
HOMOLOGACIÓN CONCEPTUAL LOGÍSTICA, UN IMPULSO HACIA EL SOSTENIMIENTO 5.0

♦ R E S U M E N ♦

En atención al desarrollo de una logística de características sostenibles y que incorpora la tecnología en sus procesos, se requiere que el sostenimiento también sea capaz de avanzar con estos desafíos. Sin embargo, en ocasiones el no contar con procesos homologados podría hacer más lentos su desarrollo a nivel conjunto. Bajo este prisma, el presente artículo presenta, desde una mirada teórica, cómo el hecho de homologar las áreas funcionales logísticas, podría aportar a encaminarse hacia un sostenimiento 5.0.

Palabras clave: Logística, homologación, sostenible, tecnología.

CONCEPTUAL LOGISTICS HOMOLOGATION, AN IMPETUS TOWARDS SUSTAINABILITY 5.0

♦ A B S T R A C T ♦

To develop sustainable logistics that incorporate technology in its processes, sustainability must also be able to move forward with these challenges. However, sometimes the lack of standardized processes could slow down their development. From this perspective, the article provides, from a theoretical point of view, how the standardization of logistics functional areas could contribute to steering towards a sustainability 5.0.

Keywords: Logistics, standardization, sustainability, technology.



FERNANDO CHAPA VEGA

Mayor de Ejército

Magister en Educación (U. de León, España)

(fchapavega@gmail.com)

Arica, Chile.

Según lo expresado por R. Ballou,¹ *"antes que las empresas mostraran mucho interés en coordinar los procesos de la cadena de suministro, los militares estaban bien organizados para llevar a cabo actividades logísticas"* (Ballou, 2004, p.22). Pero en cierta manera se podría indicar que esta situación fue cambiando, siendo las empresas civiles quienes comenzaron a avanzar en forma más célere en la incorporación de tecnologías, normativas y estandarización en sus procesos logísticos, haciéndolos más eficaces.

Sin embargo, dadas las características de los conflictos actuales, los cuales requieren el empleo de fuerza en forma conjunta y con la incorporación de las tecnologías a sus procesos, es que las instituciones militares debieron aproximarse también a procesos de uniformidad de criterios, empleando, por ejemplo, conceptos tales como el desarrollado por EE.UU., denominado *Common User Logistics* (CUL), considerado como una *"herramienta de gestión que permite que los JFC puedan administrar directamente algún ítem especial, que por*

su naturaleza o importancia en la maniobra diseñada, desee controlarlo directamente – desde el inicio del proceso de planificación–, para asegurar su ejecución" (Fontena, 2008, p.5), así como la incorporación de las normas ISO a sus procesos, entendidas como *"un conjunto de estándares con reconocimiento internacional que fueron creados con el objetivo de ayudar a las empresas a establecer unos niveles de homogeneidad en relación con la gestión, prestación de servicios y desarrollo de productos en la industria"* (Global suites, 2023).

Consecuente con lo señalado en el párrafo anterior, el Estado Mayor Conjunto (EMCO) implementó algunas herramientas o procedimientos en busca de esta uniformidad, determinando en su doctrina el empleo de las áreas funcionales, que para la función sostenimiento considera el empleo en el área personal y logística, *"fundamentalmente porque se logra mayor eficiencia mediante la gestión de los recursos disponibles, manteniendo un panorama global del apoyo, con una sinergia que permite asegurar la potencia de combate*



Imagen N° 1: Representación bireccionalidad de los conceptos logísticos militares y civiles.
(Fuente: Generada por el autor a través de DALL - E, 2024).

1. Ingeniero en mecánica y MBA de la Universidad del Estado de Ohio, docente con vasta experiencia académica en la "Weatherhead School of Management" en Cleveland. Es autor del libro "Logística, administración de la cadena de suministro", publicado inicialmente en el año 2004.

y eliminar interferencias y redundancias" (DNC-00, 2022, p.111).

Ahora bien, focalizándonos en la idea central del presente artículo, se presentará específicamente el caso de las Áreas funcionales logísticas (AFL), las cuales se desarrollaron *"con la finalidad de lograr una logística que obedezca al concepto de apoyo a las operaciones militares, organizar su trabajo, gestión y coordinación"* (DNC.-4-0, 2014, p.35). Aún así, esta buena práctica se complejiza al momento de integrarse entre las instituciones, dado que estas presentan diferencias en cantidad o denominación, a saber *"hay algunas actividades logísticas que están presentes en las tres instituciones, otras en algunas y otras no están indicadas"* (Fontena, 2008, p.20).

En este contexto, considerando la evolución de los procesos logísticos señalados, como la necesidad de adaptarse a los desafíos propios de la denominada *logística 5.0*, la cual fue propuesta por Juan Antonio Marco² en su libro del mismo nombre y que dice relación con el concepto desarrollado como respuesta a los problemas logísticos generados a raíz de la Pandemia del COVID 19, se integran dos ejes de relevancia: la digitalización y la sostenibilidad. Esta logística *"dará una alta importancia al control de sus costes ya que gran parte del beneficio de su actividad estará centrado en descubrir y eliminar focos de ineficiencias, fundamentalmente operativo"* (Marco, 2021, p.36). El presente artículo plantea en forma teórica la reflexión sobre la factibilidad de homologar las AFL institucionales con las del EMCO,³ con la finalidad de poder llevar a cabo procesos más eficientes en la gestión de los recursos de la defensa. En relación con la metodología a emplear para dichos fines, se presentarán como argumentos el aporte de esta homologación al proceso de postulación de Chile a País No OTAN (Organización del Tratado Atlántico Norte) 2, así como también los beneficios que este lenguaje común proporcionaría

para integrarse a las nuevas tendencias y desarrollos tecnológicos logísticos. Finalmente, se expone el contrargumento de las culturas y realidades institucionales como dificultades al desarrollo de este tipo de homologaciones.

Una aproximación hacia la homologación OTAN

Primero, el contar con AFL comunes sería un hito relevante en el proceso de homologación de la logística conjunta, en atención a que facilitaría el proceso de creación de catálogos o codificación OTAN. Por lo tanto, el estandarizar estas áreas funcionales significaría un aporte concreto al proceso que actualmente desarrolla Chile, para ser parte integral del programa de estandarización OTAN.⁴ Así, el implementar el sistema de catalogación de la defensa requiere el empleo de criterios que permitan una codificación común, *"condición exigida y necesaria para su incorporación a la información actualizada que proporciona el nivel TIER 2,⁵ facilitando el contar con la identificación inmediata de materiales y por ende de sus características, para el mantenimiento y el abastecimiento"* (Rodríguez, 2015, p.9). Dicho de otra forma, estos estándares son publicaciones gestionadas por la OTAN a través de la NSO (NATO Standardization Office),⁶ cuyo propósito es la gestión y publicación de normas para el funcionamiento de los distintos comités de la Organización, por lo que la homologación funcional propuesta facilitaría este proceso.

Como complemento a lo planteado anteriormente, se puede hacer presente que la homologación y catalogación son dos procesos fundamentales para la

2. Ingeniero industrial, Master en dirección de logística y de la cadena de suministro. Es autor del libro "Logística 5.0" (2021).

3. Esta temática fue analizada y desarrollada por el autor como parte de las investigaciones realizadas con motivo del Curso Conjunto año 2023.

4. Para profundizar se sugiere consultar el siguiente enlace: <https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/4335398/chile-busca-subir-nivel-2-catalogacion-otan-ano-2025>

5. TIER 2: Capa 2 (Traducción propia).

6. NATO Standardization Office: Oficina de estandarización de la OTAN (Traducción propia).

OTAN. Por una parte, la homologación es el proceso mediante el cual la OTAN aprueba un equipo o sistema para su uso por las fuerzas armadas de los Estados miembros y por otro la catalogación es el proceso mediante el cual la OTAN asigna un código a un equipo o sistema homologado. Ambas acciones resultan importantes por varias razones, tales como garantizar la interoperabilidad, logrando que los equipos y sistemas utilizados por las fuerzas armadas de los Estados miembros sean compatibles entre sí. Asimismo, reducen los costes, a raíz de que los Estados miembros pueden comprar equipos y sistemas homologados a un solo proveedor, lo que puede generar economías de escala. Finalmente, mejoran la seguridad, dado que los procesos de homologación y catalogación incluyen pruebas de seguridad para garantizar que los equipos y sistemas cumplan con los estándares de seguridad de la OTAN.

De esta manera y dado que la OTAN cuenta con un proceso de homologación y catalogación bien establecido que se aplica a todos los equipos y sistemas militares, contar con una homologación de los AFL proporcionaría elementos facilitadores a través de un lenguaje común, que apoye tanto a esta postulación como a lo establecido en la Política de Defensa Nacional (2020), referido a:

"Mantener un alto grado de interoperabilidad con otros países de interés, que permita integrar fuerzas multinacionales para participar en operaciones de paz, de ayuda humanitaria y de protección de las rutas de comercio internacional, entre otras. Esto requiere la participación en ejercicios de alta exigencia profesional, doctrina y equipamiento de mando y control con estándar OTAN" (MINDEF, 2020, p.26)".

El éxito de la integración de conceptos civiles a la logística militar

Continuando con el análisis, y tal como se presentó en la introducción, los logísticos civiles incorporaron una serie de herramientas, procedimientos y tecnologías. A continuación se intentará responder a dos preguntas: *¿Son aplicables los conceptos civiles en las operaciones militares?* y *¿Contar con AFL homologadas aportaría a su integración?*

Tal como lo indica la literatura, en el transcurso de la guerra del Golfo, el comandante del Teatro, General Norman Schwarzkopf, empleó conceptos un tanto disruptivos para la época, y no siempre se apegó a lo que la doctrina recomendaba. Un ejemplo de ello "es que nombró al teniente general William «Gus» Pagonis segundo comandante de logística del Mando Central con el propósito de que un solo individuo en la cadena de mando fuera el responsable de todas las operaciones de sostenimiento" (Fenzel et al, 2018, p.48).

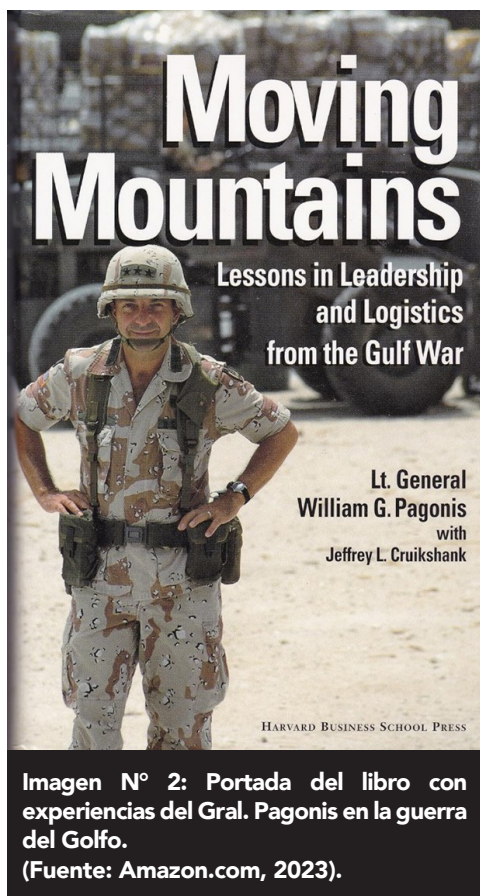


Imagen N° 2: Portada del libro con experiencias del Gral. Pagonis en la guerra del Golfo.
(Fuente: Amazon.com, 2023).

Dicho de otra forma, el Teniente General W. Pagonis se desempeñó como comandante logístico del teatro de operaciones en la guerra del Golfo. Según consta en el libro "La primera guerra del S.XXI" (2004), implementó un sistema logístico Ad hoc, adaptando criterios civiles tales como Just in time, Management, tercerización, entre otros.

Por lo tanto, bajo este paradigma de integración, el contar con un lenguaje común otorgado por la homologación conceptual, permitiría incorporarse también a los nuevos desafíos de la denominada logística 5.0, los cuales buscan integrar además de la sostenibilidad, la tecnología y digitalización como parte del seguimiento de los procesos logísticos, tanto de distribución como inversos. De esta manera, tal como lo hiciera el General Pagonis, al adaptar conceptos del management⁷ empresarial a las operaciones militares, el contar con un lenguaje común a través de la homologación de las AFL haría posible, por ejemplo, desarrollar softwares integrados, en apoyo a la digitalización del sostenimiento, al igual que lo hacen en la actualidad las empresas logísticas multinacionales. En otras palabras, el empleo de esta homologación haría frente a los desafíos de la transformación digital, a través de la interconexión de los "Enterprise resource planning" (ERP)⁸ institucionales y uno conjunto, dado que en la actualidad *"El Ejército utiliza el SIGLE, la Armada SALINO y la Fuerza Aérea ODYSSEY (unión del sistema ILIAS y plataforma DELTA) y el EMCO no tiene ERP"* (Riquelme et al, 2020, p.11).

En relación con lo anteriormente expuesto, los ERP (Enterprise Resource Planning) son sistemas de planificación de recursos empresariales que integran las principales áreas de una empresa, como la producción, las finanzas, las ventas y la logística. En el ámbito de la logística, los ERP ofrecen una serie de beneficios que pueden ayudar a las empresas a mejorar su eficiencia, productividad y visibilidad.

Algunos de los beneficios de los ERP en logística están asociados con mejorar la eficiencia, al automatizar tareas, reducir errores y mejorar la coordinación entre los diferentes departamentos de una organización. Además, incrementan la productividad, dado que ayudan a realizar más entregas en menos tiempo, reduciendo así los costes logísticos. Desde la misma forma que ayudan a mejorar la visibilidad, permitiendo a la organización tener una mejor visibilidad de sus stocks, rutas y entregas, lo que permite como resultado tomar decisiones más informadas, en este caso por los determinados comandantes o asesores logísticos.

Desde el punto de vista de la Defensa, si bien los ERP ya ayudan a las unidades logísticas a gestionar mejor los procesos de gestión de inventarios, gestión de pedidos, transporte y en general a la gestión de la cadena de suministros; el contar con un lenguaje común permitiría su integración o contar con un ERP de características conjuntas, y así estos ayudar a las instituciones, por ejemplo a implementar y gestionar el concepto antes mencionado de "Common User Logistics" (CUL).

Realidades y necesidades institucionales, un aspecto a resolver

Sin embargo, a pesar de los beneficios antes expuestos y cómo esta homologación podría significar un aporte al sostenimiento conjunto, se puede contraargumentar que el solo hecho de homologar las áreas funcionales logísticas, no llevará per se a la ejecución de procesos más eficientes en la gestión de los recursos de la defensa. Lo anterior debido a que, como todo cambio, este se verá enfrentado a una resistencia, generada principalmente por las culturas, doctrinas y necesidades de cada institución, pudiendo llevarlas a hacer valer como base para la homologación sus propias

Homologación conceptual logística, un impulso hacia el sostenimiento 5.0

7. Management: Gestión (Traducción propia).

8. Enterprise resource planning: Sistema de planificación de recursos empresariales (Traducción propia).

AFL. Esta oposición sucede dado que *"la resistencia al cambio es un mecanismo de defensa que se promueve a través del miedo. Ante el temor de perder lo que tengo, me retraigo, me aparto, me alejo"* (Ipade.,2018). No obstante, esto es refutable, ya que tal como señalara J.F. Kennedy, "Si hay un único tema inmutable a lo largo de estas historias independientes, es que todo cambia menos el propio cambio" (Boyd et al.,2014.,p. 209).

A raíz de lo expuesto, y ante la eventual homologación de las AFL durante el proceso de unificación de criterios, a la Dirección de personal y logística (DIPERLOG) se le genera el desafío de liderar el proceso asociado a esta homologación, siempre guiados por el objetivo de buscar el beneficio del sostenimiento conjunto. Teniendo en consideración, además, que esto constituye parte de las tareas dispuesta a esta Dirección en la Orden Ministerial MDN. EMCO. N.º 3380, de fecha 24 de diciembre de 2014, lo cual entrega

entre otras, las directrices y organización tendientes a la logística necesaria para dar cumplimiento a la Ley N.º 20.424.

No obstante lo anterior, al desarrollarse instancias y acciones que intentan avanzar en el camino de la conjuntos, el desafío de esta homologación, así como otros, deberán ser enfrentados con una disposición integradora y solidaria por parte de las instituciones, bajo el prisma de la eficiencia y eficacia ante futuras operaciones de guerras o distintas a la guerra, en el marco conjunto o combinado.

Reflexiones finales

Mediante el presente análisis teórico, se podría señalar que es factible homologar las áreas funcionales logísticas de las tres instituciones con las del EMCO, con la finalidad de poder llevar a cabo procesos más eficientes en la gestión de los recursos de la defensa, permitiendo a través de ello



Imagen N° 3: ATF "Lautaro" apoyando a la Base Antártica del Ejército, una muestra exitosa del sostenimiento conjunto aplicado.
(Fuente: Fernando Chapa Vega, 2017)

establecer estándares para la ejecución del sostenimiento interoperables con la OTAN, así como también desarrollar un lenguaje común y transversal entre las instituciones y el EMCO, que permitan avanzar en forma célere, al igual que lo hace la tecnología.

A pesar de lo anterior, se debe considerar que este tipo de cambios presenta resistencias, asociadas principalmente a las culturas institucionales. En consecuencia, cuando se requiera unificar criterios asociados al sostenimiento, la DIPERLOG tiene el desafío de liderar este tipo de transformaciones y así aportar al desarrollo de la que, por sus particularidades, pareciera ser una de las funciones conjuntas más

complejas de coordinar y sincronizar. Esta particularidad hace referencia, en el nivel estratégico, a *"la designación del JEMCO como autoridad de coordinación de apoyo logístico y administrativo"* (Steinmeyer et al, 2023, p.4). Misma consideración sucede con los comandantes de los Teatros en el nivel operacional, por lo que a nivel conjunto se efectúan mayormente coordinaciones a través del Centro coordinador del sostenimiento de la Defensa (CCSDEF) y del teatro conjunto (CCSTOC) respectivamente.

En síntesis, teniendo presente lo señalado en el presente artículo y que la logística se encuentra en una constante evolución, esta ya no se debe considerar solo como



Imagen N° 4: Visualización de una logística sustentable y tecnológica.
(Fuente: Generada por el autor a través de bing.com, 2023).

Homologación conceptual logística, un impulso hacia el sostenimiento 5.0

F. Chapa

el proceso de planificación, organización, ejecución y control del flujo eficiente y eficaz de bienes, servicios e información desde el punto de origen hasta el punto de consumo, sino que además se debe integrar actualmente la relevancia de la aplicación de procesos sostenibles y tecnológicos.

Por lo tanto, se podría señalar que la homologación conceptual a través de

las AFL constituiría un aporte concreto hacia una evolución en aspectos tanto de estandarización OTAN como tecnológicos y de digitalización. Por lo tanto, a través de dicha evolución, se obtendrían procesos cada vez más eficientes, productivos, homologables y modernos por parte de las instituciones de la defensa, siendo esta u otra acción en la misma dirección, un impulso concreto en dirección hacia un Sostenimiento 5.0.



BIBLIOGRAFÍA

1. Ballou, R. (2004). *Administración de la cadena de suministros*. Ed. Pearson educación.
2. Boyd, D., Goldenberg, J. (2014). *Dentro de la Caja*. Ed. Empresa activa.
3. Circulo militar (2004). *La primera guerra del Siglo XXI*. Ed. Circulo militar.
4. Eccles, H. (1956). *Logistic in the National Defense*. Ed. The Stackpole Company formerly.
5. EMCO (2022) DNC - 00. *Doctrina para la acción conjunta de las Fuerzas Armadas*. EMCO.
6. EMCO (2014) DNC - 4-0. *Doctrina Logística para el empleo conjunto de la fuerza*. EMCO.
7. Fenzel, M., Torgersen, B. (2018). *El efecto Pagonis*. Military Review
8. Fontena, H. (2008). *Apoyo logístico a las Operaciones militares*. ACANAV.
9. Globalsuite. (28 de septiembre de 2023). ¿Qué son las normas ISO? Recuperado de: <https://www.globalsuitesolutions.com/es/que-son-normas-iso/#:~:text=Las%20normas%20ISO%20son%20un,de%20productos%20en%20la%20industria>.
10. Infodefensa. (16 de junio de 2023). Chile busca subir al nivel 2 de catalogación OTAN en el año 2025. <https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/4335398/chile-busca-subir-nivel-2-catalogacion-otan-ano-2025>
11. Ipade. (27 de agosto de 2018). ¿Cómo enfrentar la resistencia al cambio en la organización? Recuperado de <https://www.ipade.mx/2018/08/27/la-resistencia-al-cambio-como-afrontarla/#:~:text=La%20resistencia%20al%20cambio%20es,algún%20modo%20ya%20he%20ganado>.
12. Marco, J. (1956). *Logística 5.0*. Ed. LID.
13. Riquelme, B., Vera, R. (2020). *Sistema de adquisiciones para el desarrollo de las capacidades estratégicas de la defensa nacional*. CIEE
14. Rodríguez, A. (2015). *Implementando la logística conjunta*. Ed. Revista de marina.
15. Steinmeyer, M., Valenzuela, J. (2023). *La función sostenimiento en los niveles estratégico y operacional en el caso nacional*. CEEAG.