

VISIBILIDAD LOGÍSTICA 2014



DIVISIÓN DOCTRINA



Envíe sus comentarios y opiniones directamente a la División Doctrina (DIVDOC), por Intranet al correo institucional J023.

Editor responsable
División Doctrina

Valenzuela Llanos 623, La Reina
(56 - 2) 2290 74 60

PRIMERA EDICIÓN
2014



VISIBILIDAD LOGÍSTICA

Uno de los aspectos relevantes de los nuevos conceptos y tendencias logísticas incorporados en nuestros textos doctrinarios, es lo relacionado con la “visibilidad logística” y que es necesario profundizar para comprender en toda su dimensión los reales alcances que tiene este concepto en la aplicación del modelo táctico operacional, definido por nuestra Institución como es la guerra de maniobra, el que implica, desde el punto de vista logístico, apoyar a unidades con gran movilidad táctica, muy difundido e internalizado en la doctrina OTAN y además muy empleado en la integración y aplicación con la doctrina conjunta.

Para comprender el significado de “visibilidad logística” debemos remontarnos a los años noventa, cuando la evolución de la logística civil planteó los conceptos relacionados con la gestión de la cadena de abastecimientos. “La visibilidad como concepto global implica que se puedan ver los procesos, las capacidades, las carencias y los recursos relacionados con esa cadena. Uno de los pilares en que se soportan los nuevos cambios es la utilización de nuevas tecnologías que permitan al dueño o gestor global de la cadena, actuar sobre ella según la información que se necesite de la misma”.¹

¹ Tcl. López de la Vieja Díaz de M. Miguel, dic. 2012 revista Ejército de tierra español pág. 68

Al respecto, la visión y proyección que tiene la OTAN y específicamente el ejército de tierra de España, que constituye uno de los referentes en los que se basa nuestra actual doctrina operacional, es que "las nuevas tendencias en la organización y gestión logística apuntan hacia una centralización de los recursos, un acercamiento de los apoyos a los usuarios, evitando escalonamientos superfluos y una mayor externalización de servicios. Asimismo, en la medida en que la tecnología y los materiales lo permiten, un aligeramiento de las pequeñas unidades, que quedan limitados a aquellos imprescindibles para que puedan cumplir sus funciones de combate o apoyo al combate".²

Por lo indicado, se hace necesario replantear los fundamentos de la logística en el campo militar, teniendo en cuenta que la fuerza por apoyar es mucho más ágil y compuesta por unidades de gran movilidad táctica. Este acento en la movilidad hace necesaria una reducción en la "huella logística"³, lo que exige necesariamente, una reducción de la autonomía logística.

El reto consiste en perder autonomía sin perder seguridad de acción, lo que solo es posible si paralelamente se incrementa la capacidad de apoyo a las unidades logísticas, por lo tanto, deben ser capaces de tener un conocimiento completo de la situación táctica y logística en tiempo real, para así orientar sus capacidades hacia las unidades que lo precisen, según las prioridades del mando y la evolución de la situación, lo cual solo se logra con la plena integración de los mandos logísticos en el sistema de mando y control, así como un seguimiento absoluto y de forma automática sobre los recursos logísticos.



² Analistas de la Jef.de adiestramiento y Doctrina Logística, dic. 2011, revista Ejército de tierra español pág. 63.

³ Ibid. pág. 64.

Control e integración son hoy posibles a través de un amplio uso de las nuevas técnicas y procedimientos de organización y gestión logística y de los sistemas de información y comunicaciones disponibles. Su uso combinado permite, a través de la visibilidad total, una mayor centralización de los recursos, un acercamiento de los apoyos al usuario, evitando escalonamientos superfluos, un mayor peso de la distribución frente a la acumulación y un aligeramiento de los elementos logísticos de los escalones más avanzados.

El impulso desde la retaguardia y el acercamiento de los apoyos a los usuarios, con la consecuente reducción del escalonamiento logístico, son aspectos que deben orientar la organización del apoyo logístico, uno de cuyos objetivos debe ser el descargar o aliviar a las unidades de combate y de apoyo al combate de reponsabilidades y recursos logísticos, de forma que puedan disponer de mayor movilidad y puedan centrarse en el

cumplimiento de sus misiones específicas. Este aspecto incluye, entre otros, la incorporación de modernos conceptos, como el de logística inversa.

Lo indicado no elimina el concepto de autonomía logística, sino más bien que para garantizar la capacidad en el cumplimiento de las tareas dispuestas, las unidades deberán disponer de los recursos logísticos necesarios para garantizar su supervivencia y capacidad de combate, sin apoyo externo durante el plazo de tiempo que se determine. Esta autonomía logística dependerá de factores como la seguridad de las líneas de comunicaciones y de apoyo o las propias necesidades de movilidad, sin que pueda establecerse con carácter general cuál es la autonomía que corresponde a cada escalón logístico, sino que para cada operación o acción táctica se asignará a cada unidad la necesaria autonomía para asegurar el cumplimiento de su misión.

La flexibilidad requerida para aplicar los criterios enunciados hasta ahora, solo es posible formando estructuras logísticas diseñadas a medida bajo el principio de modularidad,⁴ que aseguren a las unidades el apoyo necesario para enfrentarse con efectividad y eficacia a la diversidad de misiones y escenarios. La modularidad afecta tanto a las estructuras de mando y control logístico, como a las formaciones logísticas y a los recursos.

En síntesis, podríamos decir que los cambios propuestos suponen pasar de una logística basada en la acumulación a una logística basada en la distribución. Acumulación y distribución representan las dos tareas básicas sobre las que se articula el apoyo logístico.

Al respecto, el RDL-20001 “Logística”, señala que “la logística basada en la distribución, es un concepto, que contempla que la velocidad y precisión en la distribución reduce el volumen necesario para



contrarrestar las incertidumbres de la guerra. Consiste en la estructuración de políticas, doctrinas y conceptos, tomando en cuenta los procesos y procedimientos funcionales modernos de logística, con organizaciones acordes, nuevos sistemas de material con sensores y pronosticadores instalados, con sistemas avanzados de información, mando y control, como asimismo con los sistemas que apoyan a la toma de decisiones; hasta llegar finalmente al personal, tanto civil como militar, el que debe estar adecuadamente liderado y entrenado para administrar el sistema. En pocas palabras, es un proceso integral que involucra todas las actividades del proceso logístico.

El sistema asegura el abastecimiento a las tropas combatientes, mediante la velocidad y precisión en la distribución y no en el volumen del abastecimiento, para proporcionar la cantidad demandada en el lugar y tiempo requerido en la forma más eficiente y eficaz.

En síntesis, es el conocimiento de la situación en tiempo real para adelantarse a los requerimientos de la organización logística, sustentada en un sistema de información y de apoyo a la toma de decisiones que vincule los procesos, empleando los mejores procedimientos de producción y servicio para mantener el ritmo de combate sin interrupción.”⁵

Este concepto está sustentado en tres premisas:

⁴ Ibid. pág. 64

⁵ Ejército de Chile, 2012, RDL-200001 “Logística” págs.18 y 19.



1. Visibilidad: corresponde al conocimiento de la situación logística en tiempo real, que forma parte del panorama táctico operacional, conforme con los siguientes niveles:

- Situación de la unidad que recibe el apoyo, elemento esencial de este concepto.
- Unidades logísticas que efectúan el apoyo, acorde con sus propias capacidades y limitaciones.
- Requerimientos y prioridades logísticas, tanto en el ámbito operacional como estratégico.

El conocimiento de la situación logística es proporcionado mediante comunicaciones seguras y, a su vez, estas se vinculan a los procesos mediante un sistema de información de apoyo a la toma de decisiones.

2. Capacidad: se relaciona con la aptitud de la unidad logística para apoyar de acuerdo con el conocimiento proporcionado por la oportuna visibilidad. Incluye al personal, material, infraestructura, medios de transporte y acarreo, vías de comunicación, etc. Es importante considerar que los sensores y pronosticadores son esenciales para anticipar los requerimientos logísticos y conocer en tiempo real la situación de las Us, como asimismo, los medios de plana mayor de las unidades logísticas o de las funciones logísticas.

3. Control: abarca a todos los comandantes, asesores y especialistas que aplican sus capacidades logísticas para satisfacer los requerimientos de las Us en orden de prioridad.

Para materializar lo anterior se requiere:

- "Contar con sistemas de información y de gestión logística para un adecuado empleo y administración de los recursos y medios disponibles.

- Necesidad de reducir la traza o huella logística, que corresponde al conjunto de personal y medios que se utilizan a través de la cadena de abastecimiento, para que un rubro llegue al combatiente, material y sistemas de armas (CMSA). Constituye un instrumento para racionalizar el personal y medios que se emplean en los procesos logísticos.

- Obtener y gestionar, en tiempo real, la información logística para lograr la visión total de la situación en cada nivel, agilizando los procesos de planificación y toma de decisiones, reduciendo los tiempos de respuesta para proporcionar los apoyos en forma oportuna y en el lugar correcto. Lo anterior, permite tener una "visibilidad logística" que busca optimizar la capacidad para reaccionar con velocidad y precisión ante las necesidades de apoyo (abastecimiento, mantenimiento y atención) de las unidades, al contar con una capacidad logística proporcional a la demanda normal en todos los niveles.

- Asimilar e incorporar las innovaciones tecnológicas aplicadas a la logística, automatizando al máximo los procesos de gestión y manipulación de los recursos para reducir la necesidad de personal y mejorar los rendimientos”.⁶

Como es evidente, uno de los campos en los que actualmente se está avanzando más firmemente para alcanzar la interoperabilidad y la estandarización en el ámbito de la logística, es la **visibilidad** en las cadenas de suministros. Los trabajos en este campo están permitiendo incrementar la interoperatividad en los sistemas de la OTAN, lo que supone una mejora significativa en lo que respecta a los esfuerzos de optimización de recursos.

Esta percepción de la cadena de suministros como un todo, plantea el reto de hacer interoperables no solo el flujo de materiales (estandarización de empaques, equipos de mantenimiento, procesos, etc.), sino también el flujo de información que además de ser

precisa, fiable y disponible casi en tiempo real. Conceptos como estos han influido también en la logística militar y no pueden ser ignorados en la evolución natural de la misma.

En el marco de la evolución y mejora continua que se ha descrito, se consideró necesario buscar diferentes soluciones para mejorar la **visibilidad** y en concreto se centraron los esfuerzos en la “visibilidad en el tránsito” de recursos mediante la utilización de diferentes tecnologías de seguimiento de recursos (GPS, RFID activo y pasivo, códigos de barras, etc.).

Al respecto, la visibilidad en tránsito “se orienta a la obtención y gestión de información de ubicaciones (temporal y espacial), cantidad y situación de los recursos que se consideren, desde el momento que se ponen en expedición en los almacenes correspondientes hasta su llegada al destino final. Esto supone el período en el que se considera que se mueve

en la teórica cadena de suministro (baja en el almacén, taller u otra instalación, paso por puntos intermedios y destino final)”⁷. Es necesario establecer que si un recurso en tránsito se encuentra en una instalación de almacenamiento en espera de transporte, se sigue considerando “en tránsito”.

Sistema de Seguimiento de Recursos Logísticos (SSRL).

Como se señaló anteriormente, uno de los países referentes para la introducción de la nueva doctrina operacional en nuestra fuerza terrestre es España, quien con sus FAs busca mejorar la visibilidad en tránsito en las cadenas logísticas y cómo mejorar la capacidad de gestión y control en las mismas, aprovechando todos los beneficios de los sistemas ya existentes, mejorando la interoperabilidad y estandarización (etiquetado, intercambio de información, etc.), es a través de un software que se basa en la “radio frecuencia activa” (RFID).

⁶ Ibid. pág.19.

⁷ TcI. López de la Vieja Díaz de M. Miguel, dic. 2012 revista Ejército de tierra español pág.68.

La elección de la tecnología de RFID se basó en la experiencia de EUA durante las operaciones Desert Shield y Desert Storm (1990 y 1991) y su desarrollo posterior hasta la actualidad.

Los problemas de falta de visibilidad llevaron a establecer una completa red mundial basada en RFID activa y que diez años después de las operaciones suponía que un 85% de los recursos que entraban en Afganistán fuesen controlados mediante radiofrecuencia activa. "Actualmente el departamento de defensa estadounidense sigue liderando la utilización de esta tecnología con equipos desplegados por todo el mundo. Países europeos como el Reino Unido, Suecia, Dinamarca, Holanda y la OTAN también eligieron utilizar esta misma tecnología"⁸

El sistema procesa toda la información recogida de las lecturas de las etiquetas de radiofrecuencia activa que van adheridas a los envíos, ya sea de forma automática por

dispositivos desatendidos o por equipos manuales operados por personal de las unidades logísticas.

Todos los dispositivos deben estar enlazados mediante una red, la que permite al sistema de seguimiento de recursos logísticos (SSRL), disponer y enviar la información sobre los movimientos, casi en tiempo real, y también al entorno de los sistemas logísticos a la vez, recibir información del contenido de cada envío (contenedor, pallets, etc), provenientes de estos últimos.

Como se ha señalado, para poder efectuar un seguimiento y control de los diferentes recursos estos deben ser etiquetados y asignarles un código de seguimiento. En la práctica lo que se etiqueta es el empaque o bulto (contenedores, cajas, pallets, etc.). En el caso de vehículos y de recursos críticos se les puede etiquetar directamente.

Este etiquetado supone dar de alta en el sistema de seguimiento de recursos

logísticos (SSRL) el recurso mediante la asignación de un código de seguimiento internacional denominado SSCC (serial shipping container code) a cada bulto, esta asignación se puede realizar desde los sistemas logísticos o desde el SSRL. El código se graba en las etiquetas de radiofrecuencia y como medida de seguridad también se incluye en las etiquetas (estándar OTAN), en formato numérico y código de barras.

Lo primero que se debe considerar cuando se habla de etiquetado con RFID activa es, ¿qué se puede etiquetar o qué se debe etiquetar? En este caso, el responsable de la cadena logística, debe considerar qué recursos deben controlarse de forma colectiva en un envío consolidado, de forma individualizada, por considerar de gran valor monetario u operativo para seguirlo de forma específica, como por ejemplo, hemoderivados, municiones, inhibidores, repuestos críticos, vehículos, etc.

⁸ Ibid. pág. 69

Conclusiones

- Las tecnologías de la información y computación (TICs) constituyen un aspecto especialmente importante para el desarrollo de la **“visibilidad logística”**. Incorporar estas tecnologías a la logística en nuestra fuerza terrestre sería de gran ayuda, ya que se reduciría el número necesario de personal y se mejorarían el control y los costos, de igual forma se reducirían los errores. También en aspectos como los embalajes tácticos y envases, la paletización, la contenerización, la estiba, o la recuperación de material y/o vehículos accidentados en la cadena de abastecimientos.
- La nueva logística es la logística de oportunidad, en la que opera para cada caso concreto. Desaparece de esta forma la anterior logística de la previsión, en donde la acumulación de medios le restaba eficiencia al sistema.
- El resultado es una estructura logística con menos escalones y en la que el concepto de visibilidad, es la clave para su definición. Como consecuencia de la disminución de los escalones y el aligeramiento de las unidades de combate, la función abastecimiento y transporte, adquieren un mayor peso específico dado que de su correcto funcionamiento en la distribución de los abastecimientos depende el de la organización y unidades.
- Como resultado de la nueva logística, se reduce la carga y volumen logístico de las unidades de combate y apoyo al combate por retrasarse el apoyo. La primera consecuencia de este factor es el aumento de la movilidad de las unidades de primera línea. La segunda es una disminución del volumen general de la logística en el apoyo, aspecto que se retroalimenta ya que al ser menor el apoyo demandado por ella misma, será ajustada a la demanda.
- Sin embargo, esta disminución del volumen del apoyo no significa que los apoyos logísticos por otorgar deban disminuir, sino por el contrario, se producirá un aumento de las necesidades, que deberán ser cubiertas de atrás hacia adelante, ya que las unidades consumidoras (el cliente) son las que ahora “tiran” de la cadena de suministros (efecto pull).
- Actualmente, en los sistemas de la OTAN se trabaja en la progresiva implantación de procedimientos de actuación conjunta acorde con una doctrina concreta y disponer de una imprescindible herramienta única de gestión logística que integre una base de datos común a disposición de todos los usuarios con total visibilidad.

DIVDOC





DIVISIÓN
DOCTRINA