

ABSTRACT

Fecha: de octubre de 2014

Título original: “Recursos y medios disponibles en Resistencia (Chaco), para ejecutar la función de transporte, en el TON”

Autor: Mayor BRUNO ANIBAL RESCHINI

ABSTRACT

CAPITULO I: Conceptos generales.

Centro regional de Apoyo Logístico:

Los CRAL deberán proporcionar el apoyo logístico regional (ALR) de manera permanente a la GUB que les corresponda, mediante el desarrollo de las funciones logísticas de material y personal (en operaciones) para permitir el cumplimiento de la misión de la misma.

Sistema de Material:

Conjunto integrado de organismos y sus capacidades logísticas de material asociadas, a fin de satisfacer las necesidades de bienes y/o servicios, que surgen de los requerimientos operativos y contribuir desde el punto de vista de material a generar y sostener capacidades.

Funciones de Material:

Es el agrupamiento convencional de actividades vinculadas por un objetivo común, y que responden a características técnicas y procedimientos homogéneos, para hacer efectivo el sostén de la Fuerza, mediante la prestación de bienes y servicios.

Función de transporte:

Es la función logística de material relacionado con planificar, dirigir, coordinar y controlar las actividades de traslado de medios y de los flujos de información asociados, en forma y momento oportuno.

Clasificación del transporte:

- Transporte terrestre.
- Transporte aéreo.
- Transporte por agua.
- Transporte por ductos.

- Transporte multimodal.
- Transporte intermodal.

Terminales de transporte:

Instalaciones diseñadas para recibir, concentrar y distribuir la carga desde o hacia su próximo destino, puede ser específica o intermodal si permite la transferencia de la carga entre varios modos de transporte.

CAPITULO II: Resistencia.

Geografía:

Se encuentra en lo que se denomina el valle aluvional del río Paraná, por lo cual en épocas de grandes crecientes el río puede llegar a ocupar toda su área. Hoy una serie de murallas de tierra y un dique de contención sobre el río Negro defienden la ciudad de este peligro.

Clima:

La zona es cálida sin estación seca, caen aproximadamente 1300 mm de precipitación al año. El tipo climático local es semitropical semiestépico. La distancia con el río Paraná (unos 15 km) impide que este pueda ejercer una función reguladora fuerte como sí ejerce, en la ciudad de Corrientes, prácticamente enfrente de Resistencia.

Población:

La población urbana de Resistencia sumaba **290 723** habitantes (INDEC, 2010), lo que representa un aumento del casi 6 % frente a los 274 490 habitantes (INDEC, 2001) del censo anterior. Resistencia es la ciudad más poblada de su provincia y la segunda de la región NEA.

Vías de comunicación:

- Ruta Nacional 11.
- Ruta Nacional 16.
- Ferrocarril General Belgrano.
- Puerto de barranqueras.
- Aeropuerto internacional de Resistencia.

CAPITULO III: Modo de transporte terrestre.

Medio Automotor:

Medio automotor; resulta el más apto para:

- El transporte en la zona de combate.
- La conexión de las terminales con los depósitos o zonas de reunión.
- La distribución entre los depósitos y los usuarios.

- La versatilidad de sus medios y su flexibilidad operativa aseguran la complementariedad de los mismos y los diversos modos de transporte y la integración de todo el sistema.

Medio Ferroviario:

- Es el más apto y económico para la ejecución de movimientos de tropas y cargas logísticas.
- Se desplaza a velocidad constante, en movimientos programados, con empleo y desgaste mínimo del personal y reducido mantenimiento.
- La relativamente escasa dependencia de los factores meteorológicos le asegura la continuidad del movimiento y consecuentemente el desarrollo de los programas trazados.

CAPITULO IV: Modo de transporte por agua.

Modo acuático:

- Posee gran capacidad de carga, tanto en peso como en volumen, características que lo hacen particularmente apto para el transporte de equipos difíciles de trasladar por otros modos.
- Normalmente será el menos apto para el transporte de personal necesariamente complementado por otro, normalmente el aéreo, para desplazar a las tropas.
- Se caracteriza por la continuidad del movimiento.
- Demanda un tiempo de carga y descarga que debe ser considerado en el planeamiento y elección del modo de transporte.
- La gran capacidad de carga, la relativa independencia de los factores climáticos, permiten lograr muy buenos rendimientos a bajo costo en movimientos marítimos costeros o de ultramar, constituyéndose por consiguiente, en un modo principal de las maniobras de transporte.

Puerto de Barranqueras:

Ubicación:

Está ubicado sobre la ribera derecha del Río Paraná, en el Km.1.198 de la Ruta General de Navegación, en el centro geográfico mismo de la Cuenca del Plata y el MERCOSUR.

Infraestructura y servicio:

- Opera durante todo el año con calados de 10 pies.
- Acceso carretero totalmente pavimentado por medio de las Rutas Provinciales N° 11, 12 y 16.
- Acceso ferroviario vinculado con los puertos de Antofagasta (Chile), La Plata , Santa Cruz de la Sierra (Bolivia) y el Noroeste Argentino; todos con llegadas al muelle principal del puerto Barranqueras.
- Muelle de hormigón armado de 800 m. de longitud.

CAPITULO V: Modo de transporte aéreo.

Modo de transporte aéreo:

- Es especialmente apto para el transporte de personal y cargas logísticas de gran valor, sea por su costo, significación o urgencia.
- La gran velocidad, autonomía y capacidad portante de las aeronaves, posibilita, mediante vuelos sucesivos, el transporte de efectivos importantes a gran distancia, con el mínimo de tiempo y de desgaste del personal.
- El transporte de tropas por modo aire complementa normalmente al modo agua, sobre todo cuando se efectúe por dicho modo, el transporte de grandes cargas logísticas o de material bélico de grandes pesos o volúmenes.

Ubicación:

El aeropuerto está ubicado al sudoeste de la ciudad de Resistencia, a 5 km del microcentro y a 14 km de la Ciudad de Corrientes. Este aeropuerto sirve a toda el área urbana de la capital de la provincia de Chaco y localidades vecinas. En el 2008 fue modernizado y remodelado.

Características:

- Categoría de Referencia OACI: 4E
- Categoría de Sanidad: 2
- Horario de Operación: 24 hs
- Aeropuerto Internacional
- Pista: 03/21 2770 m x 45 m. Asfalto
- Superficie: 1.074 hectáreas
- Aeroestación: 6.700 m²
- Hangares: 3
- Líneas aéreas que operan: Aerolíneas Argentinas/Austral.
- Ciudades que sirve: Buenos Aires.
- Propietario: Gobierno de la Provincia del Chaco.
- Concesionario: Aeropuertos Argentina 2000.
- Código IATA/OACI: RES/SARE
- Id Nacional: SIS
- Categoría: Internacional Primera.
- Categoría OACI: 4E
- Ayudas a la navegación: ILS (LLZ, GP/DME, MM, OM) VOR/DME NDB.
- Servicio de Combustible: Si Elevación: 52m
- Terminal: 6700 m²
- Observaciones: Habilitado Vuelo Nocturno

INDICE GENERAL

<u>CONTENIDO</u>	<u>PAGINA</u>
<u>INTRODUCCIÓN</u>	
Antecedentes y justificación del problema.	1
Planteo del problema.	1
Objetivos generales y específicos.	1
Aspectos sobresalientes del marco teórico.	1
Metodología empleada.	2
<u>DESARROLLO</u>	
Capítulo I Conceptos generales	
Finalidad o propósito del capítulo.	2
Centro Regional de Apoyo Logístico.	2
Sistema y funciones de material.	3
Función de transporte, clasificación en modos y medios.	4
Terminales de transporte. Valor logístico de la terminal.	6
Responsabilidades en la función de transporte, según el nivel organizacional	7
Capítulo II Resistencia	
Finalidad o propósito del capítulo.	9
Ciudad de Resistencia.	9
Geografía, clima y trazado urbano.	9
Breve reseña histórica.	11
Demografía.	12
Vías de Comunicación.	13
Unidades Militares.	15
Conclusiones Parciales.	15
Capítulo III Modo de transporte terrestre	

Finalidad o propósito del capítulo.	16
Medio automotor.	16
Medio ferroviario.	23
Conclusiones parciales.	27
Capítulo IV Modo de transporte por agua.	
Finalidad o propósito del capítulo.	29
Definición del modo.	29
Comparación con otros modos de transporte.	30
Puerto de Barranqueras.	30
Puerto de Corrientes.	32
Conclusiones parciales.	34
Capítulo V Modo de transporte Aéreo.	
Finalidad o propósito del capítulo.	35
Modo de transporte Aéreo.	35
Aeropuerto de Resistencia.	35
Aeropuerto de Corrientes.	36
Aspectos a tener en cuenta para el transporte de cargas por modo aéreo.	37
Capacidades de las Aeronaves del EA y la FAA.	39
Conclusiones parciales.	41
<u>CONCLUSIONES</u>	
Conclusiones finales.	43
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	
Reglamentos, apuntes, etc.	44
Sitios de internet.	47

TRABAJO FINAL INTEGRADOR

1. Introducción

a. Antecedentes y justificación del problema.

Tomando como base el ejercicio TANGO, realizado en la cátedra de Operaciones Logísticas de Material, donde se estudiaron los distintos sistemas logísticos que intervienen en operaciones militares, es mi intención, determinar si los medios y recursos disponibles, en localidad de Resistencia, son factibles y aceptables para ejecutar el transporte logístico, al sector Norte del Teatro, ya que Resistencia, es el último nodo multimodal (importante), de transporte en el norte del país.

b. Planteo del problema.

¿Cuáles son los medios y recursos existentes en la ciudad de Resistencia (Chaco), a ser explotados por el subsistema de material de la CRAL del TO, para llevar a cabo la función de transporte?

c. Objetivos generales y específicos.

Generales:

Determinar la importancia que esta localidad posee por su ubicación geográfica, y los medios y recursos disponibles para el transporte de cualquier tipo de efectos hacia el norte de nuestro país, utilizando la combinación de modos (terrestre - aéreo - agua).

Específicos:

- 1) Definir Transporte y sistema de transporte del TO.
- 2) Definir los modos y medios de transporte.
- 3) Del modo de transporte terrestre, determinar los medios y recursos disponibles a explotar en la localidad.
- 4) Del modo de transporte aéreo, determinar los medios y recursos disponibles a explotar en la localidad.
- 5) Del modo de transporte por agua, determinar los medios y recursos disponibles a explotar en la localidad.
- 7) Expresar conclusiones referentes a la importancia de la ciudad como nodo multimodal de transporte, en el norte del país.

d. 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) Centro Regional de Apoyo Logístico del TO.
- b) Subsistema de Material de un CRAL.

c) Función de Material de transporte.

e. Metodología empleada.

Para el trabajo se utilizará mayormente el método descriptivo, donde se buscará dar a conocer datos, estadísticas y situaciones que puedan representar los objetivos impuestos en este trabajo final integrador.

2. Desarrollo

Capítulo I: Conceptos generales.

a. Finalidad del capítulo:

Este capítulo tiene como finalidad, desarrollar aquellos conceptos generales que van a englobar o enmarcar el tema a desarrollar.

b. Estructura del capítulo.

1) Centro Regional de Apoyo Logístico específico y conjunto, concepto general y estructura.

a) Centro regional de Apoyo Logístico¹:

- ✓ Los CRAL deberán proporcionar el apoyo logístico regional (ALR) de manera permanente a la GUB que les corresponda, mediante el desarrollo de las funciones logísticas de material y personal (en operaciones) para permitir el cumplimiento de la misión de la misma.
- ✓ Se constituyen sobre la base de los batallones de Ars. Su jefatura, reforzada, si es necesario, constituirá la jefatura de los CRAL.
- ✓ Constituirán el nivel de la logística de material que vincula el ALN (apoyo logístico nacional) con el ALC (apoyo logístico cercano).
- ✓ El CRAL es un elemento operacional.

b) CRAL de componente en el TO²:

- ✓ Cada CRAL de Componente centraliza los requerimientos de sus Fuerzas o aquellas derivadas de ejercer alguna responsabilidad de medios o efectos comunes.

¹ RFD – 20 – 01 Régimen funcional de logística de material – año 2008- Cap I / Art 1016

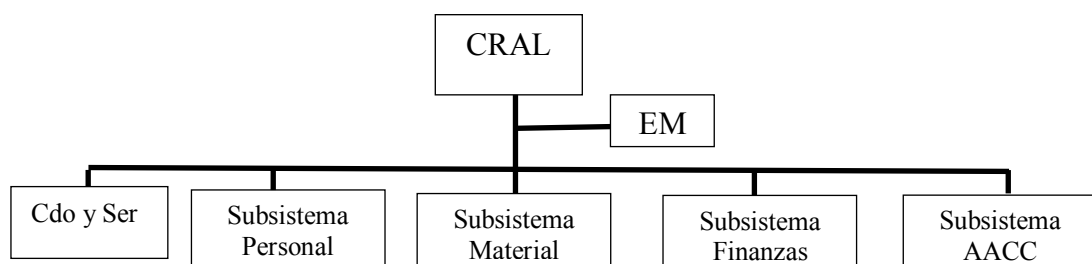
² “La logística del componente terrestre en el TO” Contribución Académica Nro 1 - Año 2012- Tcnl Leonardo Zarza

- ✓ Cada CRAL eleva los requerimientos a la CLCTO y además cumple lo que indique el nivel estratégico para que llegue el requerimiento al EMCFFAA y al EMG respectivo
- ✓ De cada CRAL de Componente dependerán las BAA(s) específicas, en el caso que se organicen.

c) CRAL conjunta en el TO³:

- ✓ El Comandante de Teatro conduce el Apoyo Logístico (Apy Log) en el Teatro, a través del Comando Logístico Conjunto del Teatro de Operaciones (COLCTO), con el cual planea, organiza, dirige, controla, supervisa y coordina dicho apoyo. La CRAL Conjunta es parte integrante del COLCTO cumpliendo el rol de elemento de ejecución logístico de dicho Comando.
- ✓ Los elementos y medios que integran el COLCTO (incluyendo a la CRAL Conjunta), serán aportados por los Comandos de Componente del Teatro.
- ✓ De la CRAL Conjunta dependen las BAA(s) que pueden ser específicas o conjuntas, según la magnitud y origen de los usuarios que deba apoyar.
- ✓ En el COLCTO (CRAL Conjunta) se centralizan todos los requerimientos que luego de ser evaluados y consolidados, son elevados a los EEMMGG y al EMCFFAA.

d) Estructura de un CRAL:



2) Sistema de material, definición. Funciones de material.

a) Sistema de Material:

³ “La logística del componente terrestre en el TO” Contribución Académica Nro 1 - Año 2012- Tcnl Leonardo Zarza

⁴ Conjunto integrado de organismos y sus capacidades logísticas de material asociadas, a fin de satisfacer las necesidades de bienes y/o servicios, que surgen de los requerimientos operativos y contribuir desde el punto de vista de material a generar y sostener capacidades.

⁵El apoyo logístico (material), es el conjunto de las actividades desarrolladas para sostener con recursos y servicios a una fuerza, en el momento y lugar deseado. El apoyo logístico (material) será, normalmente, proporcionado por una combinación entre medios orgánicos del IMT y los provenientes del potencial nacional. Por ello, el sistema logístico (material) estará íntimamente apoyado en las realidades territoriales, de manera tal de obtener el máximo aprovechamiento de los recursos locales.

b) Funciones de Material:

⁶Es el agrupamiento convencional de actividades vinculadas por un objetivo común, y que responden a características técnicas y procedimientos homogéneos, para hacer efectivo el sostén de la Fuerza, mediante la prestación de bienes y servicios. Las funciones son:

- ✓ Abastecimiento.
- ✓ Mantenimiento.
- ✓ Construcciones.
- ✓ Transporte.
- ✓ Veterinaria.
- ✓ Bienes raíces.
- ✓ Lucha contra el fuego.

Para la Acción Militar conjunta son:

- ✓ Abastecimiento.
- ✓ Mantenimiento.
- ✓ Construcciones.
- ✓ Transporte.
- ✓ Varios.

3) Concepto de función de transporte. Clasificación en modos y medios.

a) Función de transporte:

⁴ PC 14 – 02 Logística de Material para el planeamiento de la AMC - Año 2012 - (proyecto)
Cap II - Art 2.05.

⁵ ROB 00 – 01 Reglamento para la conducción del IMT – Año 1992 – Cap III Art 3013

⁶ RFD – 20 – 01 Régimen funcional de logística de material – año 2008- Cap I / Art 1010

- ✓ ⁷Es la función logística de material relacionado con planificar, dirigir, coordinar y controlar las actividades de traslado de medios y de los flujos de información asociados, en forma y momento oportuno.
- ✓ ⁸Se entiende por transporte al movimiento de tropas efectuado con medios no orgánicos del usuario.
- ✓ El transporte comprende el movimiento de personal, medios y abastecimientos, así como también los equipos, instalaciones y comunicaciones necesarios para ejecutar tales movimientos.
- ✓ El conjunto de actividades necesarias para el planeamiento, dirección, ejecución y control de este tipo de movimiento, será de competencia del Servicio de Transporte, el cual y con tal propósito agregar, asignar o pondrá en apoyo de los usuarios, los medios no orgánicos disponibles que podrán ser militares (pertenecientes al IMT o a otra Fuerza Armada) o civiles (privados u oficiales).

b) Clasificación del transporte:

MODALIDAD	MODO	MEDIO		
	Terrestre		Carretero	
			Ferroviario	
			A Lomo	Humano Animal
	Por Agua		Fluvial	
			Marítimo	
	Aéreo		Cabotaje	
			Regional	
			Continental	
	Ductos		Superficie	
		Subterráneo		
		Subacuático		
		Aéreo		
	Transporte multimodal			
	Transporte Intermodal			

Trasporte Terrestre:

El transporte terrestre es el transporte de personas o mercadería, que se realiza sobre la superficie terrestre, utilizando la red vial o ferroviaria. Es el modo más utilizado y explotado de nuestro país.

Transporte por Agua⁹:

⁷ PC 14 – 02 Logística de Material para el planeamiento de la AMC - Año 2012 - (proyecto)
Cap II - Art 2.05.

⁸ ROB 00 – 01 Reglamento para la conducción del IMT – Año 1992 – Cap III Art 8008

⁹ Planificación de transporte Ing. Jorge Navarro Hudiel - <http://modosdetransporte.wikispaces.com/>

Es el medio de transporte de personas o bienes que utiliza el mar, ríos o lagos navegables como forma de comunicación a través de barcos, lanchas y canoas. Según las características se divide en marítimo o fluvial.

Transporte Aéreo:

El transporte aéreo es el medio más seguro y rápido para transportar mercancías y pasajeros. Nació con una capacidad limitada que sólo lo hacía rentable para mercancías de alto valor añadido y poco peso, pero en la actualidad también es capaz de transportar grandes cantidades. Se trata de un medio de transporte con enfoque internacional, sólo los países más extensos gozan de una red nacional.

Transporte por ductos:

El transporte por tubería o transporte por ductos es un modo de transporte de gases, líquidos, sólidos o multifásico, dirigido en general a través de las tuberías que constituyen una red o un sistema de transporte.

Transporte multimodal de mercaderías¹⁰:

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.

Transporte Intermodal:

Designa el movimiento de mercancías en una misma unidad (Ej: contenedor) o vehículo usando sucesivamente dos o más modos de transporte sin manipular las mercancías en los intercambios de modos. El término intermodalidad se ha usado para describir un sistema de transporte en el que dos o más modos intervienen en el transporte de un envío de mercancías de forma íntegra, sin procesos de carga y descarga, en una cadena de transporte puerta a puerta.

4) Terminales de transporte. Valor logístico de la terminal. ¹¹

a) Terminales de transporte:

¹⁰ Transporte multimodal de mercancías – Ley 24921- Cap I Art 2/ sancionada 9/12/97

¹¹ PC 14 – 02 Logística de Material para el planeamiento de la AMC - Año 2012 - (proyecto)
Cap VI - Art 6.08/9/10

Instalaciones diseñadas para recibir, concentrar y distribuir la carga desde o hacia su próximo destino, puede ser específica o intermodal si permite la transferencia de la carga entre varios modos de transporte.

b) Valor logístico de la terminal:

- ❖ Capacidad de absorción: resulta de la combinación de dos factores, la capacidad de descarga y la capacidad de despeje.
- ✓ **Capacidad de descarga**: Es la cantidad de efectos que pueden descargarse, por unidad de tiempo.
- ✓ **Capacidad de despeje**: Es la cantidad de carga, por unidad de tiempo que puede pasar a la red de distribución
- ❖ Capacidad de apoyo: es el apoyo logístico que puede brindar la terminal a los medios de transporte.
- ❖ Capacidad de autoconservación: es la posibilidad de mantenimiento de sus capacidades.

5) Responsabilidades en la función de transporte, según el nivel organizacional.¹¹

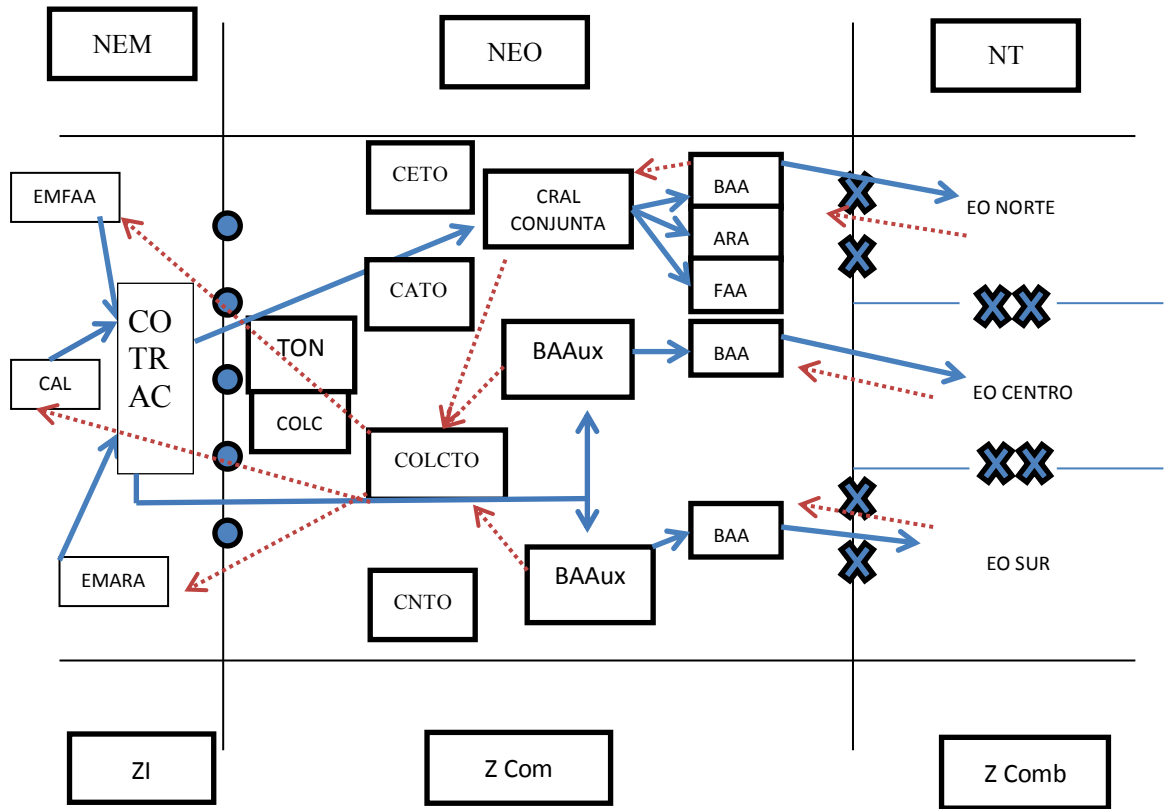
a) Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas:

Por medio de su órgano logístico: planificar, dirigir, controlar, las actividades necesarias para satisfacer los requerimientos de transporte derivados del Planeamiento Estratégico Militar y el formulado por los CCEEOO en sus Planes de Campaña, las que se ejecutarán a través del Comando de Transporte Conjunto (COTRAC) y gestionar el apoyo necesario para satisfacer los requerimiento en caso de verse superadas las capacidades del COTRAC.

b) Estados Mayores Generales de las Fuerzas Armadas:

Por medio de su órgano logístico: planificar, dirigir, controlar, las actividades necesarias para satisfacer los requerimientos de transporte de material, coordinando su ejecución con el organismo correspondiente en cada fuerza.

A continuación observaremos un gráfico que representa como surgen los requerimientos dentro del TO y la posterior provisión que nace en la ZI y se materializa en el TO a través de la Función de transporte ejecutada por el COTRAC



.....> Requerimiento

————> Provisión

Capítulo II: Resistencia

a. Finalidad del capítulo:

Este capítulo tiene como finalidad dar un pantallazo general, respecto a la ciudad de Resistencia, para conocer aspectos y características, que ayuden al entendimiento del trabajo.

b. Estructura del capítulo.

1) Ciudad de Resistencia¹².

Resistencia es una ciudad de la Argentina, capital y ciudad más poblada de la Provincia del Chaco, además de su principal centro cultural y económico. Es a su vez el centro de un área metropolitana, conocida como Gran Resistencia, que en 2010 alcanzaba los 385 mil habitantes.

Está ubicada al Sudeste de la provincia, a 20 kilómetros de la ciudad de Corrientes, a la cual la vincula el Puente General Belgrano. Entre ambas forman un conurbano de casi 800 mil habitantes.

Las principales actividades económicas son la administración pública, el comercio y los call center. En la región NEA se destaca como un nudo de comunicaciones.

Se asienta sobre la llanura aluvial del río Paraná, a 50 metros sobre el nivel del mar, atravesada por el meandroso río Negro, y con un gran número de lagunas; su clima es semitropical semiestépico. Su entorno natural alterna montes cerrados, cañadas y pastizales.

Fue fundada en 1878 sobre la base de un asentamiento forestal, a los que se sumó un contingente de inmigrantes friulianos (región Italiana de Friuli), que formaron la primera colonia agrícola del Chaco, y que permitiría luego la colonización del resto del territorio. En 1884 fue declarada Capital del Territorio Nacional del Chaco. En las décadas posteriores se transformaría rápidamente en la urbe más poblada del NEA, favorecida por las buenas vías de comunicación que le otorgaban el río Paraná y las vías del ferrocarril, y un marcado sesgo industrial que fue perdiendo en las últimas décadas del siglo XX.

2) Geografía, clima y trazado urbano.

Geografía:

Se encuentra en lo que se denomina el valle aluvial del río Paraná, por lo cual en épocas de grandes crecientes el río puede llegar a ocupar toda su área. Hoy una serie de murallas de tierra y un dique de contención sobre el río Negro defienden la ciudad de este peligro.

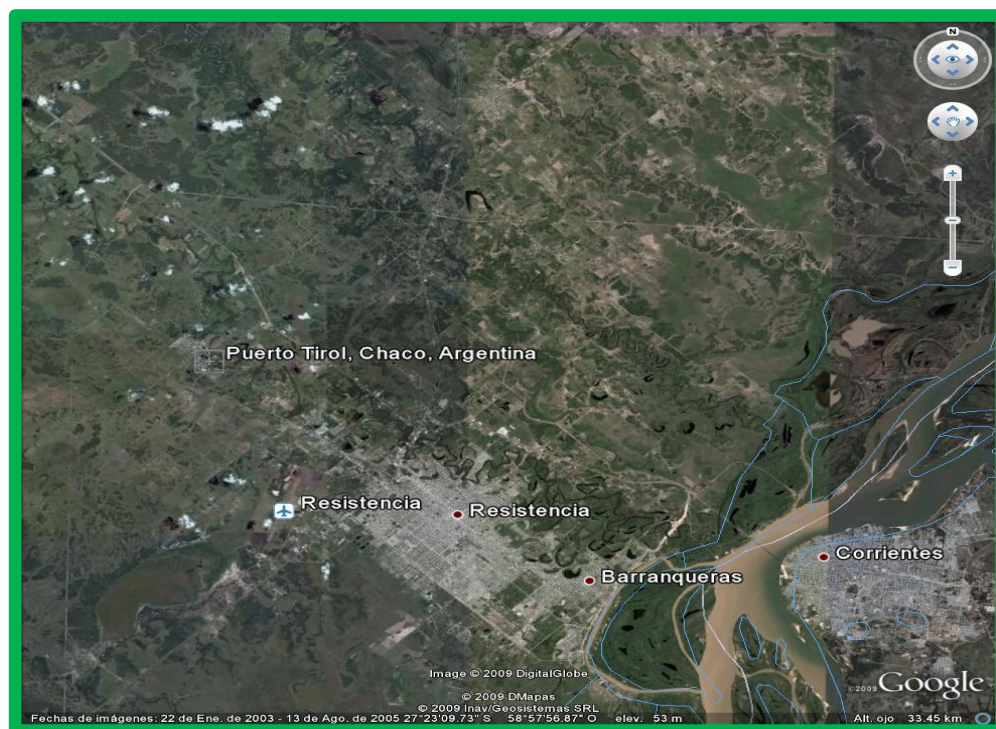
El río Negro atraviesa completamente la ciudad en sentido noroeste-sudeste, y se construyeron cuatro puentes en la ciudad para poder sortearlo; el río Negro

¹² Datos extraídos de la página de internet Wikipedia

tiene 2 pequeños afluentes por su margen izquierda en Resistencia, el arroyo Ojeda y el arroyo Soto. En los tiempos en que el Negro supo ser una vía navegable constituía un importante medio de comunicación con el resto de la provincia. El otro curso de agua importante que la atravesaba es el riacho Arazá, el cual discurría al sur de la ciudad en la misma dirección que el anterior; no obstante, el mismo fue entubado o directamente rellenado. La ausencia de este curso de agua trajo innumerables problemas para el natural escurrimiento de las aguas, lo cual fue solucionado en parte con un denominado canal Sur que corre en línea recta hacia el riacho Barranqueras, un brazo del Paraná.



¹³Ubicación geográfica respecto al NEA y países limítrofes.



Ubicación de la ciudad de Resistencia respecto a la ciudad de Corrientes y el riacho Barranqueñas.

Clima¹⁴:

La zona es cálida sin estación seca, caen aproximadamente 1300 mm de precipitación al año.

El tipo climático local es semitropical semiestépico. La distancia con el río Paraná (unos 15 km) impide que este pueda ejercer una función reguladora fuerte como sí ejerce, en la ciudad de Corrientes, prácticamente enfrente de Resistencia.

Las temperaturas en verano suelen ser altas y con una moderada humedad ambiental (promedio anual de 46 %), donde temperaturas de más de 42 °C en verano son bastante usuales. El invierno se presenta con días templados y noches frescas, con algunas noches de frío más intenso, pero que rara vez baja de los 0 °C. En la historia contemporánea no se registró ninguna nevada en la ciudad.

Los principales vientos son el Sur (frío) y el denominado viento Norte, el cual es un viento seco y muy cálido.

Trazado urbano:

Resistencia fue diseñada con criterios urbanísticos que la diferencian del típico trazado de damero existente en la mayoría de las ciudades más antiguas de la

¹⁴ Fuente Servicio meteorológico Nacional <http://www.meteofa.mil.ar> | www.meteofa.mil.ar

Argentina. Sus calles y avenidas son espaciosas, posibilitando veredas anchas y circulación cómoda en dos carriles.

Las avenidas que forman el contorno del casco original presentan grandes plazoletas (como la avenida Ávalos) o seis carriles de circulación (como la avenida Alvear), según el caso.

La ciudad tiene su epicentro en la plaza 25 de Mayo, que con sus más de 4 ha de extensión es una de las más grandes del país. Del centro de la misma nacen cuatro avenidas en forma de cruz, de las cuales nacen a su vez el resto de las calles y que marcan el inicio de la numeración. Otras cuatro plazas en el caso céntrico conforman el pulmón verde original, que son: la plaza 12 de octubre, 9 de Julio, Belgrano y España.

3) Breve reseña histórica¹⁵.

La colonia Resistencia se asentó en lo que originalmente era la reducción del pueblo originario abipones de San Fernando del Río Negro, que existió en la zona entre 1750 y 1767. Si bien ya en 1875 se trazó la misma, su poblamiento recién comenzó tres años después, el 27 de enero de 1878, fecha en la que se aprueba la mensura inicial (ejecutada por Arturo Seelstrang) y se la crea oficialmente.

La fecha del 2 de febrero se celebra como la de llegada de los primeros inmigrantes friulanos, Región Friuli-Venezia Giulia, sin embargo, los estudios históricos coinciden en que la misma fue el mismo día de creación de la colonia. Estos primeros inmigrantes, fueron el pilar sobre el que se construyó buena parte de la provincia y la ciudad. Este proceso de colonización inicial fue fruto de una política oficial de poblamiento de esta región con base en la Ley de Inmigración N° 817, muy difundida en la Europa de esos años.

En 1953 el Territorio Nacional del Chaco fue declarado provincia y Resistencia, que ya era capital del Territorio Nacional se convierte en capital provincial. El 3 de julio de 1939, el papa PIO XII escinde la diócesis de Santa Fe para crear la diócesis de Resistencia, la cual fue elevada a arquidiócesis el 1° de abril de 1984 por Juan Pablo II.

4) Demografía, origen de la población, crecimiento geográfico de la ciudad y población.

Origen de la población¹⁶:

La población de Resistencia está formada por descendientes de inmigrantes europeos, criollos venidos de provincias vecinas y el Paraguay, y

¹⁵ Altamirano - Dellamea de Prieto - Sbardella. «Origen y clasificación de los grupos indígenas». Subsecretaría de Cultura de la Provincia del Chaco.

¹⁶ Altamirano - Dellamea de Prieto - Sbardella. «Rasgos etnográficos. Tecnología y subsistencia, sociedad, creencias y costumbres». Subsecretaría de Cultura de la Provincia del Chaco

descendientes de pueblos originarios. La inmigración europea planificada se inició en enero de 1878 con habitantes de las zonas norte de Italia, y del sur de Austria (Tirol entre otras). Entre los criollos la mayor parte proviene de la vecina Provincia de Corrientes; los correntinos y paraguayos formaban la mayor parte de la población antes de la creación de la colonia. Entre los pueblos indígenas tiene mayor preponderancia la etnia Qum, aunque también hay maticos y mocovíes. Hacia fines del siglo XX el movimiento migratorio de la población rural y de localidades del interior de la provincia hacia Resistencia provocaron un fuerte aumento de la población.

Crecimiento geográfico de la ciudad:

Los sitios con mayor atracción para la nueva población son los terrenos del norte para los sectores con más recursos, sobre todos los ubicados a la vera de la ruta hacia Corrientes, amén de su reciente protección frente a las inundaciones. Esta presión sobre los terrenos del norte actúa negativamente sobre áreas de alto valor ambiental como son los terrenos ubicados a la orilla del río Negro. Mientras que el sur de la ciudad es el sector de mayor crecimiento entre la gente de bajos recursos, fundamentalmente los terrenos situados al sur de las avenidas Soberanía Nacional y Malvinas Argentinas.

Población:

La población urbana de Resistencia sumaba **290 723**¹⁷ habitantes (INDEC, 2010), lo que representa un aumento del casi 6 % frente a los 274 490 habitantes (INDEC, 2001) del censo anterior. Resistencia es la ciudad más poblada de su provincia y la segunda de la región NEA. Esta cifra significa un 27,6 % de la población provincial, levemente superior al 27,9 % de diez años atrás. La población rural del municipio de Resistencia suma unos 1 000 habitantes, dentro de los cuales puede destacarse la población de Colonia Baranda, a unos 10 km al oeste, y que no alcanza las 350 personas.

El área urbana de Resistencia presenta una continuidad natural con otras tres localidades en el área metropolitana del Gran Resistencia; este aglomerado es el más poblado del NEA y el undécimo del país.

Según los datos de la Encuesta Permanente de Hogares un 64,4 % de la población está bajo la línea de pobreza, y un 28,6 % del total bajo la línea de indigencia. Estas cifras la sitúan entre las ciudades más pobres del país. A su vez la desocupación alcanza un 4,6 %, menos de la mitad de la media nacional.

En los primeros años del siglo XXI, se ha observado una creciente inmigración de familias paraguayas a la ciudad.

5) Vías de comunicación.

¹⁷ Datos extraídos del Instituto nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). www.indec.mecon.ar

Resistencia es un nudo de comunicación de la región en prácticamente todos los medios.

- Automotor: la **Ruta Nacional 11** la comunica con Buenos Aires y con la ciudad de Formosa. Se prevé transformar en autopista el tramo que pasa por el ejido urbano de la ciudad. ¹⁸La **Ruta Nacional 16** la enlaza con la región más importante del interior provincial, luego llega hasta la ciudad de Salta, y también forma parte de un corredor bioceánico de Brasil a Chile. La misma ruta llega hasta la cabecera del puente General Manuel Belgrano, que une a las provincias del Chaco y Corrientes, y desde allí mediante la Ruta Nacional 12 se vincula al resto de la región nordeste. El sector de esta ruta entre las intersecciones con la ruta Nacional N° 11 y la ruta Provincial N° 63 es una autovía de 4 carriles separados por un espacio verde en el centro.¹⁹ También está prevista la conversión en autovía hasta el acceso a Puerto Tirol, con lo cual la misma tendrá esta condición durante la totalidad del tramo que atraviesa el municipio de Resistencia.
- Ferroviario: en su momento existían dos vías de ferrocarril: el **ferrocarril General Belgrano** y el ferrocarril Santa Fe. Las vías de este último fueron levantadas, por lo que sólo queda el primero, que la une con el resto de la provincia. SOFSE por su parte es una empresa del estado nacional, une Puerto Tirol con Barranqueras, y la ciudad de Resistencia con las localidades del sudeste de la provincia y Los Amores, provincia de Santa Fe.
- Aeroportuario: el **Aeropuerto Internacional de Resistencia**, ubicado al oeste de la ciudad, es uno de los aeropuertos internacionales más importantes de la Argentina, sirviendo muchas veces de parada de emergencia para vuelos internacionales gracias a su pista de casi 3000 metros, y la mayor obra civil aeroportuaria al norte de Santa Fe, con capacidad de alojar hasta cinco aviones jets comerciales en su pista. A 2010 el aeropuerto opera los destinos de Buenos Aires, Córdoba y Rosario.

¹⁸ Proyectos de autovías de las rutas Nacionales N° 11 y N° 16 en su paso por Resistencia, y accesos a Resistencia y Fontana por Av. 25 de Mayo. Gobierno del Chaco

¹⁹ Quedó inaugurado el segundo tramo de la autovía Nicolás Avellaneda en Resistencia». DiarioChaco.com

- Portuario: si bien los días del río Negro como vía navegable han terminado, el río Paraná desde el cercano **puerto de Barranqueras** puede considerarse como una vía de comunicación más de la ciudad.

6) Economía.

Cuando Resistencia fue fundada era la primera colonia agrícola de la Provincia, y pronto fue designada capital del territorio. A medida que las colonias se expandían Resistencia fue consolidándose como centro de servicios, potenciado por la comunicación fluvial que le brindaba el cercano puerto de Barranqueras, desde el cual se embarcaba la mayor parte de la producción local. Luego comenzaron a surgir numerosas industrias aceiteras, tanineras y textiles, todas basadas en la transformación de los productos locales más explotados. Fue así como Resistencia se conformó como uno de los principales polos productivos del país. La presencia de dos vías de ferrocarril y luego el puente interprovincial (primer puente argentino sobre el río Paraná) que une a la Provincia del Chaco con la ciudad de Corrientes incrementaron esta importancia, que cobró así un dinamismo regional.

Sin embargo, el declive de la actividad industrial comenzó aproximadamente en los años 1970, dando paso a una ciudad cuya principal fuente de ingresos es hoy en día la administración pública, el comercio y los servicios. El aglomerado urbano casi continuo que conforma con la ciudad de Corrientes constituye un puntal económico en sí mismo, ya que prácticamente duplica el mercado laboral y económico en diversos aspectos.

7) Unidades Militares.

Ejército Argentino:

- ✓ Cdo Br Mte III
- ✓ Base de Apoyo logístico Resistencia
- ✓ Sección de Inteligencia Resistencia

Fuerza Aérea:

- ✓ Fuerza Aérea Argentina Centro de Vigilancia Aeroespacial Resistencia: unidad militar encargada del control aéreo del NEA argentino por medio de radares

c. Conclusiones parciales:

Resistencia suma importancia en el sector logístico, ya que su privilegiada ubicación y accesos (ferroviario, aeroportuario, carretero y fluvial) la convierten en un emplazamiento ideal para centros de distribución y transferencia de toda la región nordeste del país; Resistencia se ha caracterizado desde sus orígenes por

ser el centro de desarrollo industrial y proveedora de servicios más importante del NEA.

Actualmente es una de las ciudades más pujantes en el uso del transporte multimodal; dentro de los proyectos de la gobernación se encuentra la construcción de una terminal de cargas multimodal. Será una estación de transferencia de cargas y puerto seco en Resistencia, que concentre tanto la operación de ingreso de mercaderías al área metropolitana como el despacho de producción al puerto de Barranqueras.

Es de suma importancia que personal de la fuerza, con asiento en dicha ciudad profundice los estudios sobre las características mencionadas anteriormente, ejecute coordinaciones con organizaciones municipales, provinciales y civiles, determine la capacidad actual de la terminal y su proyección a futuro.

Sería también recomendable, realizar ejercitaciones de transporte, de los elementos dependientes de la Br III, para obtener experiencia en la utilización de los distintos modos de transporte, tiempos de desplazamientos, preparación, embarque, transferencia y desembarque de cargas y de personal.

Dichos estudios, ejercitaciones y coordinaciones serán fundamentales ante una eventual movilización u otro tipo de requerimientos que necesite de transporte hacia el norte del país.

Capítulo III: Modo de Transporte Terrestre

a. Finalidad del capítulo:

Del modo de transporte terrestre, determinar los medios y recursos disponibles a explotar en la localidad de Resistencia, por elementos de las fuerzas Armadas.

b. Estructura del capítulo.

1) Medio automotor; vías de comunicación disponibles y estado de estas; categoría de los vehículos.

a) Medio Automotor:

²⁰Medio automotor; resulta el más apto para:

- El transporte en la zona de combate.
- La conexión de las terminales con los depósitos o zonas de reunión.

²⁰ Extraído del apunte de cátedra de la materia GRM, entregado por el Cnl (R) Mg Ricardo Raul Uviz ROB – 00-01Reglamento de la Conducción para el IMT, Cap VIII - Sec III – Art 8008/9.

- La distribución entre los depósitos y los usuarios.
- La versatilidad de sus medios y su flexibilidad operativa aseguran la complementariedad de los mismos y los diversos modos de transporte y la integración de todo el sistema.
- Es el medio de transporte que normalmente dispondrán los comandantes para el apoyo directo de sus operaciones.
- El medio automotor será la alternativa del medio ferroviario y del modo agua cuando se efectúe el tránsito costero.
- Los medios automotores pueden operar en apoyo, asignados o agregados, sin requerir alistamiento previo y con un mínimo de apoyo logístico, como así también, modificar rápidamente su relación de dependencia, itinerarios o fraccionamientos orgánicos, sin alterar substancialmente la estructura del sistema.
- Es menos sensible a la acción del enemigo que otros medios o modos de transporte, dado que la mayoría de las interrupciones que puedan llegar a afectarlo, son fácilmente superadas por su aptitud para efectuar rápidos cambios en sus desplazamientos, el reemplazo de vehículos, cambio de rutas y aún con ciertas limitaciones, el desplazamiento a campo traviesa.

b) Principales vías de comunicación terrestres²¹:

Ruta Nacional 16:

La Ruta Nacional 16 - RN 16 es una carretera argentina, que une las provincias de Corrientes, Chaco, Santiago del Estero y Salta. Sus extremos son la ciudad de Corrientes y el empalme con el km 1465 de la Ruta Nacional 9, en las cercanías de San José de Metán. Se encuentra totalmente asfaltada y su extensión es de 707 km, con 13 km de autovía en la zona del Gran Resistencia y Presidencia Roque Sáenz Peña; en 2012 se encuentra en proceso de construcción 43 km más de autovía entre Makallé y Resistencia, con plazo esperado de finalización para 2015.¹ El cruce sobre el Río Paraná se efectúa por el Puente General Manuel Belgrano, el cual fue la primera vinculación terrestre entre la Mesopotamia y el resto del país.

Fue planificada y construida a inicios del siglo XX con el objetivo de unir las regiones NEA y NOA a través de la planicie del Gran Chaco. Ambas regiones estaban desconectadas debido a que la Argentina recién tuvo el control formal de la mayor parte del territorio del Gran Chaco a fines del siglo XIX, tras una campaña para someter a los pueblos originarios asentados en él. El Decreto 1825 del año 1980 designa esta carretera como Gobernador Anselmo Zoilo

²¹ Corredores Viales Nacionales – OCCOVI // Dirección de Vialidad Nacional – Nuestras Rutas
<http://www.vialidad.gov.ar/>

Duca desde el empalme con la Ruta Nacional 11 en Resistencia hacia el oeste en toda su extensión en la provincia del Chaco,2 mientras que el tramo que va desde ese empalme hasta la Ciudad de Corrientes, lleva el nombre del ex-Presidente Nicolás Avellaneda.

TIPO	Ruta Nacional 16
LONGITUD	707 Km
CONCESIONARIA	Caminos del Paraná
PROVINCIAS	Corrientes, Chaco, Santiago del Estero y salta
INTERSECCIONES	RN 11 en Resistencia, RN 95 en Presidencia Roque Sáenz Peña, Ruta Nacional 89 en Avía Teraí y superposición de RN 9 y RN 34 cerca de San José de Metán.
ORIENTACIÓN	Este: Corrientes (27°28'26.7"S 58°50'58.6"O) Oeste: Cerca de San José de Metán. (25°21'11.7"S 64°56'1.1"O)

Ruta Nacional 16

RN 16

 Argentina



MAPA DE LA RUTA

Ruta Nacional 11:

La Ruta Nacional 11 es una carretera argentina, que une las provincias de Santa Fe, Chaco y Formosa. Se denomina Carretera Juan de Garay, por Decreto n.º 25.954/44. Desde que nace en la Circunvalación de Rosario hasta que muere, en el Puente internacional San Ignacio de Loyola, en el límite con Paraguay, recorre 980 km, totalmente asfaltados.

La siguiente tabla muestra las distancias atravesadas por la Ruta Nacional 11 en cada provincia, y algunas ciudades por las que pasa.

Provincia	Desde	Hasta	Longitud	Pasa por
Santa Fe	km 314	km 930	616 km	Rosario, San Lorenzo, Santa Fe, Reconquista y Malabrigo
Chaco	km 931	km 1103	182 km	Resistencia, Colonia Benítez, Margarita Belén, Puerto Eva Perón.
Formosa	km 1103	km 1294	192 km	General Lucio V. Mansilla, Formosa y Clorinda

TIPO	Ruta Nacional 11
LONGITUD	980 Km
CONCESIONARIA	Cincovial (km 326 al 1008)
PROVINCIAS	Santa Fe, Chaco y Formosa
INTERSECCIONES	A008 A012 en Rosario, RN 175 en San Lorenzo, RN 173 en Barrancas, RN 19 en Santo Tomé, A007 RN 168 en Santa Fe, RN 98 en Vera, A009 en Reconquista, RN 16 en Resistencia, RN 81 en Formosa, RN 86 y A011 en Clorinda
ORIENTACIÓN	Sur: Rosario (32°52'20.4"S60°41'57.7"O) Norte: Puente internacional San Ignacio de Loyola (25°15'51.3"S 7°43'27.7"O)

Ruta Nacional 11

RN 11



Argentina



MAPA DE LA RUTA

Ruta Nacional 89:

La Ruta Nacional 89 es una carretera argentina pavimentada, que se encuentra en el sur de la Provincia del Chaco y el centro-este de la Provincia de Santiago del Estero. En su recorrido de 348 kilómetros une la Ruta Nacional 16 en la ciudad de Avia Terai y la Ruta Nacional 34 en el caserío de Taboada, que corresponde al recorrido marcado en rojo en el mapa.

Tras su paso por Suncho Corral la carretera tiene un tramo de 3 kilómetros con un solo carril pavimentado; a abril de 2014 se halla en ejecución la pavimentación del segundo carril en dicho tramo.

Ruta Nacional 89

 Argentina



TIPO	Ruta Nacional 89
LONGITUD	348 Km
PROVINCIAS	Chaco y Santiago del Estero
INTERSECCIONES	RN 16 en Avia Terai y RN 34 en Taboada
ORIENTACIÓN	Noreste: Avia Terai (26°42'22.5"S 60°44'50.1"O) Sudoeste: Taboada (28°0'35.3"S 63°44'29.3"O)

Ruta Nacional 95:

La Ruta Nacional 95 RN 95 es una carretera argentina pavimentada, que une las provincias argentinas de Santa Fe, Chaco y Formosa. En su recorrido de 675 kilómetros une las ciudades de Ceres y Villa General Güemes.

En enero de 2004 una creciente del Río Bermejo, límite natural entre las provincias del Chaco y de Formosa, socavó los cimientos del Puente General Lavalle, por lo que la Dirección Nacional de Vialidad tuvo que poner en su lugar un Puente Bailey.

El 12 de diciembre de 2005 la Dirección Nacional de Vialidad y su par provincial firmaron el acta de posesión de rutas por el cual se hizo un intercambio de jurisdicción de varias rutas nacionales y provinciales, entre ellas el tramo de la ruta Nacional 95 que va desde las cercanías de Tres Isletas

hasta Fortín Lavalle. De esta manera, el tramo no asfaltado que unía ambos lugares, en forma prácticamente recta, se pasó a jurisdicción provincial como parte de la Ruta Provincial 93 mientras que las vías provinciales que continuaban el asfalto para unir las localidades de Tres Isletas y Juan José Castelli con Fortín Bermejo (anteriormente denominadas rutas provinciales 9 y 5) pasaron a jurisdicción nacional. El motivo del mismo fue que el organismo nacional se hiciera cargo de tramos de rutas estratégicas por las ciudades que comunica y muy transitados. La vieja traza figura en verde en el mapa adjunto.



TIPO	Ruta Nacional 95
LONGITUD	675 Km
PROVINCIAS	Santa Fe, Chaco y Formosa
INTERSECCIONES	RN 34 en Ceres, RN 98 en Tostado, RN 16 en Presidencia Roque Sáenz Peña, RN 81 cerca de Comandante Fontana y RN 86 en Villa General

Güemes	
ORIENTACIÓN	Sur: Ceres (29°52'34.7"S61°56'13.9"O) Norte: Villa General Güemes (24°45'13.1"S 59°29'55.5"O)

- c) Categoría de los vehículos de transporte:
El Decreto N° 779 del año 1995, reglamentario de la Ley Nacional de Tránsito, clasifica a los vehículos de acuerdo a sus características técnicas, en las siguientes:

Categoría	Características
M:	Vehículos automotores utilizados para el transporte de pasajeros, los mismos no son aptos para el transporte de cargas.
N:	Vehículos automotores que tengan, por lo menos, 4 ruedas o que, teniendo 3 ruedas, su peso máximo exceda los 1.000 Kg., y que sean utilizados para el transporte de carga.
N1:	Vehículos utilizados para el transporte de carga, con un peso máximo que no exceda los 3.500 Kg. En esta categoría se encuentran los vehículos denominados utilitarios.
N2:	Vehículos utilizados para el transporte de carga con un peso máximo superior a los 3.500 kilogramos, pero inferior a los 12.000 Kg. En esta categoría se encuentran los camiones y tractores medianos y medio pesados.
N3:	Vehículos para transporte de carga con un peso máximo superior a los 12.000 Kg. En esta categoría se encuentran los camiones y tractores pesados.
O:	Vehículos acoplados y semirremolques. Este grupo se encuentra subdividido en cuatro categorías en función del peso máximo.
O1:	Acoplados con 1 eje, que no sean semirremolques, con un peso máximo que no exceda los 750 kg.
O2:	Acoplados / semirremolques con un peso máximo que no exceda los 3.500 Kg. y que no sean los acoplados de la Categoría O1
O3:	Acoplados / semirremolques con un peso máximo superior a 3.500 Kg. Pero que no excedan los 10.000 Kg.
O4:	Acoplados / semirremolques con un peso máximo superior a 10.000 Kg.

- 2) Medio ferroviario, empresa prestataria del servicio, características y disponibilidades del servicio, red disponible, estado de la misma.

- a) Medio Ferroviario²²:

- ✓ Es el más apto y económico para la ejecución de movimientos de tropas y cargas logísticas.
- ✓ Se desplaza a velocidad constante, en movimientos programados, con empleo y desgaste mínimo del personal y reducido mantenimiento.
- ✓ La relativamente escasa dependencia de los factores meteorológicos le asegura la continuidad del movimiento y consecuentemente el desarrollo de los programas trazados.

²² Extraído del apunte de cátedra de la materia GRM, entregado por el Cnl (R) Mg Ricardo Raul Uviz ROB – 00-01Reglamento de la Conducción para el IMT, Cap VIII - Sec III – Art 8009.

- ✓ Prácticamente, la totalidad de los bultos militares pueden ser transportados por ferrocarril, posibilitando cualquier combinación de personal y carga, resultando por ello el modo por excelencia para el transporte de tropas en escalones orgánicos, en condiciones de operar inmediatamente de su arribo.
- ✓ Por su complejidad, requiere operadores de gran experiencia, razón por la cual, para lograr altos rendimientos y seguridad, deberá evitarse todo tipo de interferencias en sus dotaciones permanentes, como así también de introducir personal extraño en sus estructuras operativas.

b) Red Ferroviaria hacia y desde Resistencia.

La ciudad de Resistencia esta conectada ferroviariamente con otras localidades de la provincia y otras provincias a través del Ferrocarril General Belgrano (FCGB), llamado así en honor al prócer argentino Manuel Belgrano, es el más extenso de la red ferroviaria argentina. De trocha métrica, fue formado en 1949 para incorporar todos los ramales de trocha angosta operados por los Ferrocarriles del Estado al momento de estatizarse la red ferroviaria.

Su línea principal parte desde la estación cabecera de Retiro, en la Ciudad de Buenos Aires, y se dirige hacia el norte de Argentina, recorriendo las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, Mendoza, San Juan, La Rioja, Catamarca, Tucumán, Santiago del Estero, Chaco, Formosa, Salta y Jujuy. Cumple un rol económico clave para la producción de las provincias del noroeste y noreste del país, puesto que permite transportarla hacia los principales centros de consumo y puertos.

En el 2006 el Ferrocarril Belgrano fue declarado en estado de emergencia y se formuló un plan de reactivación que incluía la renovación de 830Km. de vías y el mejoramiento de otros 370Km. Estos trabajos se realizaron en sectores puntuales, en tramos de los ramales C, C3, C6, C12, CC y F1 en las provincias de Santa Fe, Chaco, Santiago del Estero, Salta, Córdoba y Catamarca. Las principales obras fueron la construcción y el mejoramiento de vías (recambio de durmientes), puentes y terraplenes.

Se rehabilitaron 150km del ramal C18 entre Pichanal y Joaquín V. González, el ramal C12 desde Joaquín González a Avia Terai y, a fines del 2008, el tramo de poco menos de 180km entre Avia Terai y Puerto de Barranqueras-Vilelas del ramal C3, que permite circular a una velocidad promedio de 60km/h. y llegar a las proximidades de Resistencia. Este ramal cerealero forma parte del gran corredor que va desde Salvador Mazza, pasa por Perico, Pichanal, Las Lajitas, Güemes y Metán, hasta los puertos de Barranqueras y de Rosario.

El 16 de marzo del 2010 se firmó un convenio entre la Secretaría de Transporte de la Nación y la empresa constructora china CMEC que sería la encargada de la recuperación de 1600 kilómetros de red vial del Belgrano Cargas.

Esta iniciativa permitirá la vinculación ferroviaria entre las provincias de Salta, Chaco y Santa Fe, y con ello se pretende elevar la cantidad de toneladas transportadas de un millón a siete millones (principalmente de productos agropecuarios) haciendo eje en los puertos de Barranqueras, de Rosario y de Santa Fe. Una de las secciones a recuperar sería desde la localidad de Timbres (provincia de Santa Fe) hasta el puerto de la ciudad de Rosario y otra desde el puerto de Barranqueras hasta la provincia de Salta.²³

Desde junio de 2013, por decisión directa de la Presidenta Cristina Fernández de Kirchner, con el objetivo de potenciar los ferrocarriles de carga en beneficio nacional y federal, se crea Belgrano Cargas y Logística SA (BCYLSA) asignándole a esta sociedad del Estado la administración de las tres líneas (Belgrano, San Martín y Urquiza)²⁴.

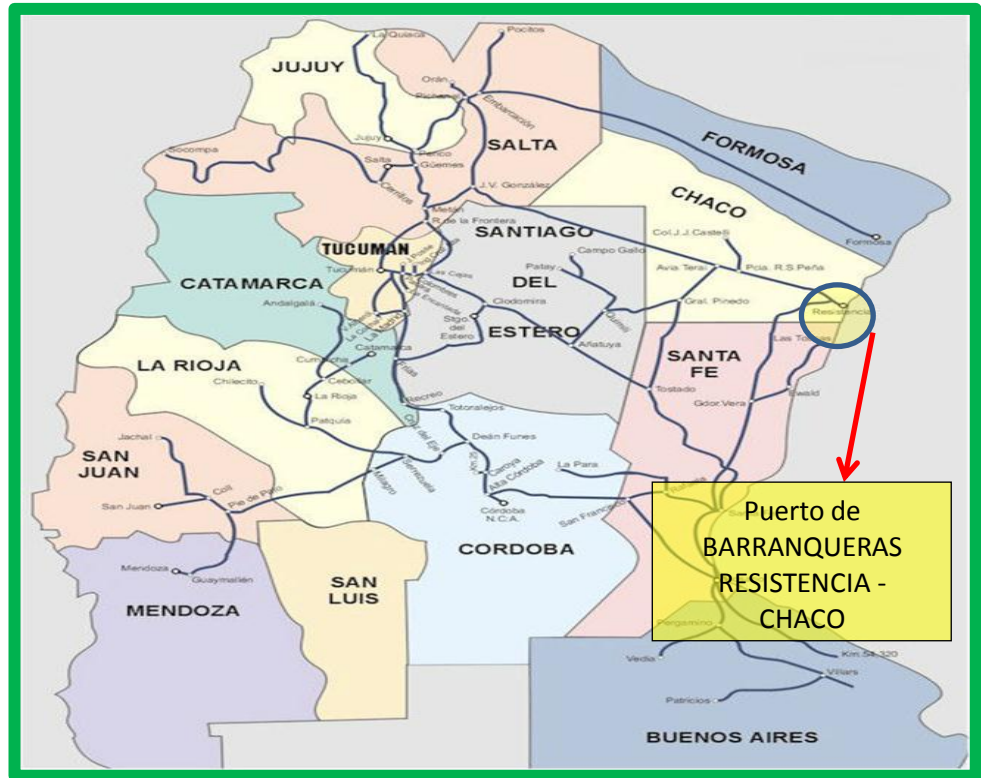
Características:

FERROCARRIL GENERAL BELGRANO							
Inauguración		Recorrido		Terminales	Ancho de vía	Propietario	Operador
Apertura	Nacionalización	Inicio	Fin				
1876	1949	Bs As	Juju y	Bs As, Sta. Fe, Córdoba, Tucumán, La Rioja, Catamarca, Chaco, S. Estero, Salta y Jujuy.	1,00 Mts	Estado Nacional 	Belgrano Cargas y Logística SA

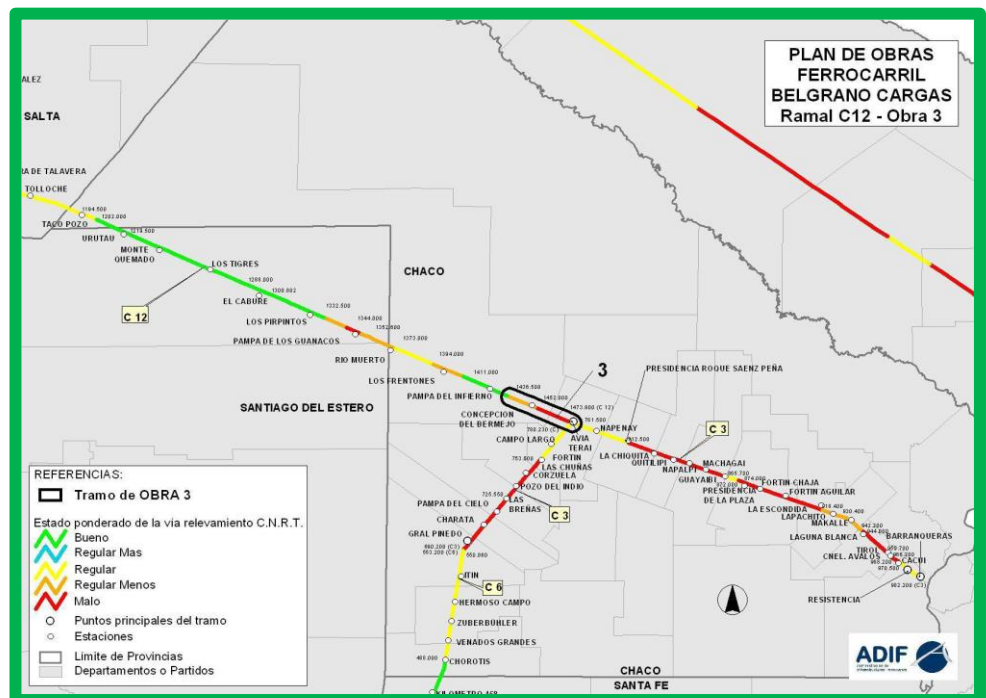
Trazado:

²³ “Los proyectos para el Ferrocarril Belgrano” - SCHWEITZER, Mariana//Investigadora CONICET

²⁴ Página oficial Belgrano Cargas y logística- <http://www.bcyl.com.ar/historia.php>



Estado de las líneas férreas²⁵:



Medidas de los vagones ferroviarios²⁶:

²⁵ ADIF – Administración de Infraestructura Ferroviaria – <http://www.adifse.com.ar/>

²⁶ RC 24-05 Normas y Procedimientos conjuntos de Transporte (Proyecto). Año 2000 – AMC // anexo 6 y apéndice 2 al anexo 6.

TIPO DE VAGON	CONCEPTOS	TROCHA		
		ANCHA	MEDIA	ANGOSTA
CISTERNAS	Metros cúbicos	50	30	30
PLATAFORMAS	Largo entre paragolpes (m) (min/max)	11,05/15,18	10,71/13,04	9,53/12,94
	Largo de la caja	9,55/14,08		8,43/11,84
	Medidas para planes	11,0	9,54/11,54	9,5
	Carga max en Tn	50	10,0	30
	Ancho de la caja	3,05	35 2,64	2,36
JAULAS	Yeguarizos, vacunos, etc (min/max)	22/24	22/24	22/24
CUBIERTOS	Capacidad cúbica (m3) (min/max)	69/99	45/82	39/60
	Media para planes	85	65	50
	Frigoríficos (m3)	64	50	39
PASAJEROS	Turista (asientos)	103	80	72
	Primera (asientos)	72	64	64
	Pullman (asientos)	52	--	--
	Dormitorios (camas)	24	20	16/18
	Comedor (asientos)	52	52	40
CARGA EN GRAL	Altura (vía – base o plataforma)	1,17/1,31	1,00/1,30	0,95/1,17
	Separación entre plataformas (espacio ocupado para los enganches – paragolpes)	1,016	0,970	0,700

NOTA: Todos los vagones deben ser cargados en un 70 % de su superficie como mínimo, para asegurar la estabilidad y el frenado.

Ejemplo de formación de un tren Militar a 25 vagones:

Cantidad de elementos o vagones	Tipo de elementos o vagones	Observaciones
1	Locomotora	Tracción
2 al 11	Vagones jaulas o playos cubiertos	Carga inerte, no peligrosa.
12 al 15	Vagones playos o cubiertos, con explosivos, munición inflamables, vehículos cisternas, etc.	Carga peligrosa, a no menos de seis vagones de la locomotora y en el centro del tren.
16 al 22	Playos o cubiertos	Carga inerte no peligrosa
23	Vagón tipo Q (automovilero)	Cocina y agua en tanques complementarios o AR aguateros.
24 y 25	Coches de pasajeros	Para personal
26	Coche de pasajeros, con freno de mano, como furgón de cola.	Para personal y para frenado de cola.

El Ejército en la recuperación del Ferrocarril²⁷:

Los ministros del Interior y Transporte, Florencio Randazzo, y de Defensa, Agustín Rossi, firmaron ayer 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".

Fabricaciones Militares desarrollan proyectos para fabricación de vagones²⁸:

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 barcas, 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.

c. Conclusiones parciales:

Este modo de transporte es el más explotado en esta región y en todas las del país. Desde el punto de vista militar es esencial volver al estudio y trabajos sobre el transporte militar a través del medio ferroviario, facilitando con esto mover mayor cantidad de volúmenes, evitar el desgaste del medio automotor y recargar las vías de comunicación con grandes convoyes de vehículos militares provocando inconvenientes al tráfico normal de la región.

Aprovechando el hecho que el Ministerio de Defensa y sus Fuerzas dependientes participan activamente en la recuperación y actualización del sistema ferroviario, sería conveniente realizar estudios y programas de capacitación de personal militar para ejecutar el transporte por este medio y

²⁷ "Suman al Ejército para recuperar el ferrocarril" Diario La Capital de Rosario - 07/09/13

²⁸ Dirección General de Fabricaciones Militares - <http://www.fab-militares.gov.ar/el-futuro-esta-en-marcha/>

mantener la red ferroviaria, devolviéndole al arma de ingenieros una de sus capacidades, la cual facilita la función de transporte por este medio.

El Ejército Español posee unidades de ferrocarriles, cuya responsabilidad es asesorar sobre el uso de este medio, colaborar en la ejecución de los transportes, coordinar con las empresas ferroviarias y mantener y operar las cabeceras ferroviarias; si bien no se posee elementos con esas características en nuestro Ejército, debemos tomar experiencias para conformar equipos con personal especialista en esta materia; cabe recordar la importancia que tuvo el transporte por medio ferroviario en Kosovo por parte de la OTAN, donde el Ejército del Reino Unido recurrió una red que conectaba a la ex Yugoslavia con Grecia y que fue aprovechado para trasladar personal y medios de los distintos ejércitos; también fueron utilizados los ferrocarriles durante la operación Escudo del Desierto, por los integrantes de la coalición internacional en Irak.

El medio automotor, deberá ser convenientemente reservado, para los transportes de cortas distancias, será una gran herramienta ante situaciones imprevistas, ya que posee gran flexibilidad.

Capítulo IV: MODO DE TRANSPORTE POR AGUA.

a. Finalidad del capítulo:

Del modo de transporte por agua, determinar los medios y recursos disponibles a explotar en la localidad de resistencia y posibilidades de apoyo en puertos cercanos.

b. Estructura del capítulo.

1) Modo acuático; comparación con otros medios transportes; puerto de Barranqueras (Resistencia), ubicación, infraestructura y servicios, terminales portuarias.

a) Modo acuático²⁹:

- ✓ Posee gran capacidad de carga, tanto en peso como en volumen, características que lo hacen particularmente apto para el transporte de equipos difíciles de trasladar por otros modos.
- ✓ Normalmente será el menos apto para el transporte de personal necesariamente complementado por otro, normalmente el aéreo, para desplazar a las tropas.
- ✓ Se caracteriza por la continuidad del movimiento.
- ✓ Demanda un tiempo de carga y descarga que debe ser considerado en el planeamiento y elección del modo de transporte.
- ✓ La gran capacidad de carga, la relativa independencia de los factores climáticos, permiten lograr muy buenos rendimientos a bajo costo en movimientos marítimos costeros o de ultramar, constituyéndose por consiguiente, en un modo principal de las maniobras de transporte.
- ✓ Empleado en las vías navegables interiores puede transportar grandes tonelajes y volúmenes, pero dada su lentitud, debe ser considerado como complemento de otros modos de transporte.
- ✓ Las instalaciones portuarias son muy sensibles a la acción aérea del enemigo y de lenta y difícil recuperación a medida que se alejen de los centros industriales principales, en tanto que sus medios son muy vulnerables a la acción del enemigo aéreo, de superficie y submarino, con el inconveniente que, por la magnitud de las cargas transportadas, la pérdida de buques puede adquirir una trascendencia insospechada en el desarrollo de las operaciones.

²⁹ Extraído del apunte de cátedra de la materia GRM, entregado por el Cnl (R) Mg Ricardo Raul Uviz

- ✓ El transporte por agua en tráfico marítimo y fluvial será dirigido por la Armada, pudiendo estar a cargo de elementos de Ingenieros, en las vías navegables interiores, y bajo control funcional del Servicio de Transporte.

b) Comparación con otros modos de transporte³⁰:

El transporte de una barcaza equivale aproximadamente en su carga a 37 vagones o a 50 camiones. Las barcazas que navegan por los ríos de Argentina, son trenes de barcazas, empujados por un remolcador de empuje. Quiere decir, que un tren de 10 barcazas equivale a 500 camiones.

Transp.	Potencia	Consumo	Distancia	Tiempo	Tn. Mov.	Cant. Transp.
Barcaza	2500 hp	40000 lt	800 km	1 día	15000 tn	10 bar
Camión	100 hp	56000 lt	800 km	1 día	30 tn	500 cam
Tren	200 hp	54000 lt	800 km	1 día	1800 tn	30 vag

c) Puerto de Barranqueras³¹:

- ❖ Ubicación: Está ubicado sobre la ribera derecha del Río Paraná, en el Km.1.198 de la Ruta General de Navegación, en el centro geográfico mismo de la Cuenca del Plata y el MERCOSUR.



³⁰ Información general - Municipalidad de Barranqueras - <http://www.barranqueras.gov.ar/>

³¹ "Características del puerto de Barranqueras" Nuestro Mar - <http://www.nuestromar.org/>

❖ Infraestructura y servicio:

- Opera durante todo el año con calados de 10 pies.
- Acceso carretero totalmente pavimentado por medio de las Rutas Provinciales N° 11, 12 y 16.
- Acceso ferroviario vinculado con los puertos de Antofagasta (Chile), La Plata , Santa Cruz de la Sierra (Bolivia) y el Noroeste Argentino; todos con llegadas al muelle principal del puerto Barranqueras.
- Muelle de hormigón armado de 800 m. de longitud.



- Almacenaje de cargas:

- 5 depósitos de 1.500 m² c/u. para almacenaje de mercaderías.
- 20.000 m² de plazoletas de hormigón armado y ripio para almacenaje de mercaderías a granel y contenedores.

- Sistema de Carga:

- 9 grúas pórtico sobre muelle con capacidades de 27, 12.5 y 3 tn.
- Cargadores Frontales.
- Tractores.
- Motoestibadoras.
- Vehículos y maquinarias de apoyo.

- Servicios:

Agua potable para buques, energía eléctrica, combustibles, balanza oficial.

- Tipo de cargas:

Generales, en bulto, a granel y contenedores.

- Tipo de mercaderías que se comercializan:
Gráneles pétreos, cemento Pórtland, extracto de quebracho y derivados, carbón vegetal y mineral, maderas, cueros crudos y curtidos, semilla de algodón, fibra de algodón en bruto, pasta de papel, maquinarias agrícolas, automotores, electrónicos.

❖ Terminales Portuarias:

- Dentro del mismo complejo portuario y a 3 kilómetros al norte del muelle, existe una terminal operada por Comercial del NEA S.A., que cuenta con instalaciones para recepción, almacenaje y embarque de granos.
- Al sur de Barranqueras se opera con combustibles en las terminales de YPF S.A. y SHELL CAPSA.
- Cemento Itaú posee un galpón para depósito con una superficie de 2.400 metros cuadrados.

2) Puerto de Corrientes, apoyo estratégico al puerto de Barranqueras; características.

a) Pese a la sostenida reactivación del puerto de Barranqueras, las obras anunciadas y las ya concretadas, un importante volumen de producción chaqueña continúa exportándose desde el puerto de la vecina Corrientes. Los contenedores egresados del puerto de Corrientes en este primer cuatrimestre, suman un total de 329, de los cuales 39 fueron de 20 pies y 290 de 40. Respecto de los productos exportados, sigue destacándose el carbón vegetal del Chaco, como la mercancía más demandada con destino a Italia, Alemania, Grecia, Inglaterra, España y Reino Unido. Le sigue el extracto de quebracho, también proveniente de la vecina provincia, que es enviado a Italia. También desde Chaco se ha hecho un envío de miel de abejas a Alemania.³²

b) Características³³:

- ❖ Ubicación:
Kilómetro 1.208 margen izquierda del Río Paraná.
Latitud 27° 28' Sur.
Longitud 58° 50' Oeste.

³² “Chaco exporta su producción por el puerto de corrientes” Diario Norte 20/04/12
<http://www.diarionorte.com/>

³³ “Características del puerto de Barranqueras” Nuestro Mar - <http://www.nuestromar.org/>



❖ Infraestructura y servicio:

- Tiene un muelle de 384 metros de largo con cinco tomas de agua potable, diez de energía eléctrica y dos de elementos de lucha contra incendios.
- Para la estiba de mercaderías cuenta con tres depósitos, dos de 1050 m² cada uno y un tercero de 750 m².
- 2 plazoletas / playones de 3500 m² y otra de 2500 m².



c. Conclusiones parciales:

El puerto de Barranqueras (Resistencia) es un puerto que en estos últimos años ha evolucionado en cuanto a su producción, servicios e infraestructura, logrando convertirse en el principal puerto fluvial al norte de Santa Fe.

Dentro del puerto confluyen otros dos medios de transporte, el carretero y el ferroviario ya que las vías del Belgrano Carga, pasan junto al muelle, para recibir o descargar cargas sobre barcos o barcazas, permitiendo el transporte multimodal o intermodal en Resistencia.

Su ubicación geográfica, permite el transporte de cargas que ingresan por dicho puerto y posteriormente son trasladadas hacia el norte de nuestro país abaratando los costos.

La terminal fluvial dispone de una zona de maniobras para vehículos, depósitos cubiertos y al aire libre y puede reforzar su capacidad con el puerto de Corrientes que se encuentra en la margen opuesta del río Paraná.

Si lo analizamos desde el punto de vista militar, esta terminal fluvial, cuenta con muchas ventajas, tales como: tener medios y recursos operativos que en la actualidad, tiene la capacidad de operar cargas estandarizadas, como lo son los contenedores de 20 y 40 Pies o pallets.

El calado de 10 pies en el puerto de barranqueras, permite operar en el caso de ser necesario, con los cargueros tipo Costa Sur que posee la Armada Argentina, con capacidad general de 9.857 m³, dividida en 4 bodegas, entrepuente y cubierta; la carga también puede transportar contenedores, con capacidad para 120 TEUs (contenedores de 20 pies).

Los contenedores se crearon a raíz de las experiencias vividas por el Ejército de los EEUU durante la 2da GM, para dar respuesta a la problemática de la estandarización de cargas.

El espacio mínimo necesario en proximidades del puerto para operar una playa de almacenamiento de 120 contenedores de 20 Pies (3.450 Ton), capacidad del carguero tipo Costa Sur, es de 50 Mts cuadrados y la estiba de los mismos no deberá superar los tres contenedores de alto (cantidad utilizada normalmente por el Ejército de EEUU)

Este tipo de estandarización de carga, utilizadas más comúnmente en el transporte marítimo o fluvial, facilita el transporte de las cargas conjuntamente con la unidad operativa a la cual pertenece, es decir, cada elemento viaja con sus abastecimientos y equipos, permitiendo que una vez en tierra, el elemento pueda ser empleado en un menor tiempo.

Capítulo V: MODO DE TRANSPORTE AEREO.

a. Finalidad del capítulo:

Del modo de transporte aéreo, determinar los medios y recursos disponibles a explotar en la localidad de Resistencia y las posibilidades de apoyo en otros aeropuertos cercanos.

b. Estructura del capítulo.

1) Modo de transporte aéreo, particularidades; aeropuerto de Resistencia; aeropuerto de Corrientes.

a) Modo de transporte aéreo³⁴:

- Es especialmente apto para el transporte de personal y cargas logísticas de gran valor, sea por su costo, significación o urgencia.
- La gran velocidad, autonomía y capacidad portante de las aeronaves, posibilita, mediante vuelos sucesivos, el transporte de efectivos importantes a gran distancia, con el mínimo de tiempo y de desgaste del personal.
- El transporte de tropas por modo aire complementa normalmente al modo agua, sobre todo cuando se efectúe por dicho modo, el transporte de grandes cargas logísticas o de material bélico de grandes pesos o volúmenes.
- La posibilidad de efectuar el transporte aéreo de grandes efectivos puede verse limitada por la disponibilidad de aeropuertos con la adecuada capacidad, las condiciones meteorológicas adversas y la acción de la aviación enemigo.

b) Aeropuerto Internacional de Resistencia³⁵:

✓ Ubicación:

El aeropuerto está ubicado al sudoeste de la ciudad de Resistencia, a 5 km del microcentro y a 14 km de la Ciudad de Corrientes. Este aeropuerto sirve a toda el área urbana de la capital de la provincia de Chaco y localidades vecinas. En el 2008 fue modernizado y remodelado.

✓ Características:

- Categoría de Referencia OACI: 4E
- Categoría de Sanidad: 2
- Horario de Operación: 24 hs
- Aeropuerto Internacional
- Pista: 03/21 2770 m x 45 m. Asfalto
- Superficie: 1.074 hectáreas

³⁴ Extraído del apunte de cátedra de la materia GRM, entregado por el Cnl (R) Mg Ricardo Raul Uviz

³⁵ Aeropuertos Argentina 2000, listado de aeropuertos y sus características técnicas.

- Aeroestación: 6.700 m²
- Hangares: 3
- Líneas aéreas que operan: Aerolíneas Argentinas/Austral.
- Ciudades que sirve: Buenos Aires.
- Propietario: Gobierno de la Provincia del Chaco.
- Concesionario: Aeropuertos Argentina 2000.
- Código IATA/OACI: RES/SARE
- Id Nacional: SIS
- Categoría: Internacional Primera.
- Categoría OACI: 4E
- Frecuencias:
 - TWR: 118.7 MHz (Ppal.), 118.1 MHz (Aux.)
 - VOR: 115,1 Mhz
- Ayudas a la navegación: ILS (LLZ, GP/DME, MM, OM)
VOR/DME NDB.
- Servicio de Combustible: Si Elevación: 52m
- Terminal: 6700 m²
- Observaciones: Habilitado Vuelo Nocturno

En el Aeropuerto Internacional Resistencia se encuentra el centro de control de tráfico aéreo de la RANE (Región Aérea Noreste).

c) Aeropuerto de Corrientes³⁶:

✓ Ubicación:

El Aeropuerto Internacional Doctor Fernando Piragine Niveyro está ubicado a 10 km al este del centro de la ciudad de Corrientes, capital de la Provincia de Corrientes. La dirección de este aeropuerto es: Ruta Nacional 12, km 7, y sus coordenadas son latitud: 27°26'57" Sur, longitud: 58°45'31" Oeste.

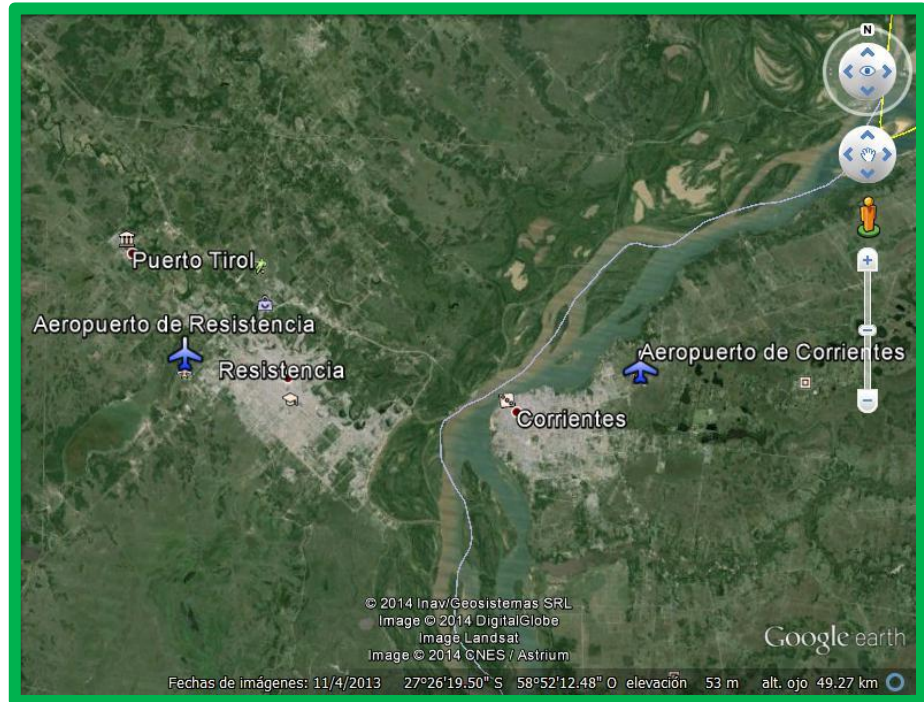
✓ Características:

- Código FAA: CNQ
- Código IATA: CNQ
- Código OACI: SARC
- Tipo: Público / Militar.
- Operador: Dirección Aeronáutica de Corrientes.
- Elevación: 62m / 203 pies snm
- Pistas:
 - Dirección: 02/20
 - Largo: 2100Mts / Pies: 6885
 - Superficie: Hormigón.
- Líneas aéreas que operan: Aerolíneas Argentinas/Austral.

³⁶ Aeropuertos Argentina 2000, listado de aeropuertos y sus características técnicas.

- Ciudades que sirve: Buenos Aires.
- Superficie del predio: 800 Ha
- Terminal de pasajeros: 1400 m² organizada en dos niveles

✓ Ubicación del aeropuerto de Resistencia en relación al de Corrientes



2) Aspectos a tener en cuenta para el transporte de cargas por modo aéreo; capacidades de las aeronaves del Ejército y fuerza Aérea Argentina.

a) Conceptos básicos a tener en cuenta transporte aéreo³⁷:

- ✓ MTOW: Es el peso máximo de la aeronave en el momento del despegue, con las limitaciones del caso.
- ✓ Peso vacío: Es el peso de la aeronave como sale de fábrica.
- ✓ Peso vacío operativo: Es el anterior más el peso de los tripulantes y su equipaje, la comida, los documentos, lubricantes, y todo lo necesario para que vuele.
- ✓ Peso máximo sin combustible: Es el peso del avión cargado con los tanques vacíos.
- ✓ Peso del combustible: Por lo general hay que hacer una conversión a partir del volumen, en la que entra la temperatura.

³⁷ Exposición del Arq PABLO LUCIANO POTENZE, brindada en la ESG año 2014

- ✓ Carga útil: Es lo que podemos llevar.
- ✓ Peso máximo de aterrizaje: Es el peso que soporta la aeronave al aterrizar.

b) Cálculos a tener en cuenta para transportar cargas

✓ Paso 1

Peso vacío de la aeronave + Peso tripulación y su equipaje, documentación y vituallas <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> Peso Vacío operativo El Peso vacío operativo es inamovible

✓ Paso 2 (Calculo por alcance)

Peso máximo de despegue (dato de tabla) <hr style="width: 10%; margin: 5px auto;"/> Peso vacío operativo (dato anterior) <hr style="width: 10%; margin: 5px auto;"/> Peso del combustible necesario para cumplir la(s) etapa(s) y reservas <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> Peso disponible para carga útil En este caso, la variable de ajuste es la carga que puedo llevar a esa distancia.
--

✓ Paso 3 (Calculo por carga)

Peso máximo de despegue (dato de tabla) <hr style="width: 10%; margin: 5px auto;"/> Peso vacío operativo (dato anterior) <hr style="width: 10%; margin: 5px auto;"/> Peso de la carga prevista <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> Peso disponible para combustible
--

En este caso, la variable de ajuste es el combustible.
Si no alcanza para la etapa, habrá que hacer escalas.

✓ Paso 4 (Primera verificación)

$\frac{\text{Peso real de despegue (calculado)} - \text{Peso del combustible a consumir (calculado)}}{\text{Peso de aterrizaje}}$ <p>El peso de aterrizaje debe ser igual o inferior al definido por el fabricante.</p>





✓ Paso 5 (Segunda Verificación)

$\frac{\text{Peso real de despegue (calculado)} - \text{Peso del combustible cargado (calculado)}}{\text{Peso sin combustible}}$ <p>El peso de sin combustible debe ser igual o inferior al definido por el fabricante.</p>

c) Capacidades de las Aeronaves del EA y la FAA

AERONAVES	
Lockheed C-130 Hércules Cuatrimotor turboprop	Peso máximo 70.300 kg Carga máxima 20.000 kg Bodega 12,60 x 3,13 x 2,81 m Portón 3,05 x 2,77m Velocidad 550/600 km/h Alcance (carga máx.) 4.000 km Alcance (10.000 kg) 8.200 km Carrera despegue 1.100/1.500 m

 <p>Foto: Juan Carlos Ciccali www.FuorzaAeromobili.com</p>	
	<p>Fokker F-28 Fellowship Bimotor jet</p> <p>Peso máximo 39.500 kg Carga máxima 8.600 kg Bodega 13,10 x 3,10 x 2,02 m Portón 2,49 x 1,87 m (tiene bodega inferior) Velocidad 670/840 km/h Alcance (carga máx.) 1.900 km Alcance máximo 2.100 km Carrera despegue 1.700/1.900 m</p>
	<p>Fokker F-27 Friendship Bimotor turboprop</p> <p>Peso máximo 10.100 / 10.800 kg Carga máxima 5.800/6.600 kg Bodega 14,46 x 2,55 x 2,02 m Portón 2,32 x 1,78 m Velocidad 480 km/h Alcance (carga máx.) 1.900 km Carrera despegue 1.000/1.200 m</p>
	<p>Aeritalia G-222 Bimotor turboprop presurizado</p> <p>Peso máximo 26.500 kg Carga máxima 9.000 kg Bodega 8,58 x 2,45 x 2,25 m Velocidad km/h Alcance (con 5.000 kg) 2.950 km Alcance (ferry) 4.900 km Carrera despegue 825 m</p>
<p>CASA 212 Aviocar Bimotor turboprop no presurizado</p>	<p>Peso máximo 6.300 kg Carga máxima 2.000 kg Bodega 5,00 x 2,10 x 1,70 m Portón 2,10 x 1,70m Velocidad 315/359 km/h</p>

	<p>Alcance (carga máx.) km Carrera despegue 430 m</p>
<p>Mil Mi 17 Bimotor turboprop</p> 	<p>Peso máximo 13.000 kg Carga máxima 4.000 kg Bodega 6,30 x 1,84 x 2,32 Portón 2,34 x 1,82 m Velocidad 220 km/h Alcance (carga máx.) 950 km</p>
<p>Eurocopter AS-332 Super Puma Bimotor turboprop</p> 	<p>Peso máximo 8.000 kg Carga máxima 4.100 kg Bodega 6,05 x 1,60 x 1,55 m (es bastante irregular) Portón 1,35 x 1,35 m (hay otro posterior) Velocidad 245 km/h Alcance (carga máx.) 407 km</p>
<p>Bell UH-1H Helicóptero monoturbina</p> 	<p>Peso máximo 4.310 kg Carga máxima 1.760 kg Velocidad 201 km/h Alcance (carga máx.) 510 km</p>

c. Conclusiones parciales:

Si bien este modo de transporte es el menos utilizado en el ámbito civil, en el ámbito militar, quizás sea el único posible, para cumplir con la misión asignada.

Podemos tomar como ejemplo, la batalla en DIE BIEN PHU, donde la única solución para abastecer a las tropas francesas era el Transporte Aéreo Logístico (TAL), en un primer momento aterrizando en la pista, próxima a las posiciones y luego de comenzado el ataque del Viet Minh, a través de las cargas aerolanzables.

Las técnicas y medios para el reabastecimiento aéreo son el sistema de extracción por Paracaídas a baja altitud, el sistema de extracción por aproximación a tierra, lanzamiento por paracaídas, aviones de transporte de ala fija y helicópteros.

Resistencia con su aeropuerto internacional es una gran alternativa para el transporte por modo aéreo, facilitando el traslado de personal o cargas desde Buenos Aires a Resistencia en menos de 2 horas.

Nuestras fuerzas armadas no cuentan como lo vimos anteriormente, con medios en cantidad y calidad para ejecutar el transporte de grandes volúmenes, para ello es necesario optimizar los recursos, estudiar el uso y adecuar medios civiles de transporte (Aerolíneas Argentinas/ Austral y toda otra aerolínea de bandera nacional).

El estudio, coordinaciones y ejercitaciones por parte del personal especialista del Ejército (Aviación de Ejército), son necesarias para adquirir experiencias que permitan mejorar y perfeccionar el transporte por modo aéreo.

Así como el ataque a las líneas de suministros puede definir una guerra, el abastecimiento aéreo, ya sea de personal o material, en un momento exacto, puede salvarnos de una derrota.

d. Conclusiones

1. Conclusiones finales.

Resistencia es un nodo multimodal de transporte de gran importancia para la defensa de nuestro país, ya que conecta la Región Centro (Mayor desarrollo social, económico e industrial del país) con la Región Norte, en la cual se encuentran las fronteras con cuatro países. Resistencia se constituye como el punto importante de conexión fluvial más alejado de Buenos Aires, pasando por los puertos de Santa Fe, San Lorenzo, Rosario y Campana.

Resistencia posee actividades económicas importantes, que recurren al transporte de mercaderías en forma multimodal, combinando el modo fluvial (Puerto de Barranqueras) con el modo terrestre (ferroviario y automotor). Se encuentra en proyectos de la provincia del CHACO, la creación de una terminal de carga multimodal Seca. Todos estos antecedentes facilitan el planeamiento y la ejecución del transporte militar desde y hacia el norte del país a través de Resistencia, aprovechando los recursos disponibles y la capacidad multimodal.

Si bien Resistencia presenta ventajas en cuanto a su ubicación e infraestructura de transporte, es necesario realizar un planeamiento detallado del transporte militar para responder a exigencias de la movilización, despliegue y apoyo de las operaciones en las distintas hipótesis de guerra; este estudio determinará las necesidades de las tropas, y las capacidades de los medios, lo cual permitirá conocer cuáles son las obras de mejoramiento de la infraestructura de transporte que son indispensables llevar a cabo.

El planeamiento mencionado anteriormente determinará también las limitaciones de infraestructura de transporte e impondrán la ejecución de obras de preparación territorial (Plan de Preparación Territorial), para adecuarlas a las necesidades concretas de la operación. En el caso de la ausencia de este planeamiento o de instrumentos legales para generar la infraestructura se deberá ejecutar el planeamiento sobre la existente.

Desde mi punto de vista es necesaria la creación de equipos de planeamiento conjunto desde la paz, lo cual deberá tomar como base, el aprovechamiento de aquellos recursos existentes que por su ubicación geográfica posean una ventaja significativa, como es el caso de Resistencia. Estos equipos de trabajo podrán estar divididos por regiones y deberán determinar en su planificación aspectos

importantes tales como posibles terminales en su región, capacidad de las mismas, organizaciones necesarias para operarlas, necesidad de nuevas obras e infraestructuras y mejoramiento de las existentes, etc.

Para este planeamiento será imprescindible tener en cuenta todos los principios de la conducción de los medios de transporte, pero sobre todo la integración de los planes de medios militares y civiles, considerando que estos planes pueden generar un beneficio dual, tanto para el desarrollo económico de la región como para el apoyo logístico para las operaciones militares. La coordinación y actualización permanente será vital para obtener un plan detallado y actualizado.

Los planeamientos de contingencia servirán de base para dar una rápida respuesta a problemas futuros, experiencia puesta de manifiesto por las tropas Inglesas cuando utilizaron la planificación de operaciones en NORUEGA, en el despliegue hacia Malvinas en 1982, lo que les permitió iniciar el movimiento de sus buques hacia las islas, en apenas 6 días.

En el caso específico de Resistencia podrá ser considerada como una terminal multimodal donde podrá operar un Centro Regional de Movimiento, recibiendo personal y carga desde la ZI (Región Centro) y luego distribuir en el TO (Región Norte). En ella se podrá operar una Jefatura de Etapas que permita brindar los servicios necesarios al personal operario y a los que están en tránsito.

Esta terminal incrementará su capacidad de operación logrando que el personal de mano de obra esté capacitado y posea el material de trabajo adecuado para realizar la tarea, acelerando los tiempos. Estos materiales pueden grúas y elevadores para contenedores, montacargas y plataformas para pallets.

Este nodo multimodal, requiere de una integración de esfuerzos y estudios por parte del Ministerio de Defensa y de la provincia, para un mejor aprovechamiento, tanto de la región, como de las FFAA en caso de ser necesario.

Podemos afirmar que la ciudad de Resistencia posee medios y recursos de transporte multimodal, que podrán ser explotados por las Fuerzas Armadas, ante una eventual movilización en la región o en el norte del país.

e. Bibliografía

1) Reglamentos, apuntes, etc.

- ROB 00 – 01 Reglamento para la conducción del IMT – Año 1992
- RFP-99-01 Terminología Castrense de uso en el Ejército Argentino (Ed 2001).

- ROD-19-05 Conducción de los Servicios para Apoyo de Combate (Ed 1965).
- ROD-19-02 Logística de Material (Ed 2004).
- RFD – 20 – 01 Régimen funcional de logística de material – año 2008.
- ROP-25-01-II: Conducción del Servicio de Transporte – Transporte Operacional (Ed 2001).
- PC 14 – 02 Logística de Material para el planeamiento de la AMC - Año 2012 - (proyecto)
- RC 24-05 Normas y Procedimientos conjuntos de Transporte (Proyecto). Año 2000 – AMC.
- La logística del componente terrestre en el TO” Contribución Académica Nro 1 - Año 2012- Tcnl Leonardo Zarza
- Transporte multimodal de mercancías – Ley 24921 sancionada 9/12/97
- Planificación de transporte Ing. Jorge Navarro Hudiel
- El Transporte Multimodal: una nueva modalidad contractual, su aplicación regional - Moiraghi de Pérez, Liliana E. - Universidad Nacional del Nordeste – Comunicaciones científicas y tecnológicas 2013 – Resumen S – 034.
- Conferencia de las Naciones Unidas para la elaboración de un convenio sobre el transporte multimodal internacional- Volumen I – Naciones Unidas – Nueva York 1981.
- Apuntes del Congreso de Logística y Transporte - Universidad de Córdoba
- Aspectos jurídicos y operativos del transporte multimodal - Dr. Roberto Bloch.
- Apuntes de la UTN Facultad Regional de Santa Fe – “Transporte Terrestre: Ferrocarril – Carretero – Multimodal”

- Altamirano - Dellamea de Prieto - Sbardella. «Origen y clasificación de los grupos indígenas». Subsecretaría de Cultura de la Provincia del Chaco.
- Altamirano - Dellamea de Prieto - Sbardella. «Rasgos etnográficos. Tecnología y subsistencia, sociedad, creencias y costumbres». Subsecretaría de Cultura de la Provincia del Chaco
- Instituto nacional de Estadísticas y Censos (Censo 2001)
- Instituto nacional de Estadísticas y Censos (Censo 2010)
- Proyectos de autovías de las rutas Nacionales N° 11 y N° 16 en su paso por Resistencia, y accesos a Resistencia y Fontana por Av. 25 de Mayo. Gobierno del Chaco.
- inaugurado el segundo tramo de la autovía Nicolás Avellaneda en Resistencia». Diario Chaco.
- Apunte de cátedra de la materia GRM, entregada por el Cnl (R) Mg Ricardo Raul Uviz. Año 2014.
- Dirección de Vialidad Nacional - Corredores Viales Nacionales – OCCOVI.
- Los proyectos para el Ferrocarril Belgrano” - SCHWEITZER, Mariana// Investigadora CONICET.
- Aspectos económicos sobre Transporte Ferroviario de Cargas en Argentina- Agosto de 2011 - Con información relevada por el Lic. Alfredo Sesé y Lic. Julio Calzada – Bolsa de Comercio de la ciudad de Rosario.
- Diario La Capital de Rosario - 07/09/13. “Suman al Ejercito para recuperar el ferrocarril”
- Diario Norte 20/04/12 “Chaco exporta su producción por el puerto de corrientes”.

- Aeropuertos Argentina 2000, listado de aeropuertos y sus características técnicas.
- Exposición del Arq PABLO LUCIANO POTENZE, brindada en la ESG año 2014.

2) Sitios de internet consultados:

- <http://www.transporte.gov.ar/>
- <http://www2.cnrt.gob.ar/>
- <http://www.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/45000-49999/48356/norma.htm>
- <http://www.mininterior.gov.ar/sofse/portal/index.php>
- <http://www.puertobuenosaires.gob.ar/default.php>
- <http://www.nuestromar.org/>
- <http://www.consejoportuario.com.ar/puertos.aspx?id=8>
- <http://www.anac.gov.ar/anac/web/>
- <http://www.ondat.utn.edu.ar/descargas/infraestructura/aerea/>
- <http://www.tca.aero/> Terminal de cargas argentinas Aeropuertos Argentina 2000.
- <http://modosdetransporte.wikispaces.com>
- <http://www.Wikipedia.com/>
- <http://www.googleearth.com/>
- <http://www.meteofa.mil.ar> Servicio Meteorológico Nacional
- <http://www.indec.mecon.ar/> Instituto nacional de Estadísticas y Censos (INDEC)
- <http://www.DiarioChaco.com.ar/>
- <http://www.ejercito.mil.ar/> página oficial del Ejército Argentino.
- <http://www.vialidad.gov.ar/>

- <http://www.revistadelogistica.com/vehiculos-para-el-transporte-de-carga-por-carretera.asp>.
- <http://www.bcycl.com.ar/historia.php> Página oficial Belgrano Cargas y logística-
- http://www.transporte.gov.ar/content/acciones_reconstrucciondelr_1309992274/
- <http://www.adifse.com.ar/> - ADIF – Administración de Infraestructura Ferroviaria.
- <http://www.fab-militares.gov.ar/el-futuro-esta-en-marcha/>- Dirección General de Fabricaciones Militares
- <http://www.barranqueras.gov.ar/> - Municipalidad de Barranqueras.
- <http://www.diarionorte.com/> - Diario el Norte - Chaco.
- <http://www.aa2000.com.ar/aeropuertos.aspx?qId=AA2000&qA=RES>
- <http://www.aeropuertos.net/aeropuerto-internacional-de-resistencia/>
- <http://www.aeropuertodelmundo.com.ar/america/sur/argentina/aeropuertos/resistencia.php>
- <http://www.skyscanner.net/aeropuertos/cnq/corrientes-aeropuerto.html>
- <http://www.tca.aero/index.php?lang=es> Terminal de cargas Argentina
- <http://www.consejoportuario.com.ar/puertos.aspx?id=8>
- <http://ingenierosindustriales.jimdo.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/medios-y-gesti%C3%B3n-del-transporte/transporte-multimodal/>
- <http://www.aviancacargo.com/downloads/CONDICIONES%20GENERALES%20PARA%20EL%20TRANSPORTE%20DE%20CARGA.pdf>

- <http://www.revistalogistec.com/index.php/en-ruta/92-transporte-terrestre/1335-transporte-de-carga-aerea-cualidades-y-desafios-de-un-mercado-en-crecimiento>