

# ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LOGISTICA Y ABASTECIMIENTO ANTE EL NUEVO MILENIO

*"Aquel que haga la guerra por elección o por ambición tiene la intención de obtener ganancias y mantenerlas, y de actuar de cierta forma para enriquecer a su ciudad y su país, ni empobrecerlos. Entonces debe tener cuidado al ganar y guardar, preocuparse de no gastar, sino más bien hacer todo lo posible para ganar más". Maquiavelo. Discursos, pág.341.*

Santiago Díaz Torres \*



## Introducción.

Próximamente vamos a enfrentar el nuevo milenio nuestra institución deberá abordar una serie

de nuevos desafíos en sus diferentes campos de acción profesional para mantenerse a la vanguardia en el cumplimiento de su misión específica en resguardo de nuestra integridad y soberanía marítimas. Para ello será menester atender en forma oportuna la mantención y renovación de nuestro material a flote y de apoyo operativo; es así como se ha iniciado un programa de renovación de nuestras unidades de la Fuerza de Submarinos y de la Escuadra Nacional. Este ambicioso programa de desarrollo debe ir acompañado de la necesaria reestructuración orgánica y de manejo financiero-económico que le permitan el mejor accionar para atender al sostenimiento logístico de la Armada del próximo milenio. Al respecto, se están dando importantes pasos en esta dirección y en cumplimiento de precisas directivas del Sr. Comandante en Jefe de la Armada, este nuevo impulso modernizador

nos lleva a plantearnos algunas reflexiones profesionales en el campo del apoyo logístico, concretamente en el del elemento funcional logístico de Abastecimiento, especialidad que en junio recién pasado conmemorara 181 años de abnegados servicios a la Institución.

## La Globalización.

La globalización de las economías ha traído como consecuencia un gran desarrollo tanto del comercio como de las comunicaciones mundiales, llevando a las naciones a ser cada día más interdependientes en estas actividades. Dejando de lado las implicancias políticas de este nuevo orden mundial, desde la perspectiva del abastecimiento se abren, a los procesos de obtención, toda una nueva dimensión de fuentes de materiales, con un comercio ávido de establecer y ocupar nichos de mercado. Esta situación ha repercutido fuertemente en el dominio de la logística. En efecto, tradicionalmente las organizaciones militares habían liderado sin contrapeso en el ámbito de la logística debido esencialmente a la importancia de esta ciencia en las operaciones militares tanto en los últimos conflictos mundiales como en los conflictos de diversa intensidad

\* Contraalmirante AB. Magister en Política Integrada.

durante el período de la Guerra Fría. Importancia que hoy, sin duda, se mantiene inalterable derivado de la naturaleza y trascendencia propia de las acciones u operaciones militares. Sin embargo, en el mundo del comercio internacional y empresarial se ha producido un vuelco de enorme trascendencia en la gestión productiva y de intercambio de bienes, en efecto, en la logística y más concretamente en el ámbito del abastecimiento se han experimentado enormes avances, constituyéndose la cadena del abastecimiento en el elemento vital que hace la diferencia entre un producto y otro, ya que, producto de la globalización, la tecnología junto con constituir un factor de oportunidad estratégica, está prácticamente al alcance de la gran mayoría de los entes industriales constituyendo la cadena del abastecimiento en los procesos productivos y de servicio posventa, la gran diferencia gravitante entre un producto y otro. Para estos fines, los conceptos y términos asociados a SCM (Supply Chain Management: Administración de la Cadena del Abastecimiento), ECR (Efficient Consumer Response: Respuesta Eficiente al Consumidor), y SCOR (Supply Chain Operating Model: Modelo Operacional de la Cadena del Abastecimiento) son de uso y aplicación recurrente en el mundo de la logística y abastecimiento industrial.

Avala la importancia de estas materias, entre otras consideraciones, el gran auge de los diversos cursos relacionados con Logística a nivel universitario, tales como los Diplomados y Magister en Gestión Logística, tan en boga en los tiempos actuales.

#### **La técnica.**

Esta globalización ha permitido también la difusión de diversas tecnologías. Es en el ámbito de las comunicaciones, donde junto a la informática, se registran los avances más espectaculares, y por cierto que éstas han tenido una interesante y creciente aplicación en el ámbito de los procesos logísticos y de abastecimiento. Veamos algunos ejemplos, las

transmisiones de datos vía satelital o por fibra óptica han permitido una fuerte expansión en las comunicaciones, así como la aplicación de códigos de barras en sus diversas acepciones junto a capturadores de datos y sistemas de radiofrecuencia han revolucionado los procesos inherentes a la administración de bodegas y puntos de distribución de materiales; las redes del tipo VAN han permitido la masificación de los enlaces EDI acelerando el telemarketing como el comercio electrónico en general.

El comercio virtual y la tarjeta electrónica de compras constituyen interesantes aplicaciones en pleno funcionamiento; la instalación y uso de tecnología GPS en los medios de transporte y distribución de mercaderías han permitido una mejor administración de los tiempos, rutas y ubicación de los centros de distribución permitiendo además con ello el manejo de stocks en ambiente Just In Time, (de amplio uso durante la Guerra del Golfo para traquear los contenedores con suministros) etc. son algunas de las tecnologías que están contribuyendo fuertemente a un notable mejoramiento de la logística y del abastecimiento tanto industrial como comercial.

#### **Los usuarios demandantes de servicios de apoyo de abastecimiento.**

Para el caso particular de nuestra Armada los usuarios demandantes de servicios de apoyo de abastecimiento también han experimentado algunos cambios derivados esencialmente de los avances tecnológicos; es así como el tamaño de los buques y la naturaleza cada vez más compleja de sus equipos obliga por una parte a dotaciones más reducidas y por la otra aumenta la dependencia y las exigencias del apoyo de base. Los equipos requieren de menor cantidad de repuestos a bordo para su mantenimiento; también la redundancia se ha incrementado en algunos casos de equipos vitales con lo cual el concepto de "racks de equipos" es bastante popular y ha obligado a mantener equipos de respeto en tierra bajo

la concepción de RxR, por lo cual no serán sólo los repuestos los que se deben almacenar en los C. AB. sino que también equipos y racks-módulos de equipos, en cuyo caso los repuestos deberán encontrarse más cerca de quienes hagan el mantenimiento y no necesariamente a bordo. Es decir, los repuestos de uso a bordo tenderán a ser más bien piezas de recambio y consumos que permitan efectuar el mantenimiento de nivel 1 y 2 acorde con la complejidad técnica del material.



*Maniobra Logos.*

### **Algunas características especiales de las demandas de apoyo de abastecimiento.**

Tal como comentábamos anteriormente, la acelerada irrupción de la técnica en el ámbito logístico ha producido algunos cambios que obligarán a un verdadero cambio cultural en los administradores logísticos, a manera de ejemplo citemos la irrupción del concepto de piezas de recambio o repuestos de naturaleza "de ordenamiento automático de cambio"; vale decir, las propias piezas de recambio informarán cuando sea menester su reemplazo de acuerdo al estado de la pieza, y aún más, serán capaces de efectuar su reordenamiento al sistema de

abastecimiento en forma automática. Con los enormes avances en las redes de comunicación e informática, la Armada de los papeles está dando paso a la era del acceso directo a los puntos de acopio, a las fuentes de información directa vía las bases de datos de catálogos en línea tanto a nivel de usuario como en los enlaces con los fabricantes de equipos y piezas de recambio y repuestos. La velocidad en producir la respuesta oportuna y exacta para la toma de decisiones en terreno o a nivel superior será predominantemente vital y tendrá un enorme impacto económico en la gestión del mantenimiento.

Las fuentes de abastecimiento se multiplicarán (y de hecho ya está sucediendo) de manera impresionante, los catálogos de categoría mundial con acceso tipo redes (web) Internet en los cuales ya se está accediendo en forma directa a los puntos de distribución y con pagos mediante tarjetas de crédito o bien transferencia electrónica de fondos, y emisión de facturas electrónicas; sin duda que representan un interesante desafío profesional en los diversos ámbi-

tos de la gestión administrativa, como por ejemplo en el campo de las auditorías operativas y de gestión por sólo mencionar un aspecto. De hecho, los puntos de acopio como concepto de una logística vertical, diseñados originalmente para evitar que las mejores situaciones operativas se convirtieran en el peor caso logístico de abastecimiento, están siendo reemplazados por la irrupción del comercio virtual, la cadena de abastecimiento y los puntos de acopio y distribución bajo la modalidad cross-docking según sea el caso.

Por otra parte, los progresos logrados en la calidad y naturaleza de los materiales

de uso netamente civiles, aunado a las exigencias de calidad en sus procesos de fabricación ha permitido que una gran cantidad de componentes y equipos sean administrados bajo la modalidad de COTS, (Commercial Of The Shelf), vale decir bajo especificaciones comerciales de acuerdo a las "existencias de la alacena". Este factor, junto con representar un acceso a nuevas y diversas fuentes de obtención de los suministros necesarios para las tareas de mantenimiento, constituye además un incentivo para el desarrollo de procedimientos ágiles y adecuadamente controlados en su gestión a fin de asegurar tanto la calidad de los productos que se adquieran bajo estas nuevas modalidades, en especial en cuanto los esfuerzos a que serán sometidos en un particular ambiente de trabajo, como para asegurar un flujo adecuado de estos suministros que, en gran parte, serán inicialmente de procedencia extranjera. El conocimiento de las normas que regulan el moderno comercio exterior, el cual ya opera con herramientas informáticas muy avanzadas, junto al establecimiento de alianzas estratégicas con alguna organización o firma civil especialista en estas materias debería ser considerada como una alternativa válida para asegurar el funcionamiento de la cadena de abastecimiento.

Creemos que estos aspectos deberán ser considerados seriamente en el diseño del apoyo logístico y de abastecimiento de nuestras nuevas unidades e incorporados de lleno en la preparación profesional de nuestros especialistas en éstas áreas.

### Un cambio cultural.

Las consideraciones anteriores llevarán por cierto a la necesidad de un cambio cultural; éste deberá ser abordado bajo la perspectiva de una nueva visión estratégica del apoyo de abastecimiento. La cadena del abastecimiento debería ser readecuada

desde el diseño hasta el término de la vida útil de la unidad, para así adoptar un pensamiento o actitud desde la concepción de puntos de acopio (o gestión de stock) bajo la premisa de "por si acaso" hacia una del tipo "justo a tiempo", no importando tanto al usuario desde cuan lejos o cuan cerca provengan los suministros. Aparece una vez más la necesaria coordinación de existencias y fuentes de obtención no tan sólo a nivel usuario sino que también a nivel superior de las distintas ramas de las FF.AA.

La coordinación de adquisiciones para el sostenimiento del material se convertirá en un interesante desafío para un cambio cultural donde los naturales recelos profesionales no estarán ausentes, como tampoco la problemática de la integración de los diversos sistemas informáticos para atender las tareas administrativas que demanda dicha actividad logística. En otras palabras el concepto de logística focalizada en el cliente es un concepto que no es tan sólo válido en la vida civil sino que es también muy importante en el mundo castrense. La variedad del material naval y las diversas capacidades de los equipos, así como la gran gama de empleo de ellas hace de este concepto algo que merece una atención especial.<sup>1</sup>

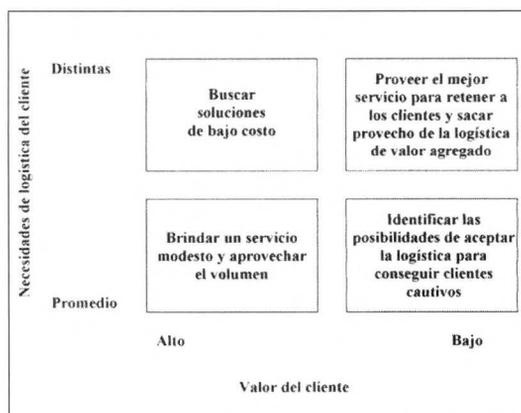


Figura 1. Determinación de los niveles de servicio.

1 Logística Focalizada en el ámbito castrense es una "Fusión de tecnología de información, logística y transporte para proveer una respuesta rápida a la crisis; para traquear y cambiar registros o eventos cuando éstos se encuentren en ruta, en proceso o en ejecución, y entregar paquetes logísticos a la medida para un sostenimiento directo tanto al nivel de la estrategia, como operativo, y táctico de las operaciones militares".

Por otra parte, a bordo de nuestras unidades la tarea de provisión de elementos para la mantención no sólo será incumbencia de los especialistas en Abastecimiento sino que será el resultado cada vez más integrado de todo el equipo de soporte de equipos; la labor de determinación de niveles de existencias ya sea en pañoles de a bordo o en manos de proveedores civiles requerirá de una mayor interacción de herramientas informáticas, el proyecto SALINO es sin duda un gran avance en este sentido. Su dominio es en sí un gran cambio cultural que requiere el más amplio apoyo de todos los niveles institucionales.

A más de algún lector le habrá llamado la atención la mención de proveedores civiles en la gestión de stock; no es un error. Esta externalidad (o outsourcing) es ya un hecho en la Armada de EE.UU., en concreto en parte de sus fuerzas de submarinos, donde la gestión del almacenamiento y distribución de repuestos es realizada por entes "civiles".

Tenemos también el caso reciente de Alemania Federal, la Armada de ese país, así como muchos miembros de la OTAN, adoptarán tecnología de origen civil-comercial (esencialmente sistemas informáticos y algunos equipos de uso militar) para el apoyo de abastecimiento de muchos de sus sistemas de armas. Otro caso lo constituye también la reciente decisión de la Armada de EE.UU. al licitar a contratistas civiles para el leasing, operación, mantención, y upgrades de computadores personales (escritorio), servidores, redes locales y redes amplias de transmisiones por un peaje o suma a convenir. Las principales razones esgrimidas para esta decisión de outsourcing en la operación de estos sistemas fueron: costos y desarrollo tecnológico, basados esencialmente ante el hecho de que la Armada

no podrá mantener el tranco en los avances tecnológicos tal como lo hace la industria civil, "las FF.AA. tenían el liderazgo tecnológico 40 o 50 años atrás, hoy nadie estaría de acuerdo con esta afirmación. En el presente debemos aprovechar el liderazgo de la industria". (Almte. Natter. USN.).

Podemos apreciar entonces que de las maneras señaladas, las fuerzas operativas tenderán a centrar su esfuerzo en aquellas tareas de índole puramente técnico-militar. Por lo tanto, la cadena de abastecimiento institucional deberá adoptar una constitución extremadamente flexible para poder atender las nuevas demandas que nos presenta el cambio de milenio, vale decir, tomará prioridad el conocimiento de las necesidades de servicio de nuestros "clientes y usuarios navales"; entender que es una relación y demanda a largo plazo-persistencia en la calidad de servicio, para destacar el valor permanente que para el servicio de abastecimiento tienen sus usuarios; desarrollar paquetes de servicio de abastecimiento (y logísticos) focalizados en ellos; y por último alinear toda la cadena de abastecimiento a fin de acercar cada vez más los productores a los demandantes de servicios y materiales, reduciendo con ello los costos de la intermediación y dando más flexibilidad a la cadena del abastecimiento.

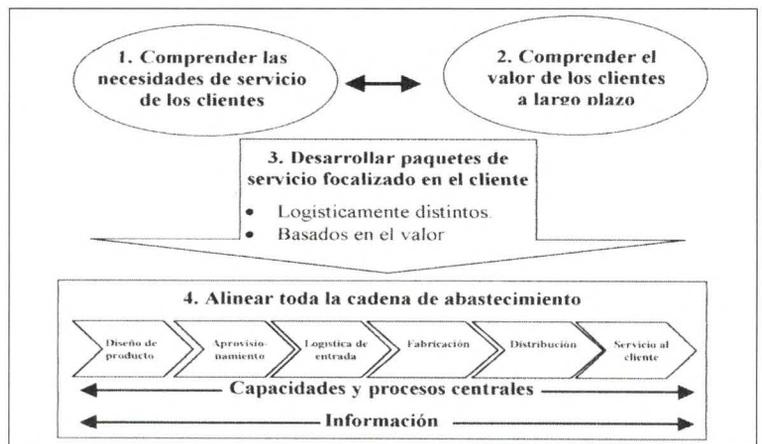


Figura 2. Esquema log.focalizada en cliente.

### Algunas Conclusiones.

La logística y el abastecimiento continuarán siendo gravitantes en las operaciones bélicas. Su adecuada preparación y diseño en tiempos de paz o ausentes de crisis es fundamental. Bástenos apreciar los actuales (y serios) problemas que experimentan las fuerzas de la OTAN desplegadas en el área de Kosovo debido a la ausencia de una logística común e integrada.

Es evidente que la globalización y los enormes avances tecnológicos que se están experimentando obligan a un cuidadoso análisis de los sistemas logísticos y de abastecimiento en particular, para asegurar el mejor apoyo a nuestras unidades operativas. La tecnología junto con abrirnos todo un mundo de posibilidades para atender los innumerables problemas de orden logístico y de abastecimiento, también puede llevarnos a una inflexibilidad logística por un exceso de ésta, en especial si dependemos de fuentes extranjeras. Por otra parte, es necesario que a nivel país, nuestras FF.AA. manejen procesos que interactúen con la realidad de un entorno cada vez más cambiante, no hacerlo puede llevarlas a un aislamiento no deseado de consideraciones negativas para su desarrollo y permanencia operativa.

Los planes de instrucción y educación para los especialistas en Abastecimiento deben considerar estas realidades, el proceso que se lleva a cabo con el proyecto SALINO constituye un buen ejemplo en la dirección correcta.

Los comentarios expuestos nos llevan a señalar la conveniencia de abordar estas nuevas realidades, tecnología y herramientas, bajo el prisma de un fuerte cambio cultural en los procesos de abastecimiento, las nuevas unidades que se incorporarán al servicio naval así lo exigirán. Más informática, menos documentos, menores tiempos de respuesta, rediseño de nuestros puntos de acopio y mejoras a los procesos de obtención orientados a entregas "justo a

tiempo" más que a mantención de stocks inmovilizados "por si acaso"; sin descuidar por cierto, aquellos stocks de carácter estratégico, así como la coordinación de existencias y los administradores únicos de ítem a nivel FF.AA, son sólo algunos ejemplos en los cuales debemos avanzar en nuestro desarrollo del abastecimiento.

Si bien es cierto que la tecnología de origen civil experimenta grandes avances, éste sólo se centra en algunas áreas críticas y no es universal. La industria privada, por ejemplo, no administra túneles de viento ni canchas de medición de ruidos, como tampoco podemos hablar de un libre mercado de torpedos y misiles. Siempre habrá un amplio campo para la experimentación, investigación y desarrollo de las tecnologías de aplicación puramente militar. Sin embargo, es en el campo de la logística y del abastecimiento donde se dan la mayoría de los puntos y áreas de encuentro y de similitud de problemas comunes; la razón es muy sencilla: su naturaleza gravitante en la sobrevivencia de las respectivas instituciones militares en casos de conflicto y en el sostenimiento, distribución y penetración en el mercado de los productos de origen civil, así como su gran importancia en los procesos productivos. Es entonces válido para el caso de los procesos de abastecimiento considerar de manera muy seria las tecnologías civiles emergentes en el área de los procesos logísticos industriales y de su gestión informática en los procesos administrativos a fin de considerar su eventual aplicación institucional.

Las recientes experiencias de Armadas extranjeras son bastante decidoras en cuanto a los ahorros de tiempo y de recursos financieros al adoptar y adaptar sistemas de origen civil-industrial-comercial para sus procesos de abastecimiento y logísticos en general, logrando además una buena integración con sus proveedores, incluso algunas han ido bastante más allá al formar verdaderas "alianzas estratégicas" en este campo.

En resumen, en el importante quehacer del abastecimiento podemos aplicar la antigua expresión latina "Sed nova non nova" nada nuevo hay bajo el sol, la naturaleza de los problemas a resolver en esta área de la logística son prácticamente los mismos desde los orígenes de nuestra Armada, lo que ha variado en forma dramática son el tipo de materiales y muy en especial las herramientas tecnológicas para resolverlos. Estas representan en esencia nuevas decisiones de carácter estratégico, grandes cambios de paradigmas y nueva cultura profesional para

atender al desarrollo de los procesos involucrados en el apoyo de abastecimiento institucional.

En realidad, entregar los abastecimientos en el momento, cantidad y lugar oportunos constituye en la actualidad todo un hermoso e interesante desafío profesional para el nuevo milenio que los especialistas en abastecimiento de la Armada de Chile tendrán que afrontar con su acostumbrada eficiencia y eficacia. Su tradición de servicio y de permanente presencia así lo demandan.

## BIBLIOGRAFIA

- Defense News, 19 de julio de 1999.
- Trend Management, Vol. I, No. 5, julio/agosto, 99, pág. 20.
- USN. International Logistics Simposium 1998.
- Apuntes personales de clases del autor y conferencias del autor.

