional Nro 23554, 1988)

Ese mismo año con el Decreto Nro 1691 define cuatro misiones subsidiarias para las fuerzas armadas, entre ellas, su participación en operaciones de apoyo a la comunidad o de países amigos. (Poder Ejecutivo Nacional, 2006).

Dicha normativa prevé que el instrumento militar debe estructurarse doctrinaria, orgánica y funcionalmente, en pos de la función principal, y que las operaciones de

apoyo a la comunidad, serán ejecutadas a partir de capacidades circunstancialmente remanentes. En consecuencia, año tras año, este tipo de operaciones se han visto endurecidas, y las fuerzas fueron acumulando experiencia en acciones de protección civil.

En cuanto al transporte multimodal en forma particular, Argentina con sus grandes distancias no puede ser ajena a este desarrollo y debe promover decididamente una política que la posicione hacia las tendencias actuales.

Desde el punto de vista de la planificación y proyección de políticas públicas, Argentina, ha concebido dos documentos rectores que de concretarse darían un salto cualitativo, corrigiendo el déficit actual de interconectividad en el territorio nacional. El primero de ellos es el proyecto para la determinación de un Plan Estratégico de Transporte con horizonte 2020 – 2025, de la Unión Industrial Argentina, el otro el Plan Estratégico Territorial (PET) del Ministerio de Planificación Federal. Ambos documentos resultan de interés particular para la investigación, el primero de ellos esencialmente promueve el diseño de un sistema de transporte sostenible y confiable, fortaleciendo entre sus principales objetivos avanzar en la integración del transporte multimodal, tema que desarrollaremos a lo largo de este trabajo.

Por su parte, el PET concebido a partir de haber tomado conciencia de la problemática en materia de infraestructura, tiene por finalidad lograr un equilibrio territorial que permita idénticas oportunidades a lo largo del extenso suelo nacional, considerando que la infraestructura representa un rol preponderante en el desarrollo territorial de un país. (Ministerio de Planificación Federal, 2011, pág. 17)

En la doctrina de la defensa actual, el transporte multimodal es un concepto que al menos hasta hoy es teórico y poco conocido. No está desarrollado en profundidad debiendo ser completado con experiencias surgidas de otros países que lo han desarrollado con éxito, siendo aconsejable que el Estado Mayor Conjunto de las FFAA se constituya como actor principal en este tema, proveyendo los criterios suficientes que motiven la interoperabilidad de las fuerzas con sus diferentes modos de transporte², terrestre, marítimo/fluvial y aéreo.

² Modos de transporte: Los modos de transporte constituyen las distintas formas de ejecutar los transportes, diferenciándose por características y prestaciones particulares, ellos son por tierra, agua, aire y multimodal.

La doctrina conjunta, si bien busca instalar un criterio multimodal, no desarrolla una conceptualización adecuada y concreta sobre el tema dejando vacíos doctrinarios, idéntica situación se presenta en las doctrinas específicas de las tres Fuerzas Armadas.

Este trabajo de investigación propone indagar sobre las ventajas y desventajas del transporte multimodal a la luz de su probable implementación en las FFAA, a partir de una situación probable de emergencia, donde el Poder Ejecutivo Nacional (PEN), declara una zona de desastre que activa la necesidad de ejecutar operaciones de protección civil.

Entonces, buscaremos determinar cuáles serían los factores esenciales para la implementación del transporte multimodal, que permitan vincular a las tres FFAA, interrogante que será respondido a lo largo del contenido del siguiente trabajo de investigación.

En lo relacionado al alcance y limitaciones del análisis de la presente investigación, la misma se desarrollará sobre el ámbito de incumbencia del nivel operacional, particularmente en lo pertinente al despliegue de medios en este nivel de la conducción. No obstante, no se excluirán algunos aspectos de competencia de los otros niveles, ya que en algunos casos es necesaria su interrelación, especialmente el nivel estratégico.

El trabajo pretende establecer criterios para el planeamiento desde la perspectiva del transporte multimodal en la ejecución de operaciones conjuntas de protección civil, a fin de proyectar medios a una zona determinada del territorio nacional. El abordaje del estudio estará delimitado al transporte de capacidades militares desde Buenos Aires hasta la Unidad Militar de Respuesta (UMRE)³ dependiente del Comando de Zona de Emergencia Noreste (ZENE), ubicada en la ciudad de Goya provincia de Corrientes que nos sirve para materializar un punto terminal del transporte.

La colaboración teórica a la que aspira esta investigación, en primer lugar, es desarrollar con mayor profundidad el concepto de transporte multimodal para contribuir a ampliar los criterios doctrinarios actuales a nivel operacional conjunto de las FFAA Argentinas.

En segundo lugar, como aporte práctico, aplicar este concepto a las operaciones conjuntas de protección civil, el cual, facilite el despliegue de capacidades militares en cualquier punto del territorio nacional. Por último, que sirva como base de aportación al

³ UMRE: Son Unidades modulares que responden a funciones básicas para afrontar distintos tipos de emergencias con responsabilidad territorial.

planeamiento en materia de transporte para este tipo de operaciones subsidiarias.

Como consecuencia de los estudios preliminares realizados en el abordaje de este tema, nos hemos propuesto como objetivo general analizar las ventajas y desventajas del transporte multimodal para el despliegue de capacidades militares con los medios disponibles de las FFAA. Buscaremos a partir de los objetivos específicos materializar el desarrollo de los capítulos contenidos en este trabajo, analizando los diferentes modos y medios de transporte y su infraestructura básica de apoyo y su conveniente integración de los recursos civiles y militares en un sistema único de transporte para afrontar este tipo de operaciones.

El presente trabajo de investigación versará sobre el análisis descriptivo, exploratorio y comparativo de contenidos, lo que consecuentemente permita dar una respuesta al problema planteado.

CAPITULO I

Las operaciones conjuntas de protección civil: Análisis de los modos y medios de las FFAA para el transporte multimodal

1.1 El rol de las FFAA en operaciones conjuntas de protección civil

Las misiones subsidiarias asignadas a las FFAA prevén su participación ejecutando operaciones conjuntas de protección civil, para ello se han creado Unidades Militares de Respuesta a Emergencia (UMRE) a largo de todo el territorio nacional. Considerando su vasta extensión territorial, es necesario contar con distintas alternativas de transporte para el despliegue de capacidades que permitan un apoyo eficiente a circunstancias en que la acción civil se vea sobrepasada.

Consecuentemente con ello, en 2013 se ha creado mediante el Decreto 636, una secretaria de Coordinación Militar de Emergencias (CME), dependiente del Ministerio de Defensa de la Nación, como instancia de coordinación civil del despliegue de las FFAA, (Poder Ejecutivo Nacional, 2013) en tareas de prevención, respuesta inmediata y reconstrucción ante situaciones de emergencias, de la cual surgió la Directiva Nro 11/2014, la misma determina que es el Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas (EMCOFFAA) quien conducirá las operaciones conjuntas de protección civil, a través del CME del Comando Operacional, a orden, tanto dentro del territorio nacional como en el exterior, para prestar apoyo en situaciones de desastre. (Libro Blanco de la Defensa , 2015) A partir de esto, y de lo descrito en los antecedentes previos, podemos advertir como las FFAA se han visto fortalecidas, tanto desde el punto de vista legal en cuanto a su ámbito de incumbencia como así también en la formación y capacitación de su personal, en el planeamiento y el desarrollo de este tipo de operaciones y la necesaria vinculación que debe existir con otros organismos, instituciones, e incluso proveedores de servicios civiles que faciliten la ejecución de este tipo de operaciones subsidiarias.

Continuando con el marco legal, la reciente Directiva Política para la Defensa Nacional (DPDN) de diciembre de 2014, establece que “La misión complementaria de las Fuerzas Armadas, sea tenida en cuenta durante el proceso de planeamiento, tendiente a generar capacidades que permitan al instrumento militar dar respuestas a una eventual problemática” (Directiva Política de Defensa Nacional, 2014). Estas directrices dan jerarquía al rol subsidiario de las FFAA, más aún cuando percibimos tangiblemente que

las misiones complementarias son las más ejecutadas, en tanto los posibles escenarios apreciados que impulsan al cumplimiento de la misión principal, resultan bastante improbables de llevarse a cabo, al menos en el corto plazo.

Los hechos han revelaron lo valioso de la contribución de las fuerzas en casos de tales magnitudes, poniendo a la vista capacidades de despliegue logístico y de personal para complementar los recursos civiles, en tareas de recepción, distribución, protección y reconstrucción como principales esfuerzos en la ayuda solidaria. Esta logística de operaciones que lleva implícita la tarea de transportar capacidades militares presupone disponer de ventajas en su ejecución facilitando la conducción del apoyo.

En este sentido hemos identificado dos grandes dificultades con distintos grados de complejidad, inicialmente la integración de los distintos de medios de transporte actuales de las FFAA, en segundo término las infraestructuras disponibles que permitan lograr esa complementariedad entre los distintos modos.

1.2 Particularidades del transporte desde el punto de vista conjunto

A los efectos de introducirnos en el análisis definiremos lo que a nivel de las FFAA se entiende como transporte militar conjunto, la misma enuncia que, es la función logística de material que comprende el planeamiento, organización, dirección, control y coordinación de los traslados de personal y cargas por cualquier medio no orgánico del usuario, ya sean militares y/o civiles, a través de los distintos modos de transporte (Logística de Transporte para la Acción Militar Conjunta , 2009, pág. 1).

Antes de realizar el estudio particular de los distintos modos y medios de transporte⁴ analizaremos brevemente lo definido. La logística materializa a partir de esta función el despliegue de medios humanos y materiales hacia un territorio considerado. El concepto no define el tipo de operaciones a la cual presta ese apoyo, por lo tanto podemos utilizar sus fines a las operaciones conjuntas de protección civil que consideraremos en este trabajo, también resulta interesante destacar que la definición advierte sobre la integración de medios militares con los civiles, situación más que probable de concretarse en este tipo de operaciones lo que se estudiará en forma particular en el

⁴ Medios Militares de transporte: Según el PC 14-04, Logística de Transporte para la Acción Militar Conjunta, son todos los equipos automotores, ferrocarriles, buques, aviones, helicópteros, con aptitud y capacidad para el traslado de personal y/o cargas, afectados al Servicio de Transporte Militar Conjunto, como así también el personal, infraestructura (red vial, ferroviaria, portuaria, aeroportuaria, etc) y la administración de la información y comunicaciones.

segundo capítulo de este trabajo, teniendo en cuenta que ante desastres naturales el esfuerzo de la nación aglutina todos los medios disponibles en pos de atender a la población, lo que constituye una responsabilidad legal de los gobiernos y de ahí la importancia del tema.

En cuanto al planeamiento del transporte militar conjunto ante crisis o desastres naturales, en este sentido la publicación conjunta expresa; se ejecutará en tiempo de paz respondiendo a necesidades emergentes de la conducción superior del Estado (Poder Ejecutivo Nacional) (Logística de Transporte para la Acción Militar Conjunta , 2009).

Las mismas incluyen; el apoyo a actividades humanitarias, apoyo ante conmoción interna por desastres producidos por agentes de la naturaleza, tanto en el país como en el extranjero, (Libro Blanco de la Defensa , 2015) esto último es interesante tenerlo en cuenta ya que se encuentra sujeto a un sistema de respuestas ligados a un concepto de regionalización, donde las posibilidades de integrar un sistema de transporte multimodal con otros países de la región representa una alternativa probable.

Desde el punto de vista doctrinario para la acción militar conjunta, se clasifica al transporte militar en cuatro grupos bien definidos, ellos son, por el modo de transporte, por la jurisdicción, por los servicios de transporte y por el origen de los medios de transportes, a los efectos del análisis solo consideraremos el primero de ellos.

Es la denominación particular por la que se hace referencia al elemento natural, tierra, aire y agua por donde se movilizan los transportes y establece el modo y los diferentes medios, vehículos marcan el submodo.

Estos se materializan en; el modo por tierra compuesto por el submodo ferrocarril, el automotor y el por tuberías; el modo por agua contiene al submodo marítimo y el fluvial. Por último, encontramos al modo por aire cuyo submodo es la aeronave. La integración de estos modos es lo que se denomina como transporte multimodal.

En este sentido, la doctrina conjunta no esgrime este concepto en ninguna de sus publicaciones, ni siquiera podemos encontrar la palabra en su glosario de términos conjuntos, Diccionario para la Acción Militar Conjunta (RC 00-02); Es decir, existe un vacío doctrinario en este tema por lo que resulta necesario indagar en él para descubrir sus ventajas y/o posibilidades de adaptación a nuestras necesidades.

1.3 El Transporte por modo tierra

El transporte terrestre involucra en las formas de su ejecución diferenciándose por sus características, prestaciones y medios que la conforman en, submodo automotor y ferroviario y su conveniente combinación de acuerdo a las necesidades a satisfacer.

En cuanto al submodo automotor es el transporte más flexible y de mayor aptitud dentro de la zona de combate y/o de emergencia, dado que su versatilidad y características particulares de sus vehículos permiten arribar al lugar inmediato del apoyo.

El reglamento de Conducción para las Fuerzas Terrestres (ROB 00-01) enuncia las ventajas y limitaciones que posee este modo de transporte en particular. Entre las ventajas que tienen trascendencia sobre el tipo de operaciones que son motivo de estudio, encontramos que el submodo automotor muestra flexibilidad para el desplazamiento por casi todo tipo de caminos, incluso a campo traviesa. Las experiencias en situaciones de emergencias que han abnegado caminos y áreas del terreno, donde solo algunos vehículos militares pueden acceder al mismo a brindar el sostén, fue probada en incontables oportunidades en operaciones de protección civil a lo largo de los años.

Otras aptitudes del transporte automotor están dadas por sus facilidades como alternativa y complemento de otros modos de transporte lo que le permite sus posibilidades de integración a un sistema multimodal, reduciendo las restricciones de los otros modos, lo que se concreta con el transbordo de mercancías de un modo a otro como el ferroviario, por agua o aéreo al submodo automotor, según la infraestructura disponible en las terminales.

Una experiencia en este tema se pudo observar en las inundaciones de 2003 en la ciudad de Santa Fe, donde los medios civiles y militares integraron un sistema de transporte, por cierto muy eficiente, pero desafortunadamente desorganizado a los fines operativos, donde los vehículos del ejército de varias unidades del país eran desplegados hacia las terminales de entrada representadas por estaciones de ferrocarriles, puertos y aeropuertos en ciudades adyacentes a la zona de emergencia a los efectos del traspaso de un modo a otro de suministros logísticos. Medios militares e incluso innumerables toneladas de donaciones para los damnificados debieron ser transportados a un centro de distribución y completar el itinerario de transporte previsto hasta el usuario interesado.

No obstante a sus ventajas, este modo se ve comprometido sensiblemente a las condiciones del clima que pueden crear dificultades que se traducen en interferencias sobre los caminos de marcha, por lo que resulta necesario para su normal funcionamiento y operación, otros elementos de coordinación para lograr la continuidad de los movimientos, como la seguridad la regulación del tránsito el control y el apoyo.

Otra limitación está dado por los costos sobre todo si el itinerario prevé el transporte a largas distancias. Esta última consideración nos hace reflexionar sobre la importancia como alternativa potencial para el planeamiento operacional en previsión de un diseño basado en el transporte multimodal como opción.

El transporte por modo automotor, es la que llega al final del camino donde los otros modos rara vez pueden arribar. Por las características particulares enunciadas anteriormente, el submodo automotor constituirá el nexo que hará posible un apoyo de transporte integrado a un sistema mayor de multiplicidad de modos. Su integración al circuito multimodal se basará en cubrir distancia que unan las terminales aéreas, acuáticas y ferroviarias transfiriendo cargas entre los distintos modos. Es, en definitiva, el medio más recomendable para la distribución in situ a los usuarios interesados.

La otra variante del transporte terrestre es el submodo ferroviario. Esta opción simboliza uno de los modos de transporte más aptos y económicos, según las publicaciones específicas del Ejército Argentino se les atribuyen las siguientes ventajas.

Dispone de gran capacidad de carga en un lapso determinado, la cual se desplaza a velocidad constante, ocasionando menos desgaste al personal. Ofrece la necesidad de escaso personal para su operación y mantenimiento, y resulta poco sensible a las condiciones meteorológicas adversas. Por las características de sus medios, permite transportar cualquier tipo de carga posibilitando el movimiento de elementos con todos sus medios orgánicos. (Conducción de las Fuerzas Terrestres, 2015)

En tanto el Manual de Transportes en Operaciones de Proyección del Ejército Real Español, establece para este submodo, limitaciones y restricciones tales como:

La rigidez de los itinerarios y, en menor medida, de los puntos de carga y descarga. Esta rigidez condiciona la seguridad y obligan a combinarlo normalmente con tramos iniciales y finales con el submodo automotor. Elevada vulnerabilidad a las líneas, instalaciones y a sus formaciones, así como la necesidad de infraestructura compleja y mantenimiento específico, limitaciones en cuanto a las dimensiones en la carga entre otras. (Javier, Ruiz Arévalo, 2007)

En la historia Argentina los ferrocarriles han tenido una trascendencia importante uniendo gran parte de los confines del Territorio Nacional. El ferrocarril ha sido el modo de transporte fundacional por excelencia de Argentina. Si bien actualmente tiene un presente rudimentario y ha perdido su relevancia obtenida en otros años, en los comienzos del Estado-Nación, tuvo un desempeño primordial como medio para el desarrollo económico, político y social. No obstante ello, se vislumbra una recuperación que aunque insinúa ser lenta avanza prometedoramente.

El ingeniero Luis Clementi en su libro *Logística en el Mercosur* afirma que la República Argentina ocupa el noveno lugar en el mundo por la extensión de sus redes ferroviarias, pero presenta flancos vulnerables tanto en infraestructura, material rodante y recursos humanos especializados (*Logística en el MERCOSUR*, 2005)

La utilidad del transporte ferrocarril para la acción militar conjunta puede ser concebido a partir de dos alternativas bien diferenciadas: una de ellas se puede materializar a través de la contratación de líneas de uso regular, incorporado al servicio como un cliente más. Otra alternativa es la disposición de trenes de uso exclusivo o tal como lo enuncia Javier Ruiz Arévalo en su libro *Llegar*, trenes militares o trenes especiales.

En el primer caso dependerá fundamentalmente de factores que delimitan su uso como los costos, el itinerario de transporte sujeto a otra finalidad y por último el tiempo para disponer de los efectos transportados. En cuanto a la segunda alternativa, su empleo obedecerá esencialmente a la magnitud de las cargas a transportar y las distancias a recorrer desde el punto inicial al terminal. Esta última consideración solo resultará ventajoso en casos donde el recorrido considerado implique grandes distancias que demuestren la necesidad de su empleo.

(Manual de Transportes en Operaciones de Proyección, 2007)

Para el caso particular de la situación planteada, encontramos al Ferrocarril de cargas General Urquiza dependiente del Belgrano Cargas y Logística S.A. ex América Latina Logística (brasileña), quien representa el operador para la región donde se realizará el potencial apoyo.

1.4 El Transporte por modo agua

El modo de transporte por agua o también llamado fluviomarítimo por muchos autores, constituye para todos el modo más barato sobre las grandes distancias. Comprende por su ámbito de aplicación, la navegación marítima, costera y la fluvial.

Consideraremos esta última para nuestro caso de estudio.

Las ventajas de este modo están dadas esencialmente por las características de la carga, siendo adecuadamente apto para cargas de grandes dimensiones de peso y volumen. Además su costo es bajo y permite dar continuidad en el movimiento. Desde el punto de vista de movimientos de personal, admite el transporte de contingentes significativos pudiendo movilizar organizaciones completas.

Estas ventajas a simple vista resultan tentadoras para el transporte de capacidades militares. Es decir permite el despliegue de elementos orgánicos e incluso acompañado por sus equipos. Solo a modo de ejemplo, un elemento de ingenieros del ejército (elementos base de las UMRE) con capacidad para la potabilización agua con sus operadores y auxiliares podrán ser transportados por un buque de la armada para prestar apoyo en una zona de emergencia. Asimismo, entre otras limitaciones, es comparativamente más lento que otros modos. No obstante, esta afirmación es relativa dependiendo de la infraestructura disponible, ubicación geográfica etc. En el sentido estricto de la multimodalidad, requiere ser complementado por el modo de transporte terrestre, siendo esta una restricción importante.

1.5 El transporte por modo aire

Este modo, si bien constituye el menos económico de todos, representa el más adecuado para el transporte de cargas logísticas apreciables y de personal que por su valor y significación justifiquen una urgencia; por ejemplo, una emergencia de las características planteadas en la situación de este trabajo. Sus ventajas admiten el transporte a grandes distancias en poco tiempo y con un reducido desgaste físico, su disponibilidad de rutas aéreas posibilita el franqueo sobre obstáculos geográficos infranqueables por otros modos. La versatilidad de las aeronaves, aviones de distinto tipo y fundamentalmente helicópteros le otorgan gran flexibilidad para llegar a sitios de difícil acceso.

En cuanto a estas posibilidades que ofrece este modo, el Manual de Procedimientos para las Fuerzas Armadas en Misiones de Protección Civil (PC23 -10) contempla:

Que el transporte aéreo militar constituye un medio ágil que facilita la conducción de las fuerzas en todo tipo de operaciones, con un elevado grado de flexibilidad; su campo de acción es amplio y no puede circunscribirse a un determinado ámbito geográfico, pudiendo colocar en el lugar y oportunidad deseada el esfuerzo que demande la situación conformada. (Manual de Procedimientos para las Fuerzas Armadas en

Misiones de Protección Civil, 2015)

Todo transporte aéreo enmarcado en una operación cualquiera sea su tipo demanda necesidades de estrecha coordinación e integración de medios aéreos, de apoyo operativo y logístico sumido a un sistema donde la conducción centralizada es imprescindible.

Probablemente este sea el modo de transporte cuyas características distintivas ofrezca una opción a considerar en determinadas misiones a cumplir que la hagan indiscutibles en comparación a otros modos. Su ventaja fundamental es la velocidad siendo muy superior a todos los otros modos, cuando el factor tiempo sea la premisa principal de una operación de transporte aéreo, constituyendo la primera opción a pensar. No obstante ello, siempre deberá buscarse su combinación con el modo automotor como el más probable. Por otra parte, desde el punto de vista logístico, el avión reduce considerablemente los procedimientos logísticos.

Si bien aún existe la idea de que el avión constituye un riesgo en cuanto a la seguridad, difícilmente pueda competir con los riesgos sobre carreteras cuyo índice de mortalidad por accidentes de tránsito supera ampliamente a la totalidad de los modos considerados anteriormente. Por lo tanto, podemos aseverar con confianza que otorga seguridad y confiabilidad en el cumplimiento de la tarea.

Sus desventajas, residen en su costo elevado. Los combustibles utilizados (Jet A1⁵, JP 1, naftas 130 octanos, etc) en las aeronaves siempre han sido bastantes más onerosos a los utilizados por otros medios de transporte, también el valor relacionado a sus necesidades de mantenimiento, que como es incuestionable no admite escatimar en gastos. Por otra parte, el transporte aéreo posee relativa dependencia al factor meteorológico que incide particularmente en su operación.

Debido a las ponderaciones y a las restricciones señaladas. El transporte aéreo deberá utilizarse cuando las características geográficas o la situación operativa dificulten la utilización de otro modo, cuando el factor seguridad sea determinante, en consecuencia el factor tiempo sea trascendente y cuando la incidencia del costo relativo determine que la operación sea aceptable. (Estado Mayor y Proceso de Planificación de Comando (PPC), Tomo I - Teoría, 2012)

⁵ Jet A1: Compuesto de queroseno puro, contaba con un alto punto de inflamabilidad respecto al combustible de aviación habitual y un punto de congelación de -60 °C. Esta última especificación limitó la disponibilidad del JP-1, que pronto fue sustituido por otros combustibles, mezclas de queroseno con nafta o gasolina.

1.6 Los medios de transporte de las FFAA

Las FFAA como instituciones fundamentales del Estado poseen potenciales capacidades desde el punto de vista del transporte; más aún, integrados a un sistema conjunto, no obstante hoy parecen estar desconectada una de otra. Probablemente aún no hemos desarrollado una conciencia legítima de acción militar conjunta en este tema en particular.

Consideremos lo siguiente, pocas empresas, organismos, tantos oficiales como privados e incluso otras instituciones del Estado disponen de un parque automotor, flota de buques y aeronaves de transporte de distinto tipo y capacidades especiales como los que tienen las dotaciones del Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea, reunidos bajo un comando operacional. Con esta disposición de medios en diferentes modos de transporte nos arriesgamos a decir que es aprovechable y codiciado, sin embargo poseen deficiencias.

Las potencialidades mencionadas resultan recomendables para ser empeñados en operaciones conjuntas de protección civil ante una eventual declaración de una zona de emergencia.

Por otra parte, las FFAA tienen una ventaja adicional ya que sus unidades se encuentran localizadas a lo largo de todo el Territorio Argentino. Estas últimas consideraciones desde el punto de vista geográfico han justificado la conformación de trece Unidades Militares de Respuesta a Emergencias (UMRE), estas unidades modulares cuya misión principal es servir como elementos base (principalmente del arma de ingenieros del ejército) para el apoyo inicial por sus capacidades especiales.

Ahora bien, a partir de aquí analizaremos más en profundidad los medios de dotación de los distintos modos de transporte, terrestre, naval/fluvial y aéreo de las FFAA Argentinas.

1.7 El Ejército: sus medios terrestres

En cuanto al transporte terrestre, el Ejército Argentino dispone entre sus medios de un parque automotor con dos tipos de vehículos que consideramos para el análisis los vehículos de uso general (VUG) y los vehículos de empleo especial (VEE).

Los VUG, partiendo desde los más añosos de dotación, encontramos los de la línea de REO Army de origen estadounidense, los cuales han sido repotenciados para alargar su vida útil y en la actualidad aún prestan servicio. Sus principales dificultades radican fundamentalmente en su antigüedad, consumo de combustible, al ser vehículos fuertes

y pesados en muchos casos pueden ser poco versátiles y flexibles, el ejército cuenta básicamente con dos modelos en sus versiones 4x4 todo terreno y otros de 6x6, transporte de personal, cargas y otros de empleo especial.

Otra de las líneas provistas al es la Mercedes Benz de origen alemán, entre los más destacados hallamos al MB 2624 de gran capacidad de carga y los menos longevos de la línea, también podemos citar a otros como el MB 1518, 1114, 1113, 1112 que entre sus prestaciones admite la posibilidad de transportar personal y cargas, otro vehículo importante de la línea es el Unimog 416, por sus atributos inigualables se ha ganado especial respeto en el apoyo a las emergencias en todo el país, por llegar a lugares donde ningún otro medio ha podido arribar, también tiene limitaciones dado por su antigüedad.

En los últimos años se han adquirido nuevas unidades de esta línea, vehículos modernos como el Mercedes Benz 1720 y 1725. La línea Volkswagen también integra las disponibilidades de transporte con gran capacidad de carga en su modelo Constellation, usados normalmente por las unidades de Remonta y Veterinaria.

La siguiente categoría de vehículos del ejército son los de empleo especial (VEE), estos existen de variadas características y capacidades, solo consideraremos aquellos que interesan al transporte, como por ejemplo, los vehículos transportadores pesados (carretones), existen de tres generaciones, desde los antiguos a los más modernos, el REO M931, Fiat 697 y Fiat IVECO Stralis, este último de reciente incorporación, todos con semirremolques tipo carretón que varían de 18 a 60 toneladas de peso.

Asimismo el ejército cuenta con vehículos especiales aptos para ser utilizados como medios auxiliares de carga y descarga, las unidades de ingenieros están dotadas de grúas de distintas prestaciones de uso, entre ellas están, la grúa REO, P&H, P&H Omega de la familia Caterpillar y otras montadas sobre vehículos como el MB 2624 y otros. Sus capacidades de carga varían desde los cinco y hasta las veinte toneladas.

Además, el Ejército Argentino dispone de medios aéreos y fluviales que podrían formar parte del sistema buscado. Una muestra tangible son los provenientes de la Aviación de Ejército, para citar una de ellas el Caza 212, un avión con capacidades para transportar personal y cargas ligeras. Otra aeronave es el helicóptero Súper puma AS332L, con capacidades de transporte de cargas internas y externas, aún en servicio en esta especialidad. En cuanto en sus capacidades de transporte fluvial posee barcazas de transporte pesado (BTP) de hasta 240 toneladas de carga.

En cuanto a los ferrocarriles no existe uno de empleo especial para la fuerza y probablemente no debería haberlo, sin embargo desde el punto de vista de las operaciones de protección civil, disponer de ellos resultaría ventajoso. Mientras tanto se pueden establecer coordinaciones con las autoridades de ambas instituciones para determinar planes de acción con respecto a este tema. Podrían materializarse en el futuro el establecimiento de convenios para su utilización exclusiva en estos casos.

1.8 La Armada: sus medios fluviales

Estas facilidades asociadas a las FFAA se repiten si tomamos a la Armada Argentina. Solo serán considerados para el estudio los medios aptos para la navegación fluvial, principalmente sobre el río Paraná y Uruguay próximos a la Unidad Militar de Respuesta a Emergencia (UMRE) considerada en la situación, ubicadas en el litoral argentino.

Entre el material que dispone de dicha capacidad encontramos a los buques de transporte de la Armada de la República Argentina (ARA), tipo “Costa Sur” y a los buques multipropósito como el “Punta Alta” en otros disponibles, estos últimos con menor capacidad ya que no son de transporte de cargas específicamente, aunque a los fines del despliegue de fracciones menores y equipos de volumen considerado pueden ser tenidos en cuenta, su tamaño y versatilidad los convierten en los más aptos para la navegación en río.

En cuanto a las facilidades de los buques, los cuatro de transporte específicamente, clase “Costa Sur”, disponen de 2 grúas de 20 y 2 de 12,5 toneladas respectivamente cada uno, con una capacidad de carga general de 4700 toneladas cada buque.

En cuanto a los multipropósito sus capacidades son reducidas, sin embargo le permite transportar dos contenedores de dos pies. Su excelente relación tamaño, desplazamiento y calado, además de su gran capacidad de maniobra le otorgan una gran versatilidad.

Para el transporte de personal, la Armada Argentina posee un buque que permite el despliegue de 497 hombres o 1972 por cortos periodos, como el MB G21.

1.9 La Fuerza Aérea: sus medios aéreos

Los medios de la Fuerza Aérea Argentina (FAA) son los más escasos pero que no por ello resultan inapreciables, sus materiales desde el punto de vista del transporte residen fundamentalmente en un aspecto esencial dado por el factor tiempo como fue

mencionado anteriormente. Y que constituyen un aspecto trascendente en la realización de las operaciones que son motivo de estudio.

Cuando la FAA trata los temas relacionados al transporte logístico, hace referencia en su doctrina básica a la ejecución de operaciones aéreas de transporte. Dentro de estos criterios agrupa aeronaves de transporte de personal y cargas.

En este sentido, su medio más versátil para el apoyo a las operaciones de protección civil está materializada por su avión Hércules C130, material que de acuerdo a sus configuraciones puede ser utilizado como transporte de personal o como de cargas logísticas. Probablemente la mayor ventaja relacionada a esta aeronave son sus posibilidades de aterrizaje sobre pistas que no requieren grandes especificaciones especiales. Estas facilidades lo convierten en el medio ideal para ser consideradas en este tipo de operaciones que son estudio de este trabajo.

Además, resulta interesante mencionar otro de sus medios con capacidades para el transporte que es un helicóptero el MI 17 1E de origen ruso, el que puede ser utilizado en tareas de abastecimiento aéreo, intercambiando la carga desde el avión en tierra al helicóptero, en dónde este último realizará la entrega en los lugares de destino final, estos procedimientos serán tratados en el segundo capítulo de este trabajo.

En concreto, la capacidad de transporte aéreo de cargas que dispone la FAA se reduce a los aviones C-130 Hércules y en menor medida al helicóptero MI 17 1E.

CAPITULO II

El transporte multimodal: Infraestructura básica ligada a la situación particular.

1.1 Conceptos básicos relacionados al transporte multimodal a nivel mundial

El mundo actual como consecuencia del impacto de la globalización ha incrementado la necesidad de intercambio permanente de todo tipo de servicios, información, telecomunicaciones, donde el transporte cumple un papel preponderante en la transferencia de personas y bienes en el ámbito de los gobiernos y en el privado de cada una de las personas.

Es una verdad asumida que el desarrollo de cualquier zona geográfica, visto desde casi todos los puntos de vistas, reside por sus relaciones con otras regiones tanto dentro de un mismo país como con el extranjero. Dicha conectividad se consigue mediante el transporte, pretendiendo de él dos cuestiones fundamentales el logro de la eficiencia y un factor esencial dado por el tiempo, dicho vulgarmente uno espera recibir determinada cosa en el tiempo y la forma más adecuada posible.

De acuerdo con el ámbito físico-geográfico en el cual se mueve el transporte puede adoptar diferentes modalidades o modos como ya mencionamos en el primer capítulo, por cuanto la combinación de todos estos modos es lo que llamamos el transporte multimodal.

Ahora bien, la complejidad del tema indica que al combinar desiguales formas de transporte surgen dificultades asociadas a la coordinación, conducción, control e implementación de cada modo dentro de un sistema mayor. Estas tienen que ver con la disposición de infraestructuras adecuadas, por sus procedimientos técnicos específicos de cada modo y la última dada por las normas legales y procedimentales que la contienen.

El concepto de Transporte Multimodal conforme a la Conferencia de las Naciones Unidas de 1980, lo define como el transporte que utiliza al menos dos modos de transporte diferentes, en el que el mismo consta de un contrato de transporte multimodal y que parte desde un país hasta otro diferente, utilizando el contenedor como única unidad de medida. (Conferencia de las Naciones Unidas para la Elaboración de un Convenio sobre el Transporte Multimodal Internacional, 1980).

Un vocabulario asociado a esta temática advierte otro concepto, el transporte intermodal. El transporte intermodal es aquel que utiliza dos o más medios de transporte, por lo tanto articula los diferentes modos de transporte, éste permite la combinación de los regímenes de carga completa o grupaje⁶, con el objetivo de ofrecer a los cargadores una mayor posibilidad de combinaciones (Centro Estratégico para el Crecimiento y Desarrollo Argentino, 2015). Con ello se consigue atender la demanda de aquellos interesados que no necesitan de la totalidad de espacio de un contenedor como elemento principal en este tipo de transportes.

El transporte intermodal se basa ante todo en una mayor cooperación entre todos los modos de transporte caracterizado por el hecho de agrupar las cargas en Unidades de Carga⁷, utilizando unidades normalizadas como los contenedores, semirremolques y otros contenedores móviles de menor magnitud.

A simple vista, este último concepto parece ser más aplicable para referirnos a nuestro tema de estudio, ya que el concepto de multimodalidad se encuentra ligado a las relaciones de transporte entre países, incluso iluminado bajo un contrato de legalidad rígido entre los involucrados, en donde también existe un actor principal que es el Operador del Transporte Multimodal (OTM), quién organiza el transporte y se hace responsable por todos los trayectos y expidiendo un documento único de transporte Multimodal. En cambio el concepto transporte intermodal parece ser más flexible y se adapta mejor a nuestras expectativas.

No obstante, estas y otras diferencias en las definiciones no son en este caso relevantes para el estudio, ya que el término multimodal y/o intermodal dependiendo de la bibliografía consultada y a las distintas interpretaciones siempre se refiere a la combinación de modos de transporte.

Un ejemplo en esta diversidad de términos lo podemos leer en el libro del Teniente Coronel del Ejército de España Javier Ruiz Arévalo, él cuando introduce otros términos ligados a este tipo de transporte.

⁶ Grupaje: es un método empleado en la importación de mercancía. Cuando la cantidad de dicha mercancía es insuficiente para llenar un contenedor entero, se debe agrupar con la de otros importadores para conseguir llenarlo.

⁷ Unidades de carga: son un conjunto de productos de pequeñas dimensiones que deben ser agrupados con el fin de facilitar su manejo. Algunos ejemplos de estos son: Cajas, contenedores, palets, etc.

“El transporte multimodal o combinado⁸ entendemos aquel que, en aplicación de un solo contrato, se lleva a cabo por uno o varios porteadores combinando varios modos de transporte en forma sucesiva para hacer llegar una mercancía desde el cargador hasta el destinatario. La pluralidad de porteadores o la internacionalidad no es un elemento definitorio de este tipo de transporte, por lo que perfectamente podemos encontrar transportes multimodales ejecutados por un único porteador, en el territorio de un país, tampoco lo es el hecho de que la mercancía vaya contenerizada o de cualquier otra forma. (Manual de Transportes en Operaciones de Proyección, 2007)

1.2 Argentina y el transporte multimodal

La historia sugiere que el nacimiento del transporte multimodal surgió en Estados Unidos o Europa, aunque relevando la propia historia Argentina descubrimos que el transporte multimodal sin ser este su calificativo original, ya existía en la Argentina inclusive antes de la Segunda Guerra Mundial. Si nos remontamos entre los años 1870 y 1950, la Argentina desarrolló una envidiable red de ferroviaria que unía gran parte de su extenso territorio, el cual se fue deteriorando con el transcurso de los años.

En cuanto a las vías navegables, se hacía un uso intensivo de ellas, donde sus puertos más importantes se encontraban colmados debido a la gran demanda de abastecimientos, disponiendo de una de las mejores flotas fluviales del mundo.

La conciencia de intermodalidad se hacía evidente al ver las construcciones de los grandes puertos y sus vías férreas al costado de los muelles. Hasta los años 60 inclusive, los transportes ferroviario y por agua establecieron una práctica común de transporte intermodal en el país. Esto fue en gran parte porque no había suficientes caminos, pero como ocurrió en otros países, también en Argentina a partir de los años 50 en adelante, hubo un gran avance del transporte terrestre sobre carreteras con la utilización del camión como medio representativo, el que poco a poco fue absorbiendo la mayoría del tráfico interurbano, conectando las principales regiones del país.

Actualmente, esta situación ha alcanzado un exagerado empleo de este modo, se aprecia que más del 90% del transporte se hace por camión, renunciando casi por completo al modo multimodal por la falta de infraestructura y el abandono del desarrollo alcanzado en sus años de esplendor. Durante el año 2015, se estimó que el

⁸ Transporte combinado: En este caso, el mismo vehículo transportador, utiliza una combinación de modos, carretera, ferrocarril y fluvial.

93% de los contenedores se movieron por camión, un 6% por tren y 1% por agua. (El Sistema de Transporte en Argentina , 2015)

El ferrocarril, como es conocido, es el segundo medio de transporte más económico.

Sin embargo, ha sido poco atendido en los años noventa, cuando se concesionaron partes del sistema de trocha ancha, sólo se concentraron en la zona central del Territorio Argentino, sin extender su alcance hacia la periferia.

Otros estudios han determinado que el modo de transporte aéreo ocupa el primer lugar en los consumos; luego viene el terrestre, seguido por el ferroviario, siendo el transporte por agua el más económico de todos ellos. Otras causas son atribuidas a las externalidades tales como la degradación del medio ambiente y a los múltiples accidentes, sobretodo en el transporte terrestre.

En definitiva, el propósito del transporte multimodal es buscar la mejor combinación posible de los modos disponibles, optando por aquella que exija el menor coste posible, tanto desde el punto de vista económico como el de las externalidades⁹.

Entonces, ¿porque es conveniente el transporte multimodal?.

Desde el punto de vista energético, los combustibles son cada vez más caros e insuficientes, siendo el transporte uno de sus mayores consumidores, por lo tanto todos buscan la mejor opción para disminuir esos costos económicos. Por supuesto que estas consideraciones tiene un efecto de espejo en las Fuerzas Armadas.

En la actualidad el sistema de transporte argentino es deficiente, la mala repartición modal limita la optimización de flujos logísticos, lo cual, se incrementa aún más en un país tan extenso como el nuestro reduciéndolo al transporte monomodal.

La evolución y el desarrollo del transporte multimodal se han manifestado con intensidad a partir del año 1960. El antecedente más trascendente que podemos citar es el Convenio de las Naciones Unidas sobre Transporte Multimodal Internacional de Mercancías, aprobado en Ginebra en 1980, no aprobado en ese entonces por Argentina, lo que estableció que hasta el año 1998, fecha en que se sanciona la ley 24921 “Transporte Multimodal de Mercancías”, no contáramos con una regulación específica sobre transporte multimodal, hoy vigente junto con el Acuerdo sobre Transporte

⁹ Externalidades: Una externalidad es una situación en la que los costes o beneficios de producción y/o consumo de algún bien o servicio no se reflejan en su precio de mercado. En otras palabras, son externalidades aquellas actividades que afectan a otros sin que estos paguen por ellas o sean compensados.

Multimodal en el ámbito del MERCOSUR. Siendo Brasil el más adelantado y comprometido con esta modalidad.

1.3 Infraestructuras para el despliegue de capacidades militares

A nivel mundial, siempre se ha sostenido que todo problema logístico termina siendo un problema de transporte, desde el punto de vista de la defensa proyectar fuerzas y capacidades militares en tiempo y forma asegura el éxito de toda operación militar.

Ahora bien, esta idea no puede ser vista en forma limitada, solo a la aplicación de procedimientos, organizaciones de apoyo y medios militares que operen en forma aislada para lograr una eficiencia acorde a las circunstancias de lo deseado por estas, es por ello que este trabajo de investigación pretende crear conciencia que en este campo de la logística resulta importante la interacción de las necesidades militares con las capacidades civiles en materia de transporte.

El desarrollo de una operación de despliegue exige el empleo de una serie de infraestructuras necesarias.

A los efectos del estudio, solo haremos hincapié en la infraestructura básica, es decir a la infraestructura que se integra en un sistema de transporte y por la que circulan los medios de transporte. Desde el punto de vista militar exclusivamente hablar de infraestructura involucra a las organizaciones y/o elementos militares de apoyo a los movimientos, y que normalmente se asientan sobre las infraestructuras básicas disponibles para funcionar (vías terrestres, puertos, aeropuertos y otras terminales). Un ejemplo lo reflejan los centros de control de movimientos (CCM) para nombrar uno de ellos, no profundizaremos en sus estructuras organizacionales ni en sus funciones puesto que no son tenidos en cuenta en esta investigación.

Otro aspecto importante son los medios auxiliares fijos o móviles de las terminales a operar en el despliegue que suelen limitar e incluso impedir ciertos procedimientos de carga y descarga y/o de traspaso.

Estas capacidades pueden ser brindadas por un operador civil o bien disponer de ellas con capacidades propias como grúas que faciliten la carga y descarga, como las que mencionamos que integran algunas de las dotaciones de las FFAA. Por ejemplo las grúas P&H Caterpillar que posee el ejército pueden ser contempladas como medio para la carga y descarga desde el modo ferroviario al modo automotor. Éstas pueden ser transportadas a las terminales multimodales a prestar servicio hasta finalizada las operaciones.

Lograr hoy una interconexión entre los distintos medios de transporte nos parece impracticable o al menos muy complejo de realizar, el desarrollo de esta temática particular del campo de la logística se transfiere tanto para las FFAA como para el devenir cotidiano de los habitantes del país.

Argentina se encuentra actualmente en vistas de un Plan Estratégico en materia de transporte con horizonte 2020-2025, el cual promueve decididamente el empleo del transporte multimodal como alternativa a alcanzar, este también debe ser un desafío para las FFAA a introducirse es este tema.

Hablar de transporte en este siglo significa diseñar sistemas integrados de transporte, infraestructuras, redes de caminos y ferroviarias, rutas fluviales y marítimas, corredores y rutas aéreas interoperables que permitan interconectar los medios.

Al sistema de transporte se lo concibe como una red de redes, tanto del lado de las infraestructuras como de los servicios que la soportan, requiriendo por tanto de una visión y cultura basada en la integración de los distintos modos. En esta concepción reviste importancia las redes y los nodos, servicios, los equipamientos y la logística.

Estas consideraciones, desde el punto de vista estratégico de un país, es lo que los militares conocemos como preparación territorial, que si bien es una cuestión del nivel estratégico, es trascendental para el desarrollo del planeamiento del nivel operacional, además considerando la vasta extensión territorial de Argentina, sumado a una reducción del desarrollo en concordancia con el crecimiento en materia de transporte en el país, lo que dificulta el diseño de un sistema adecuado y ágil a partir de la conectividad y accesibilidad a los diferentes territorios más rezagados y vulnerables del territorio.

Este aspecto que parece coyuntural es de suma importancia cuando hablamos de la ejecución de las operaciones conjuntas de protección civil, donde la interacción de las capacidades militares entrelazadas con las civiles cobra destacada relevancia.

Cuando hablamos de transportes a nivel conjunto de las FFAA, nuestro Manual de Procedimientos para las FFAA en misiones de protección civil, cuando se refiere al origen de los medios a disponer en tiempos de conflictos, crisis y/o desastres naturales, contempla que los medios civiles podrán ser parte del sistema de transporte pudiendo ser estos procedentes de empresas y/o organismos estatales y privados tanto terrestres en sus dos submodos, marítimo fluvial y aéreo. “Los que podrán ser contratados o asignados a la prestación del transporte militar conjunto” (Manual de Procedimientos

para las Fuerzas Armadas en Misiones de Protección Civil, 2015). De allí la necesidad de coordinación e integración de planes durante la paz se hace casi una necesidad ineludible.

1.4 Infraestructura de transporte para el modo por tierra

En cuanto a la infraestructura para el modo terrestre es necesario disponer de una red de carreteras jerarquizada en autopistas, autovías y rutas convencionales troncales principales y secundarias que compongan una estructura vial de accesibilidad y conectividad al sistema de asentamientos humanos, sobre todos aquellos potenciales a sufrir emergencias. La consolidación de la red vial constituye una opción importantísima para este modo y las posibilidades de su integración con otros. En este sentido el PET, advierte en relación a los corredores¹⁰ de conectividad, al entendimiento de que estos son espacios geográficos sobre los cuales se distribuyen flujos de pasajeros y cargas logísticas a partir de la dotación de infraestructura específica que la contiene” (Plan Estratégico Territorial - Avance II, 2011).

El PET ha proyectado en sus avances, por un lado, mejorar la eficiencia de los corredores existentes y, por el otro, construir un nuevo sistema de ejes de articulación y desarrollo necesario para vincular territorios aislados, previendo el análisis de riesgo de cada zona geográfica potencial a los desastres naturales.

Una infraestructura vial ideal en función a la conciencia multimodal debe estar asociada a la red ferroviaria nacional, sistema portuario, vías navegables y el aeroportuario, con el fin de facilitar la interoperabilidad de las redes y la integración intermodal.

Para nuestro caso de análisis, debemos considerar dos rutas mesopotámicas, a saber, la Ruta Nacional 12 y la 14. Sucintamente, ambas rutas cien por ciento mesopotámicas unen las provincias de Misiones, Corrientes y Entre Ríos con la de Buenos Aires. Sus trazas en líneas generales recorren los dos ríos más importantes de la región. La RN 12, el río Paraná y la RN14 el río Uruguay ambas totalmente asfaltadas, esta última es la más transitada siendo un corredor importante de uso en el MERCOSUR, su principal ventaja radica que en gran parte de su recorrido es autovía, comprendidas por calzadas independientes para cada sentido de circulación. Respecto a la RN12 estas

¹⁰ Corredor de conectividad según el PET: Un corredor designa un espacio longitudinal que comunica dos sectores en una sucesión alineada de paisajes, que responden a una necesidad de circulación entre asentamientos de población y/o zonas productivas. Puede ser una ruta, una traza ferroviaria, una vía navegable o una combinación de todas las alternativas tecnológicas de conexión.

características de autovía recién se pueden encontrar en la provincia de Misiones. Sus recorridos ligados a las redes fluviales mencionadas les otorgan a ambos corredores terrestre una situación ventajosa respecto a su potencial ligazón con el modo por agua.

En particular la RN14 en gran parte de su recorrido acompaña la traza del Ferrocarril Mesopotámico General Urquiza, siendo también una posibilidad más para lograr un potencial intercambio de modos y crean un punto de inflexión que permita diagramar un posible sistema de transporte a considerar en estas operaciones militares conjuntas.

Desde el punto de vista de los ferrocarriles “la República Argentina ocupa el noveno lugar en el mundo por la extensión de sus redes, pero presenta flancos vulnerables tanto en infraestructura como en material rodante y recursos humanos” (Logística en el MERCOSUR, 2005).

En particular del que nos interesa para el estudio, el Ferrocarril Mesopotámico General Urquiza, mencionaremos algunas de sus características y facilidades como medio a considerar para el transporte hacia nuestra zona de emergencia. El FC Mesopotámico General Urquiza, es la empresa concesionaria del servicio de transportes de carga continuadora del que fuera el ferrocarril General Urquiza. Su estructura se compone de 3500 kilómetros de vías férreas y un parque de 50 locomotoras y 2300 vagones de diferentes características, estos datos que corresponden al año 2006, en la actualidad se han visto reducidos a 1486 km operativos y a un 40% de sus locomotoras.

No obstante esta situación de decrecimiento, desde el punto de vista de la finalidad para el despliegue de capacidades militares hacia la región considerada continua siendo ventajosa. Haciendo una comparación para dimensionar las capacidades de los ferrocarriles versus las del camión, un solo tren de carga con solo 50 vagones sobre las vías, confrontado con un camión de carga pesada como el MB 2624 provisto en Ejército Argentino, equivale a más 60 camiones en ruta, esta comparación sumada a los costos que se reducen a un 60% aproximadamente.

Otro factor que está dado por la seguridad en un país en el que su parque automotor crece al 7% anual, sólo 2.000 kilómetros de rutas son de doble calzada. Para los especialistas debería alcanzar los 5.000 kilómetros. La doble calzada reduce un 80% las muertes por accidente. (Larraquy, Marcelo, 2011)

A modo informativo en 2014 se realizó el mejoramiento de 41 kilómetros de vía en la línea Urquiza en la provincia de Corrientes, las obras de mejoramiento y renovación

implicaron una inversión superior a los 850 millones de pesos, las obras permitieron aumentar la velocidad, eficiencia y potenciar el rol de ese ramal.

1.5 Infraestructura de transporte para el modo por agua

La hidrogeografía Argentina ofrece condiciones satisfactorias para el transporte fluvial. De acuerdo a un informe denominado El Sistema de Transporte en Argentina, Argentina cuenta con alrededor de 11.000 km de vías navegables. (Centro Estratégico para el Crecimiento y Desarrollo Argentino, 2015).

La red de hidrovías está compuesta por los ríos de la Plata, Paraná, Paraguay y Uruguay. Este contexto resulta favorable para contemplar un probable diseño de transporte desde el punto de vista multimodal, complementando este modo con el terrestre y su posibilidad de conexión con dos submodos, el automotor y el ferroviario.

Estas oportunidades no obstante en la realidad presentan algunas dificultades que deben tenerse en cuenta y que mencionaremos a continuación ya que merecen su atención en el planeamiento del nivel operacional.

Las hidrovías mencionadas son navegables con ciertas limitaciones. Los ríos Uruguay y Paraná, en comparación con el de la Plata, son más angostos y menos profundos y admiten un tráfico con embarcaciones de menor calado, por lo tanto exige la necesidad del dragado¹¹ permanente a causa de la gran cantidad de sedimentos que reduce sus profundidades, haciéndolos irregulares en determinadas partes del año.

En relación al transporte fluvial, el que nos interesa particularmente para el análisis, son las hidrovías Paraná y Uruguay.

La hidrovía Paraná, acompaña en su recorrido a la RN 12, previendo la necesidad de despliegue desde Buenos Aires hacia el litoral, encontramos que muchos de sus puertos se encuentran limitados por la falta de instalaciones portuarias, en especial para el traspaso de un modo a otro, para lo cual hemos considerado aquellos posibles puertos que si lo permiten.

El puerto de Santa Fé, puede constituirse como un primer tramo en el diseño de un potencial sistema de transporte multimodal, el mismo se encuentra distante a 550kilometros aproximadamente en su recorrido a través del río Paraná desde Buenos

¹¹ Dragado: es la operación de limpieza de rocas y sedimentos en cursos de agua, lagos, bahías, accesos a puertos para aumentar la profundidad de un canal navegable o de un río con el fin de aumentar la capacidad de transporte de agua, evitando así las inundaciones aguas abajo. Asimismo, se pretende con ello aumentar el calado de estas zonas para facilitar el tráfico marítimo por ellas sin perjuicio para los buques, evitando el riesgo de encallamiento.

Aires, y allí posteriormente realizar el cambio de modo a uno terrestre, principalmente el submodo automotor como más ventajoso. En este caso particular, la ciudad de Santa Fé, alberga una UMRE materializada por una Unidad del ejército en esa ciudad, además de dos Unidades de Ingenieros del Ejército, que han podido participar activamente de las inundaciones de la ciudad en varias oportunidades, y en aquellas más complejas como las ocurridas en el año 2003, quienes podrán continuar el transporte hasta el punto final del itinerario y/o a los diferentes puntos de distribución o lugares de acopio.

De lo último mencionado se tienen registros de su ejecución y del cual hemos podido obtener importantes experiencias en ese tema.

En el caso de la hidrovía Uruguay, el Puerto de Concepción del Uruguay es el único puerto sobre el río Uruguay apto con capacidades en infraestructura y características hídricas adecuadas para los medios fluviales considerados. Este se halla situado en el que se conoce como el corredor del MERCOSUR, con accesos directos desde la Ruta Nacional 14 y a una red ferroviaria (Grl Urquiza de cargas) que abarca la Mesopotamia y países limítrofes. Tiene un calado de 25 pies. Además debe tenerse en cuenta que al igual que en la provincia de Santo Fé, allí también tiene su asiento paz otra unidad del Ejército Argentino, el Batallón de Ingenieros Blindado 2.

Como conclusión, ambas hidrovías pueden ser tenidas en cuenta para formar parte de un sistema integrado de transporte con características de multimodalidad, no obstante ello el Manual de Procedimientos para las FFAA en misiones de protección civil, brinda especificaciones en los aspectos a tener en cuenta para satisfacer estos posibles requerimientos a saber;

El transporte por modo agua está fuertemente condicionado por los elementos que se requieren para su realización como: puertos, canales de acceso y sus características, servicios portuarios y practicaje, facilidades para carga y descarga, almacenaje, la combinación con las líneas férreas y carreteras y estaciones terminales de transferencia y carga (transporte multimodal). Con relación a los canales, resulta necesario su permanente dragado y se debe tener en cuenta su actual estado de operación con relación al calado de los buques a utilizar. (Manual de Procedimientos para las Fuerzas Armadas en Misiones de Protección Civil, 2015)

1.6 Infraestructuras para el modo por Aire

Ya hemos hablado de los beneficios y facilidades de este modo en donde el factor tiempo constituye su mayor ventaja respecto a los otros modos.

En cuanto al transporte aéreo en particular, mencionamos una particularidad fundamental que establece que éste requiere de menores necesidades de infraestructura, dijimos anteriormente que sólo necesita aeródromos aptos en relación a las características de su medio más apto que es la aeronave C-130 de dotación actual en la fuerza.

Por lo expuesto, las operaciones de transporte aéreo deben tener un tratamiento especial en cuanto a las combinaciones con otros medios, ya que su utilización se justifica por el movimiento a grandes distancias, en este caso particular, la delimitación del transporte propuesto contempla el mismo desde Buenos Aires hasta la UMRE jurisdiccional del Comando de Zona de Emergencias Noreste (CZENE), ubicada en la ciudad de Goya en la provincia de Corrientes, que comprenden desde el punto inicial al terminal unos 800kilometros por carretera.

Teniendo en cuenta esto, las cargas a transportar, desde el punto inicial hasta la zona de emergencias, sea más conveniente hacerla puerta a puerta, es decir desde el punto inicial hasta el punto terminal.

No obstante ello, es sabido que el punto terminal transporte normalmente no es lugar donde se brindará el apoyo solicitado por lo tanto siempre existirá la necesidad del traspaso de la carga a otros modos de transporte como el terrestre, submodo automotor, para la distribución final a los lugares de acopio o en el mejor de los casos al lugar de necesidad del usuario.

Cabe mencionar que Goya dispone de un aeropuerto cuyas capacidades son; una pista de hormigón de 1900 metros de largo por 45 de ancho, además cuenta con una plataforma de seis mil metros cuadrados.

Otras consideraciones desde el punto de vista de este modo y su implementación en las operaciones de protección son las tareas de transporte aéreo.

Las tareas de transporte aéreo de aplicación al ámbito de protección civil permitirán satisfacer requerimientos de Apoyo y movimientos del personal hacia y desde la zona afectada, el transporte logístico incluye, insumos medicinales, apoyo para la evacuación de la población, e incluso MEDEVAC¹² cuando sea requerido, el transporte de Fuerzas Logísticas y el apoyo a la población local. (Manual de Procedimientos para las Fuerzas

¹² La palabra MEDEVAC proviene de la combinación de MEDica y EVACuación, o sea que su significado es Evacuación Médica, el traslado de pacientes gravemente heridos hasta un hospital especializado, y si bien está asociado generalmente en casos de conflictos bélicos, también puede ser utilizado en el marco de las operaciones de protección civil.

Armadas en Misiones de Protección Civil, 2015). Estas actividades enunciadas se materializan en las tareas que a continuación se enumeran; “abastecimiento aéreo, evacuación sanitaria, traslado aéreo y servicio aéreo” (Fuerza Aérea Argentina, 2010).

A continuación nos referiremos a la primera de ellas. El abastecimiento aéreo contempla a aquellas acciones aéreas que involucra la utilización de todos los medios aéreos disponibles para brindar el apoyo. En tal sentido esta tarea comprende dos procedimientos; “el aterrizaje y descarga del avión y la entrega aérea en sus dos variantes por lanzamiento de la carga; la caída libre¹³ y por lanzamientos a alta y baja cota”¹⁴ (Reglamento de Conducción Operacional, 2010). Ambas potencialmente aplicables a las emergencias.

1.7 Integración de recursos militares con los civiles

La intervención de las FFAA en el apoyo y asistencia a operaciones de protección civil es un tema de interés público en Argentina. Por analogía muchos países han optado en incluir los recursos militares como fuerza de respuesta a situaciones de emergencia, y en consecuencia su integración con sus equivalentes civiles formando un sistema integrado a nivel nacional. En este orden de cosas, como ya hemos señalado en el primer capítulo, la creación de la secretaria de CME en el ámbito del Ministerio de Defensa significó disponer de un organismo coordinador con el EMCOFFAA para dar forma al empleo del instrumento militar en estas operaciones.

La secretaría en simultáneo tiene la responsabilidad de complementar las capacidades logísticas y de coordinación militar con un sistema de información de emergencias con disponibilidad informativa sobre diversos servicios públicos y privados de infraestructura, para determinar las capacidades de despliegue en cada situación particular, lo que facilita desde el punto de vista militar al planeamiento de éste. Sobre todo al del nivel operacional.

¹³ Caída libre: Se pueden lanzar cierto tipo de cargas sin el uso de paracaídas. Los lanzamientos por caída libre se utilizan cuando el tamaño de la zona, la composición de la carga o la situación táctica hacen poco prácticos otros métodos de lanzamiento.

¹⁴ Lanzamientos: Se define como aquel en que la velocidad de descenso de la carga es superior a OCHO (8) m/s. El sistema de lanzamiento de alta velocidad utiliza un paracaídas para limitar el régimen de descenso, un sistema estabilizador que oriente la carga para el impacto sobre una superficie predeterminada, y suficiente material de relleno para amortiguar el impacto.

En el nivel operacional se determinó que el EMCO será quien conducirá las operaciones conjuntas de protección civil, así mismo se establecieron comandos de zonas de emergencias jurisdicciones delimitando teatros/zonas de operaciones de emergencia, con responsabilidad territorial, en cada caso se configuraron trece UMRE, estas unidades, capacitadas y equipadas para afrontar distintos tipos de desastres como inundaciones y terremotos entre otros eventos adversos y antrópicos, otorgándoles facultades de coordinación con las autoridades municipales y/o provinciales en lo referente a la integración de los planes civiles en mancomunidad con los militares. Esta situación en Argentina ha alcanzado un nivel de excelencia, posibilitando en muchos casos que estos planes se vean materializados en forma exitosa.

En el sentido específico del planeamiento logístico, las operaciones de transporte requerirán de planes que contemplen disponer de un sistema integrado de transporte, buscando el aprovechamiento de los recursos civiles tales como las infraestructuras aprovechables, terrestres, ferroviarias, portuarias, aeroportuarias. Por supuesto esta temática demandará coordinaciones previas con organismos, entidades, empresas públicas y privadas, a los efectos satisfacer las necesidades emergentes de esta problemática.

No podemos dejar de hablar cuando incurrimos en la temática del transporte de sus bases legales, éstas repercuten sensiblemente en el planeamiento operacional militar, limitando y en algunos casos restringiendo su empleo. Como es evidente, los diferentes modos de transportes experimentan situaciones legales distintas, lo cual, se complejiza aún más cuando se combinan recursos y medios militares con los civiles, incluso aun cuando se realizan contrataciones; como por ejemplo, los trenes especiales para uso militar como una alternativa de transporte civil y su correspondiente intercambio con otro modo del tipo militar.

Referido a la normativa civil y la militar, esta última está subordinada con respecto a la primera, ya que la normativa civil es de alcance general para todo el territorio nacional en donde el transporte militar queda obligado a ceñirse a tales normas, tanto en la ejecución de procedimientos con sus propios medios como en las posibles contrataciones de transporte civil.

Entonces, dentro del amplio campo de la logística, la acción civil y la militar en las operaciones conjuntas de protección civil deben estar integradas, por analogía podemos

citar al concepto profundo de la defensa nacional, el que bien entendido prevé la disposición de todos los factores de poder de un estado e incluso del individual.

El planeamiento operacional militar debe convertir a la logística en el nexo que une los recursos civiles con su equivalente de las FFAA.

1.8 Ventajas y desventajas del transporte multimodal

Damos inicio a esta última parte del desarrollo teórico de la investigación con la finalidad de describir las ventajas y desventajas del transporte multimodal. Pretendimos haber transitado el estudio partiendo desde lo general, es decir con que capacidades de transporte contábamos en nuestras FFAA hacia lo particular que lográbamos hacer con ellas.

El transporte en operaciones en el sentido amplio de su significado representa un tema álgido y poco desarrollado tanto en el sector específico como en el conjunto.

Muchas de las cuestiones asociadas al transporte en las FFAA, han sido producto de lecciones aprendidas en las operaciones conjuntas de protección civil en distintas emergencias a lo largo del Territorio Nacional, sirviendo como enseñanzas para el planeamiento del nivel operacional.

El término multimodal a nivel mundial, es un concepto muy utilizado. Las FFAA lo han tomado como vocabulario de transporte, sin decir cómo hacerlo. Nosotros hemos intentado utilizarlo para necesidades potenciales de transporte de conjunto según sus beneficios.

Ahora mencionaremos algunas de las ventajas y desventajas haciendo hincapié solo en aquellas que pueden ser de interés a nuestra realidad y que nos permita así asociar, comparar y determinar los beneficios y dificultades de su implementación en el ámbito conjunto de las FFAA.

Tabla 1: Ventajas y desventajas del transporte multimodal

Ventajas	Desventajas
Mayor eficiencia en el transporte.	Su legislación en Argentina.
Evita la congestión de las vías de comunicación.	Los modos de transporte presentan restricciones legales y operativas distintas.
Programación del empleo de vehículos de	Es moderadamente susceptible a los

transporte.	factores climatológicos, para determinados medios.
Reduce los costos del transporte.	Requiere mayor infraestructura adecuada.
Reduce el tiempo de traslado de las cargas, utilizando el contenedor.	Dependencia de las características particulares de los medios
Otorga continuidad del transporte hasta el destino final.	La falta de cultura multimodal, dificulta el planeamiento del transporte.
Brinda seguridad a la carga transportada	El desconocimiento de las capacidades de los medios dificulta su integración.
Permite centralizar la coordinación, el control y la ejecución de los movimientos por parte un solo operador.	Necesidad de adecuados medios auxiliares que posibiliten la carga y descarga en las terminales.
Dispone normalmente de una sola unidad de carga: el contenedor	Limitado para cierto tipo de cargas.
Utiliza un solo documento de transporte	No disponer de una única unidad de carga, en algunos casos restringe su operación.

Fuente: Elaboración personal, compendio de diferentes fuentes.

A modo de comparación entre los distintos de modos de transporte confeccionamos una tabla comparativa para evidenciar las diferencias que nos interesa en cada caso particular, siempre a la luz del sistema multimodal como alternativa, para cualquier tipo de despliegue de capacidades militares.

Tabla 2: Cuadro comparativo de los diferentes modos de transporte (1=Mejor, 4=Peor)

Parámetros de comparación	Automotor	Ferroviano	Fluvial	Aéreo
Costo	3	2	1	4
Tiempo	2	3	4	1
Capacidad de carga	3	2	1	4
Flexibilidad	1	2	3	4
Seguridad	4	3	2	1

Fuente: Elaboración personal, compendio de diferentes fuentes.

CONCLUSIONES

En base a la hipótesis planteada sobre la necesidad de contar con distintas alternativas de transporte para el despliegue de capacidades militares hacia una zona de emergencia, hemos realizado un análisis sobre las características de los modos, medios e infraestructura disponible para determinar las posibilidades de implementar un sistema de transporte multimodal.

Además definimos algunas de las ventajas y desventajas que ofrece esta modalidad de transporte con la finalidad de dar respuesta a los nuestros interrogantes, los que dieron forma a esta investigación, por lo tanto estamos en condiciones de establecer las siguientes conclusiones:

El transporte multimodal en Argentina cuenta una legislación que hasta hoy no ha alcanzado niveles suficientes para llevar este modo a una situación ventajosa y/o beneficiosa. Si bien existen proyectos en ejecución para afrontar esta problemática logística, el Estado Nacional aún no dispone de planes de transporte adecuados a las necesidades actuales.

La falta de cultura multimodal ha hecho que cuando se piense en transporte por los distintos modos, se piense por separado y no como segmentos comunicantes, es decir un conjunto de carreteras, vías ferroviarias, puertos y vías navegables que logren la intercomunicación con cada modo.

Al nivel de las FFAA Argentinas los planes, directivas y órdenes que involucran al tratamiento de las operaciones conjuntas de protección civil, les impone desarrollar capacidades desde el punto de vista de transporte y logístico entre otros aspectos.

No obstante, si bien se ha alcanzado un desarrollo satisfactorio en este tema, al igual que a nivel nacional el mismo es tratado en compartimientos estancos, apreciamos que la alternativa de combinar sus modos de transporte basado en un sistema multimodal, aún es una asignatura pendiente.

Disponer de un Comando Conjunto Transporte que centralice los medios de transporte terrestre, naval y aéreo en operaciones es una ventaja fundamental en esta temática. No obstante desde el punto de vista doctrinario debe desarrollarse aún más esta alternativa de transporte como una opción posible, al menos desde lo teórico, pensando en el mediano y largo plazo, ya que hasta ahora no existen normas y procedimientos adecuados para este modo.

Es necesario disponer de una única unidad de medida de cargas para el transporte en las tres FFAA, esta estandarización podrá ser lograda utilizando como herramienta al contenedor facilitando la implementación del transporte multimodal.

Visto desde la perspectiva estudiada, pudimos comprobar que para la adecuada implementación de un sistema de transporte multimodal éste debe apoyarse en tres pilares esenciales, a saber, las características de los medios involucrados al sistema, las infraestructuras básicas y de apoyo y por último a la elaboración de normas y procedimientos conjuntos que faciliten su implementación.

En relación al primer punto las FFAA disponen de medios potenciales para lograr un sistema de transporte logístico adecuado, la gran variedad de tipos y características particulares para los tres modos tradicionales de transporte, lo hacen aprovechables, por algo son codiciados dadas sus capacidades para atender este tipo de operaciones.

Sin embargo muchos de ellos poseen la limitación de ser antiguos, obsoletos y en algunos casos poco flexibles para adaptarlos al transporte multimodal. Es decir su máxima dificultad reside en combinarlos, lo que lleva a transformarlos en medios monomodales.

Apostar como meta lograr la multimodalidad de los medios de transporte de las tres FFAA, puede ser un aspecto a considerar en la adquisición de material nuevo y versátil para las fuerzas teniendo como finalidad interconectarlos.

Como dejamos ver, el transporte multimodal en el ámbito de las FFAA muestra muchas limitaciones para su implementación. Desde la óptica de la infraestructura básica y de apoyo a los diferentes modos debe ser completada, los distintos proyectos en ejecución que fueron nombrados a lo largo del trabajo otorgarían una sustancial ventaja en este tema. No obstante ello en lo proyectado se aprecia poca y casi nula contribución de las FFAA, debiendo incrementarse la participación en el desarrollo de estos proyectos, no solo sesgado a la colaboración de las fuerzas en operaciones subsidiarias y hacia un territorio en particular, sino también orientado a la conformación de posibles teatros de operaciones en el Territorio Argentino, activando los planes de preparación territorial.

En este sentido, paralelamente y en conjunto con la estructura del Planeamiento civil de emergencias, los tres Comandos de Transportes, terrestres, marítimo/fluviál y aéreo, deben involucrarse en la colaboración y desarrollo de los dichos planes, a fin de que el mismo sea beneficioso para ambos y faciliten la ejecución de operaciones militares.

El ámbito de la protección civil que ha jerarquizado la participación de las FFAA, reconociendo sus capacidades logísticas y de transporte, representa el entorno más adecuado para el establecimiento de las normas y procedimientos en el planeamiento operacional en estos temas tan complejos. Asimismo en relación a las adquisición de materiales de empleo dual para las fuerzas.

En cuanto a las normas y procedimientos, las FFAA deben desarrollar en primera instancia desarrollar una cultura multimodal que hasta ahora no parece ser comprendida en profundidad, probablemente por la falta de doctrina en general en el amplio campo de la logística.

Analizamos que los diferentes modos de transporte experimentan diferencia en el tratamiento, tanto en materia de infraestructura como en el plano civil legal. Por lo tanto es necesario adoptar normativas en este campo que regulen de manera clara y estable para todo tipo de operaciones, no siendo siempre iguales las normas que rigen iguales situaciones. Al igual ocurre con los elementos y/o organizaciones de apoyo a los movimientos, que son creados para cada operación sin que existan como tales con carácter permanente.

A modo de cierre de lo investigado, la legislación vigente para las FFAA en el ámbito de las operaciones conjuntas de protección civil, le exige disponer de recursos y capacidades de transporte que satisfagan un apoyo eficiente a las probables demandas del Estado. Por lo tanto el logro de la interoperabilidad de sus medios a nivel conjunto resulta fundamental para lograrlo.

REFERENCIAS

- Bernardino, A. (1998). Apuntes de Cátedra de la Maestría en Transporte EST. Transporte Multimodal . Buenos Aires , Argentina : Escuela Superior Técnica .
- Centro Estratégico para el Crecimiento y Desarrollo Argentino. (2015). El Sistema de Transporte en Argentina . Buenos Aires .
- Defensa, M. d. (2014). Decreto 2645/2014. Directiva Política de Defensa Nacional. Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina: Autor.
- Diccionario Economía - Administración - Finanzas - Marketing, D. (s.f.). Bienes Públicos. Recuperado el 5 de Julio de 2014, de http://www.eco-finanzas.com/diccionario/B/BIENES_PUBLICOS.htm
- Ejército Argentino . (2001). Conducción del Servicio de Transporte, Transporte Operacional Tomo II. (ROP 25-01). Buenos Aires , Argentina: Departamento .
- Ejército Argentino. (2001). Terminología Castrense de Uso Militar. RFD 99-01. Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina: Departamento Doctrina.
- Ejército Argentino. (2015). Conducción de las Fuerzas Terrestres. ROB 00-01. Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina: Departamento Doctrina.
- EMCFFAA. (2009). Logística de Transporte para la Acción Militar Conjunta . (PC 14-04). Buenos Aires , Argentina: Departamento Doctrina .
- EMCOFFAA. (2014). Orden Especial del COFFAA Nro01/14. (Accionar conjunto de las FFAA empeñadas en misiones de Protección Civil). Buenos Aires , Argentina: Departamento Operaciones .
- Escuela Superior de Guerra Aérea. (Diciembre de 2012). Estado mayor y Proceso de Planificación de Comando (PPC), Tomo I - Teoría. CABA, Buenos Aires: Dirección General de Educación.
- ESTADO MAYOR CONJUNTO DE LAS FFAA. (2015). Manual de Procedimientos para las Fuerzas Armadas en Misiones de Protección Civil. PC 23-10. BUENOS AIRES, BUENOS AIRES, ARGENTINA: AUTOR.
- FFAA, C. O. (2014). Plan del Comandante Operacional de las FFAA. (Para la Coordinación Militar de Asistencia en Emergencias). Buenos Aires, Argentina: Departamento Operaciones .
- Fuerza Aérea Argentina. (2010). Reglamento de Conducción Operacional. Reglamento de Conducción Operacional, 168. Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

Honorable Congreso de la Nación Argentina. (5 de Mayo de 1988). Ley de Defensa Nacional Nro 23554. Boletín Oficial Nro 26375. Buenos Aires, Ciudad autónoma de Buenos Aires, Argentina: Autor.

Javier, Ruiz Arévalo. (2007). Manual de Transportes en Operaciones de proyección. LLegar. Granada, España: Ittakus.

Jorge, T. C. (2007). Revista ESG Nro 567 . Artículo Logística en América del Sur, Infraestructura Básica. Buenos Aires , Argentina: Escuela Superior de Guerra .

Larraquy, Marcelo. (2011). Paradojas en el transporte: el camión cuesta el doble que el tren y domina el 90% de las cargas. Clarín.

Luis, C. (2005). Logística en el MERCOSUR. Buenos Aires, Argentina: CEIT.

Ministerio de Defensa de la Nación . (2014). Directiva Política de Defensa Nacional. Decreto 2645/2014. Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina : Autor.

Ministerio de Defensa de la Nación. (2015). Libro Blanco de la Defensa . Buenos Aires, Argentina: Autor.

Ministerio de Planificación Federal, I. P. (2011). Plan Estratégico Territorial - Avance II. Territorio e Infraestructura. Buenos Aires , Argentina: Autor .

Organización de las Naciones Unidas ONU. (1980). Conferencia de las Naciones Unidas para la elaboración de un convenio sobre el transporte multimodal internacional. Conferencia de las Naciones Unidas para la elaboración de un convenio sobre el transporte multimodal internacional, (pág. 18). Ginebra .

Poder Ejecutivo Nacional. (2006). Decreto 1691/2006. Buenos Aires.

Poder Ejecutivo Nacional. (2013). Decreto 636/2013. Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina: Autor.

Real Academia Española. (s.f.). Recuperado el 19 de Julio de 2014, de <http://lema.rae.es/drae/?val=grupaje>

Real Academia Española. (s.f.). Recuperado el 19 de Julio de 2014, de <http://lema.rae.es/drae/?val=unidad de carga>

Real Academia Española. (s.f.). Recuperado el 19 de Julio de 2014, de <http://lema.rae.es/drae/?val=dragado>

Real Academia Española. (s.f.). Recuperado el 19 de Julio de 2014, de <http://lema.rae.es/drae/?val=externalidades>

Transporte, M. d. (2014). Decreto Nro 1004/2014. Creación del Instituto Argentino de Transporte . Buenos Aires , Argentina: Autor.

Unión Industrial Argentina. (2014). Sistema de Transporte, Documento Base. Buenos Aires, Argentina: Autor.