



Actualización de la Directiva de Operaciones
Logísticas referente al proceso de logística inversa
del Ejército Nacional

Felix Roberto Contreras
Darío Fernando Pérez Riaño
Albeiro Trujillo Galvis

Trabajo de grado para optar al título profesional:
Especialización en Seguridad y Defensa Nacionales

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”
Bogotá D.C., Colombia

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
 COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
 FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
 ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA
 ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y DEFENSA NACIONAL



**ACTUALIZACIÓN DE LA DIRECTIVA DE OPERACIONES LOGÍSTICAS
 REFERENTE AL PROCESO DE LOGÍSTICA INVERSA DEL EJÉRCITO NACIONAL.**

104897

MY. CONTRERAS FELIX ROBERTO
 MY. PÉREZ RIAÑO DARÍO FERNANDO
 MY. ALBEIRO TRUJILLO GALVIS

MY. CONTRERAS FELIX ROBERTO
 MY. PÉREZ RIAÑO DARÍO FERNANDO
 MY. ALBEIRO TRUJILLO GALVIS

Director de proyecto

CR (RA) DANIEL JOSÉ VÁSQUEZ HINCAPIÉ
 ESCUELA DE GUERRA

ESPECIALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y DEFENSA

BOGOTÁ D.C

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA
ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y DEFENSA NACIONAL

Nota de aceptación



**ACTUALIZACIÓN DE LA DIRECTIVA DE ACTUALIZACIÓN DE LA DIRECTIVA
DE OPERACIONES LOGÍSTICAS REFERENTE AL PROCESO DE LOGÍSTICA
INVERSA DEL EJÉRCITO NACIONAL.**

MY. CONTRERAS FELIX ROBERTO
MY. PÉREZ RIAÑO DARÍO FERNANDO
MY. ALBEIRO TRUJILLO GALVIS

Firma del Jurado

Director de proyecto

CR.(RA) DANIEL JOSÉ VÁSQUEZ HINCAPIÉ

Firma del Jurado

ESCUELA DE GUERRA
ESPECIALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y DEFENSA

BOGOTÁ D.C

2018

Bogotá D.C., 2018

RESUMEN

“La Logística Reversa o Inversa gestiona el retorno de los productos al final de la cadena de abastecimiento en forma efectiva y económica. Su objetivo es la recuperación y reciclaje de envases, embalajes, desechos y residuos peligrosos; así como de los procesos de retorno de excesos de inventario, devoluciones de clientes, productos obsoletos e inventarios estacionales” (Morales, SF).

Con la transformación de la institución se creó la Directiva Estructural del Ejército Nacional en el año 2016; en el subsistema logístico se desarrolló tres (3) grandes macro procesos, Planeamiento Logístico, Adquisición de Bienes y Servicios, y Operaciones Logísticas, sin embargo, este último macro proceso cuenta con la directiva número 00195 de fecha 27 de diciembre de 2017; lo anterior se coloca como referencia para indicar que el Anexo D es exclusivo de la logística inversa.

Este documento busca ser la base de la actualización de la directiva de operaciones logísticas contemplando algunos procesos como, por ejemplo; en la baja de los uniformes camuflados y que material se puede reutilizar de acuerdo a la estrategia de aprovechamiento, pretendiendo crear políticas en el área, estandarizar este proceso a todo el Ejército Nacional y cumplir con las normas ambientales vigentes en nuestro país.

Palabras claves: National Army, Logistical Subsystem, Structural Directive

Logística inversa, Ejército Nacional, Subsistema logístico, directiva estructural.

ABSTRACT

“Reversed or Inversed Logistic manages the return of the products at the end of the supply chain in an effective and economical form. Its objective is the recuperation and recycling of containers, packages, waste and dangerous residues; as well as with the processes of return of inventory surplus, devolutions of clients, obsolete products and stationary inventories.” (Morales, SF).

With the transformation of the institution the Structural Directive of the National army was created in the year 2016; in the logistical subsystem three (3) macroprocesses were developed, Logistical Planning, Acquisition of goods and services, Logistical Operations, nevertheless this last macroprocess counts with the directive 00195 dated in the 27 of December of 2017, the above is used as reference to show that Annex D is exclusive to inverse logistic.

This document looks to update the directive for logistical operations contemplating some processes as those: in the lowering of camouflaged uniforms and what material can be recycled in accordance with a strategy of taking advantage of available resources, looking to create politics in the area, standardizing this process in all of the National Army and complying with the environmental norms acting in our country.

Key Words:

Inversed logistics, National Army, Logistical Subsystem, structural directive.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el proceso de transformación, el Ejército Nacional ha implementado nuevos procesos y procedimientos que han resultado ser óptimos y favorables para la organización; es de resaltar que la Fuerza ha hecho grandes esfuerzos para alinearse estratégicamente con la OTAN (Organización del Tratado del Atlántico Norte) siendo este uno de los principales logros¹. En consideración a esta gran iniciativa el Subsistema Logístico ha logrado identificar y posicionarse en tres grandes macro procesos los cuales son: Planeamiento Logístico, Adquisición de bienes y servicios y Operaciones Logísticas, los cuales, en la presente investigación, pretende ampliar, aportar y desarrollar ideas constructivas a la Directiva Estructural de Logística; teniendo en cuenta que este tema se ha constituido² en el pilar fundamental de las políticas del Ejército y a su vez se ha logrado posicionar como la constitución de la Fuerza.

El presente documento se desarrollará específicamente en la operación de Logística Inversa (L.I) atendiendo a la metodología implementada por el Subsistema consistente en el **AMPLIASTE** (Adquisición, Mantenimiento, Producción, **Logística Inversa**, Sanidad y Entrega). En consideración a lo anterior se pretende fortalecer y estandarizar los procesos y procedimientos del documento en mención específicamente en la operación de Logística Inversa (**L.I**), dentro de los cuales se encuentra la Estrategia de Aprovechamiento, Estrategia 3R y Estrategia de destruir.

¹ Disposición No. 0004 del 26 de febrero de 2016 Por la cual se reestructura el Ejército Nacional, se aprueban sus Tablas de Organización y Equipo TOE y se dictan otras disposiciones

² La primera publicación de la Directiva Estructural del Subsistema Logístico de desarrollo en el año 2016 para cada uno de sus procesos: Planeamiento Logístico 01034, Adquisición de Bienes y Servicios 01036, Operaciones Logísticas 01038 respectivamente. Posteriormente se desarrolló la publicación a la primera versión del documento estructural en el año 2017 para cada uno de sus procesos: Planeamiento Logístico 0193, Adquisición de Bienes y Servicios 0194, Operaciones Logísticas 0195 respectivamente

Así las cosas, es necesario formular diferentes cuestionamientos tales como: ¿Qué aspectos y directrices de la actual Directiva Estructural de logística del Ejército se deben mejorar y pueden fortalecer la operación de logística inversa?

El desarrollo de la logística inversa en las últimas décadas ha sido significativamente importante, ya que controla diferentes aspectos tales como el tiempo de vida útil de los materiales para incluirlos dentro de los procesos de reparación, repotenciación, redistribución, y cumplir con la normatividad ambiental mínima requerida.

Existen diversos productos que podrían generar un impacto económico para la organización y por ende representativos ahorros en diferentes áreas, logrando obtener una posición favorable a una política ambiental que ha llevado a la preocupación por el bienestar y conservación de los recursos naturales, recuperando el residuo obtenido e introducirlo al proceso generando un valor agregado no contemplado hasta el momento. La logística inversa permite aplicar programas de manejo de residuos peligrosos, entre otros, lo cual significa un beneficio para el Ejército donde se desarrollen los procesos y procedimientos; puesto que los impactos ambientales que se puedan generar sobre el ambiente disminuyen; ampliándose la responsabilidad no solo al interior de la Unidad, sino también a la comunidad.

Actualmente se han expresado diferentes conceptos sobre el término “Logística Inversa”, (...) proceso de Planificación, ejecución y control del flujo eficiente y rentable de materias primas, el inventario en proceso, productos terminados y la información relacionada desde el punto de

consumo hasta el punto de origen con el fin de recuperar valor o una eliminación adecuada (...)
(TIBBEN-LEBBKE, 1998)

La propuesta se enfoca en actualizar la Directiva Estructural, es absolutamente necesario en primera instancia, describir los procesos y procedimientos detallados de la operación logística objeto de estudio, teniendo en cuenta que no están incluidos y se ejecutan en las unidades de nuestra institución. Sin embargo durante el desarrollo de este ejercicio académico, se describirán algunos criterios con el fin de instruir al lector en el desarrollo de esta importante operación logística y tratar de optimizar : materiales han cumplido su tiempo de vida útil, defectos de fabricación o transporte, igualmente sucede con el desarrollo de procesos productivos o por control y depuración de inventarios, para lo cual, el obtener un máximo aprovechamiento de los recursos o materiales que se encuentra bajo el servicio y responsabilidad de los comandantes de unidades y el personal en todos los niveles permitirá alcanzar mayor eficiencia en los materiales y recursos, logrando mediante campañas sobre el mantenimiento, conservación y reintegro reducción en el gasto del Ejército Nacional.

Las estrategias de la logística inversa que se van a proponer para la actualización de los procesos y procedimientos en la directiva de operaciones logísticas son los siguientes:

- A. Estrategia de Aprovechamiento: (...) Es cuando a través de un manejo integral los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la recuperación, reutilización, el reciclaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios económicos, ambientales y/o sanitarios.

1. **Recuperar:** Es la acción que permite seleccionar y retirar piezas de un material (productivo), que pueden someterse a un nuevo proceso, para convertirlos en materia prima útil para otros productos³.
 2. **Reutilizar:** Es la prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos recuperados y que mediante procesos o técnicas devuelven a los materiales su posibilidad de utilización en su función original o en alguna relacionada, sin que para ello requieran procesos adicionales de transformación⁴.
 3. **Reciclar:** Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede constar de varias etapas: proceso de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva acopio, reutilización, transformación y comercialización⁵.
- B. **Estrategia 3R:** Es cuando de manera sencilla, se alarga el tiempo de vida útil de material en una parte o en todo su componente, varía según el estado en que se encuentre el material o sus componentes⁶.
1. **Reparación:** Es el proceso mediante el cual a través de un manejo integral, el producto (arma, vehículo,) se repara de manera parcial o total, permitiéndole que continúe cumpliendo su función principal⁷.

³ Documento estructural de Logística V.1 V2 Brigada de Apoyo Logístico No. 1

⁴ Documento estructural de Logística V.1 V2 Brigada de Apoyo Logístico No. 1

⁵ Documento estructural de Logística V.1 V2 Brigada de Apoyo Logístico No. 1

⁶ Documento estructural de Logística V.1 V2 Brigada de Apoyo Logístico No. 1

2. Repotenciación: Son las actividades realizadas para reparar una pieza del armamento y/o vehículos en todo su contenido y sus partes, de manera que al incluirla en el producto total le permita cumplir su función principal⁸.
3. Redistribución: Cuando un producto, material o pieza del mismo, cumplió su tiempo de vida útil por el usuario principal y, sin embargo, aún cuenta con las condiciones para cumplir otra función o la misma con otro usuario⁹.
- C. Estrategia de destruir: Es el proceso de aislar y confinar los materiales o piezas consideradas como residuos o desechos para el usuario en forma definitiva; esto se realiza en lugares especialmente seleccionados y diseñados de acuerdo con el procedimiento de destrucción¹⁰.

Cuando por obsolescencia, deterioro, avería, rotura o cualquier otro hecho que impida su venta o no la haga aconsejable, y se determine su destrucción, se debe seguir el procedimiento ordenado para tal fin (...) (EJÉRCITO NACIONAL, 2017).

Finalmente, con la actualización de la Directiva de operaciones logísticas, se pretende mejorar los procesos y procedimientos brindando al ejecutor aplicabilidad y cumplimiento con la normatividad vigente (normas, leyes, decretos y resoluciones)

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN

4

⁷ Documento estructural de Logística V.1 V2 Brigada de Apoyo Logístico No.

⁸ Documento estructural de Logística V1. V2 Brigada de Apoyo Logístico No.1

⁹ Documento estructural de Logística V1. V2 Brigada de Apoyo Logístico No.1

¹⁰ Documento estructural de Logística V1. V2 Brigada de Apoyo Logístico No.1

	11
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN	6
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
A. Antecedentes	13
B. Descripción y formulación del problema	17
C. Pregunta de investigación	17
II. Objetivo	18
A. Objetivo general	18
B. Objetivos específicos	18
C. Marco teórico	18
III. APLICACIÓN DE LA NORMA ISO Y SU IMPORTANCIA EN LOS PROCESOS LOGÍSTICOS	25
A. Impacto de cada organización en el ámbito ambiental	30
1. ¿Qué es el Medio Ambiente?	30
2. Implementación de la RSE	30
B. ¿Qué propone la ISO 26000 en materia ambiental?	31
C. Semáforo prácticas ambientales.	32
IV. DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS	38
A. Estrategia de Aprovechamiento:	39
B. Estrategia 3R	40
C. Estrategia de destruir	41
V. CONCLUSIÓN DEL PRIMER OBJETIVO A DESARROLLAR	43
A. Identificar que materiales con que cuenta el Ejército Nacional se les puede aplicar las estrategias de logística inversa.	44
B. Plantear un proceso y procedimiento para cada una de las estrategias de logísticas inversa de aprovechamiento, 3R y destrucción, con el fin de proponer que sean incluidas dentro de la descripción de cada estrategia para la actualización la directiva estructural de operaciones logística en su anexo D.	47
1. PROCEDIMIENTO ESTRATEGIA APROVECHAMIENTO DE LOGÍSTICA INVERSA PARA ACEITES LUBRICANTES	47
2. POLÍTICAS	50
3. PROCEDIMIENTO ESTRATEGIA 3R DE TERCER NIVEL EN VEHÍCULOS TÁCTICOS, EN LA ESTRATEGIA DE REPOTENCIALIZACIÓN.	55
4. DOCUMENTOS PARA BAJA DE CAMUFLADOS Y GORRAS	63
5. BAJA DE CAMUFLADOS POR INVESTIGACIÓN	64

6. BAJA DE CAMUFLADOS DEL PERSONAL DE OFICIALES Y SUBOFICIALES.	65
7. BAJA DE CAMUFLADOS QUE NO CORRESPONDA A LA UNIDAD	66
8. PROCESO PARA LA DESTRUCCIÓN DE CAMUFLADOS EN LAS UNIDADES CENTRALIZADORAS.	66
VI. CONCLUSIONES	67
VII. BIBLIOGRAFÍA	70

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A. Antecedentes

La logística inversa en el transcurso de la historia del mundo ha tenido varios conceptos y procedimientos así:

“La Logística Inversa es parte de una tendencia denominada “la cadena del suministro inversa”, donde los fabricantes inteligentes están diseñando procesos eficaces para reusar sus productos” (Van Wassenhove, Guide , 2002).

(...) también existen múltiples definiciones del concepto Logística Inversa, también llamada “distribución inversa”, “retrologística” o “logística de la recuperación y el reciclaje”. Entre las definiciones más destacadas se encuentran las siguientes:

a. la Logística Inversa es parte de una tendencia denominada “la cadena del suministro inversa”, donde los fabricantes inteligentes están diseñando procesos eficaces para reusar sus productos (Van Wassenhove, Guide , 2002).

1. La Logística Inversa es el conjunto de actividades relacionadas con el manejo y gestión de equipos para la recuperación de productos, componentes, materiales o incluso sistemas técnicos completos (por defecto generalmente se utiliza únicamente el término de productos “Brito et al., 2002” (universitat politecnica de valencia, sf).

2. La Logística Inversa supone integración de los productos usados y obsoletos de nuevo en la cadena de suministro como recursos valiosos “Dekker et al., 2004” (universitat politecnica de valencia, sf)
3. La Logística Inversa comprende las operaciones relacionadas con la reutilización de productos y materiales incluyendo todas las actividades logísticas de recolección, desensamblaje y proceso de materiales, productos usados, y/o sus partes, para asegurar una recuperación ecológica sostenida. “REVLOG, 2004” (universitat politecnica de valencia, sf)

Uno de los procesos de logística inversa del Ejército Nacional de Colombia, se encontraba en la Directiva Logística de Intendencia No. 219979 del 1998 por ejemplo:

1. Con el propósito de obtener el máximo de economía en el material de intendencia, los Comandantes de Unidades en todos los niveles, deben hacer campaña sobre el mantenimiento y conservación del material de los elementos que se encuentran para el servicio y bajo su responsabilidad, teniendo en cuenta que en su conjunto representa uno de los mayores gastos que hace el Ejército (EJERCITO NACIONAL, 1998)
2. La baja administrativas de uniformes camuflados por incineración deben ser autorizadas por las unidades tácticas, con intervención de un miembro de la plana Mayor de acuerdo con las normas establecidas en el estatuto de control interno y disposiciones administrativas vigente (EJERCITO NACIONAL, 1998)
3. En Términos generales los comandantes de las unidades operativas Mayores, Menores y Tácticas harán énfasis en la recuperación del material de intendencia y campaña en un treinta por

ciento cubiertos, chapas metálicas, cucardas, escudos nacionales, lona para cinturón, reata, equipos de campaña, hamacas, cantimploras con sus respectivos accesorios, ponchos y carpas) teniendo en cuenta que su vida útil es de 18 meses de servicio, algunos elementos pueden sufrir desgastes prematuros debido al trato fuerte que son sometidos pero pueden ser generalmente reparados con los medios orgánicos de las unidades. (EJERCITO NACIONAL, 1998)

Para el año 2012 por parte del Ministerio de defensa se emitió como documento rector para las Fuerzas Militares el Manual de Procedimientos Administrativos y Contables para el Manejo de Bienes del Ministerio de Defensa Nacional que tenía como objetivo determinar, unificar y diseñar los conceptos, métodos y procedimientos para el registro, manejo, responsabilidad y control de los bienes de propiedad del Ministerio de Defensa Nacional y un alcance donde el campo de aplicación va dirigido a todas las Unidades Ejecutoras que conforman la Sección Presupuestal 1501 Ministerio de Defensa Nacional. (MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL, 2012)

En este manual se describían algunos procesos de logística inversa como eran:

- a. Baja de bienes es el retiro definitivo de un bien, tanto de forma física como de los registros del patrimonio de la entidad, por obsolescencia, por inservible, reparación antieconómica o en el caso de los medicamentos, por encontrarse vencidos, que no son susceptibles de readaptación, reparación o reconfiguración para su uso.
- b. Bienes Inservibles: Los bienes obsoletos, deteriorados, vencidos e inservibles, que se encuentren registrados en la cuenta 1637 Bienes no explotados, se les deben realizar el

- b. proceso de baja respectivo en un lapso inferior a tres meses y trasladarse a las cuentas de orden, hasta que se ejecute su destinación final.
- c. Baja de semovientes Cuando sea necesario sacrificar semovientes en malas condiciones por enfermedad o accidente, se podrá tramitar la correspondiente baja con posterioridad al sacrificio.
- d. Destrucción: Cuando por obsolescencia, deterioro, avería, rotura o cualquier otro hecho que impida su venta o no la haga aconsejable, y se determine su destrucción.
- e. Baja de material de guerra y reservado Los bienes adquiridos para la Seguridad y Defensa Nacional, ya sea material de Guerra o Reservados (de acuerdo con lo establecido en los Decretos 695/83, Numerales del 1 a 15; y demás disposiciones que lo reglamenten o sustituyan), siempre requerirán ser dados de baja mediante destrucción; estos bienes no podrán ser vendidos, donados o cedidos, en razón a las características especiales que los revisten, además, por ser bienes que en determinado momento pueden constituir riesgo para la seguridad nacional). (MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL, 2012)

Ya para el año 2016 con la creación de la Directiva Estructural de Logística quedó incluido el proceso de logística Inversa en la Directiva de Operaciones Logística en donde los procesos y procedimientos ya están más actualizados de acuerdo a la normatividad vigente.

B. Descripción y formulación del problema

Actualmente se evidencia que la Directiva Estructural de operaciones Logística en su anexo D del Ejército Nacional, tiene debilidades en algunos estrategias, procesos y procedimientos de la logística inversa, dentro de los cuales están la Estrategia de Aprovechamiento, Estrategia 3R y Estrategia de destruir. Por esa razón se requiere mejorar la actual directiva, buscando así fortalecer el proceso de logística inversa a partir una estandarización de procesos y procedimientos.

Se han expresado diferentes conceptos sobre el término "Logística Inversa"; es el "proceso de Planificación, ejecución, y control del flujo eficiente y rentable de materias Primas, el inventario en proceso, productos terminados y la información relacionada desde el punto de consumo hasta el punto de origen con el fin de recuperar valor o una eliminación adecuada" (TIBBEN-LEBBKE, 1998).

Por tal motivo es importante seguir actualizando nuestra directiva estructural para mejorar los procesos y procedimientos de nuestros flujos de bienes y hacer cumplir la normatividad ambiental vigente.

C. Pregunta de investigación

¿Qué procesos y procedimientos de la actual Directiva Estructural de logística del Ejército se deben mejorar y pueden fortalecer la operación de logística inversa?

II. Objetivo

A. Objetivo general

Actualizar los procesos y procedimientos establecidos en la directiva de operaciones logística vigente.

B. Objetivos específicos

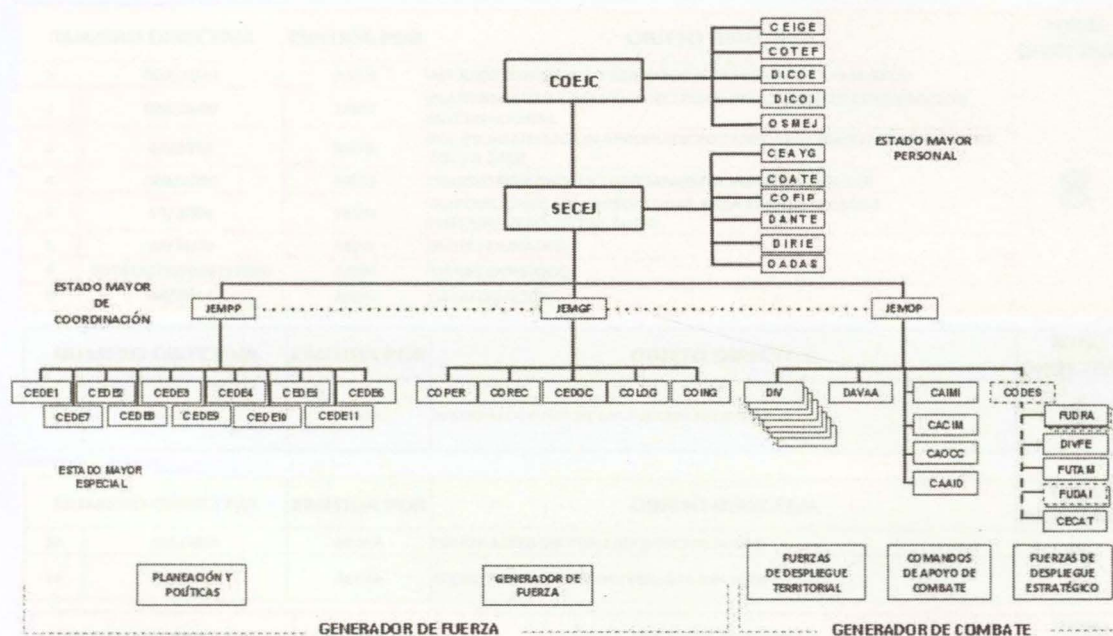
1. Realizar un revisión real y actual de la Directiva de operaciones logística anexo D, verificando si contienen los procesos y procedimientos para que las unidades tácticas implementen la operación de logística inversa.
2. Identificar los materiales con que cuenta el Ejército Nacional a los cuales se les puede aplicar las estrategias de logística inversa.
3. Plantear estrategias para tres procesos y procedimientos logísticos actuales referentes a la logística inversa.

C. Marco teórico

El proceso de transformación del Ejército ha traído consigo múltiples beneficios a nivel internacional e institucional siendo quizás este el principal logro del Comando Superior; toda vez que el proceso en mención ha generado nuevas actividades e incluso nuevos cambios para el personal que hace parte de la Fuerza.

Es de considerar que el proceso de profesionalización de los hombres y mujeres inicia con el concepto cultural de la nueva organización y por ende el conocimiento de la nueva estructura del Ejército, es decir, hoy existen tres (3) Jefes de Estado Mayor los cuales son: Planeación y Políticas, Generador de Fuerza y Jefe de Estado Mayor de Operaciones. Cabe anotar que la estrategia de comunicación entre los tres (3) Jefes de Estado Mayor es horizontal y dinámica, lo que facilita los nuevos retos para cada uno de los miembros.

ILUSTRACIÓN NO. 1 ORGANIGRAMA DEL EJÉRCITO NACIONAL DE COLOMBIA.



Fuente: www.ejercito.mil.co

Así las cosas, es importante dar a conocer en donde se encuentra enmarcado el Subsistema Logístico del Ejército Nacional, inicialmente el Departamento de Logístico se encuentra ubicado estructuralmente en la Jefatura de Estado Mayor de Planeación y Políticas cuya sigla corresponde a JEMPP, la misión principal de este Departamento es realizar la planeación

estratégica del Ejército y el Comando Logístico se encuentra ubicado en el la Jefatura de Estado Mayor de Generador de Fuerza y su sigla es JEMGF, el objeto principal de esta Jefatura corresponde a la ejecución de cada una de las operaciones logísticas planeadas por el Departamento de Logística (CEDE4).

ILUSTRACIÓN NO. 2 DIRECTIVAS JEFATURA LOGÍSTICA DEL EJÉRCITO

NUMERO DIRECTIVA	EMITIDA POR	OBJETO DIRECTIVA	TOTAL DIRECTIVAS
1	002/2014	MDN	8
2	033/2005	MDN	
3	44/2014	MDN	
4	009/2008	MDN	
5	16/2004	MDN	
6	28/2009	MDN	
7	20161110000397/2016	MDN	
8	46/2014	MDN	

NUMERO DIRECTIVA	EMITIDA POR	OBJETO DIRECTIVA	TOTAL DIRECTIVAS
9	99/2015	CGFM	1

NUMERO DIRECTIVA	EMITIDA POR	OBJETO DIRECTIVA	TOTAL DIRECTIVAS
10	001/2013	ACOFA	2
11	003/2015	ACOFA	

NUMERO DIRECTIVA	EMITIDA POR	OBJETO DIRECTIVA	TOTAL DIRECTIVAS
12	1535/2012	EJERCITO	2
13	83326/2011	EJERCITO	

NUMERO DIRECTIVA	EMITIDA POR	OBJETO DIRECTIVA	TOTAL DIRECTIVAS
14	13	JEDOC	2
15	0151/2011	JEDOC	

Fuente: Departamento de Logística del Ejército (CEDE4)

Ilustración No. 3 Directivas Permanentes y transitorias de la extinta Jefatura Logística

NUMERO DIRECTIVA	EMITIDA POR	OBJETO DIRECTIVA	TOTAL DIRECTIVAS
27	164/2013	DINTR	ENTREGA Y CONTROL CAMUFLADOS
28	219979	DINTR	DIR LOG INTENDENCIA
29	2012410811611	JELOG	DIRECTIVA PERMANENTE MANTENIMIENTO EN LAS AREAS LOGISTICA
30	280/2011	DIBLI	DIRECTIVA LOGISTICA DE BLINDADOS
31	210/2013	DIBLI	DIRECTIVA PINTURA VEHICULOS BLINDADOS
32	292/2011	DIART	DIRECTIVA LOGISTICA DE ARTILLERIA
33	290/2011	DIRIN	DIRECTIVA LOGISTICA DE INFANTERIA
34	0012/1999	DITRA	DIRECTIVA LOGISTICA DE TRANSPORTES Y BLINDADOS
35	1295/2012	JELOG	DIRECTIVA TRANS CHATARRIZACION
36	0366/2015	DICAB	MTTO Y SOSTENIMIENTO COMUNICACIÓN VEHICULOS BLINDADOS VIGENCIA HASTA 30 DICIEMBRE 2015
37	SN	DIARM	MANEJO ADMINISTRATIVO CONSUMO MUNICIONES EN INSTRUCCIÓN Y OPERACIONES
38	0015/2014	DIARM	MODIFICACION CAPITULO REGLAMENTA TARIFAS SERVICIO ALMACENAMIENTO EXPLOSIVOS
39	0112/20012	JELOG	PROYECTO MTTO RECUPERACION VEHICULOS HUMMER
40	29/2014	DIRIN	DIRECTRICES MANTENIMINETO VEHICULOS MECANIZADOS
41	15/2014	JELOG	TARIFAS DE SERVICIO DE ALMACENAMIENTO DE EXPLOSIVOS
42	0103/2006	JELOG	ARMENTO
43	01/1999	JELOG	REMONTA Y VETERINARIA
44	0250/2012	JELOG	LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO Y PRACTICA DE MANTENIMIENTO
45	274/2015	JELOG	DIR TRANSITORIA DESINTEGRACION VEHICULOS TACTICOS Y ADMINISTRATIVOS
46	283/2014	DITRA	DIRECTIVA TRANSITORIA ASPECTOS ADMINISTRATIVOS IMPUESTOS COMPARENDOS
47	2018/2015	JELOG	DIRECTIVA DE ESTABILIZACION Y FORTALECIMIENTO SILOG
48	98/2013	DIAMA	PROCEDIMIENTOS ABASTECIMIENTOS, ALMACENAMIENTOS Y DISTRIBUCIÓN LOGÍSTICA.
49	133/2013	DIARM	CONTEO MATERIAL DE GUERRA
50	296/2015	DIARM	DIR TRANS PROGRAMACION REINTEGRO DEFINITIVO ARMAS

24

Fuente: Departamento de Logística del Ejército (CEDE4)

ILUSTRACIÓN 4. SISTEMA INTEGRADO DE LOGÍSTICA.



Fuente: Departamento de Logística del Ejército (CEDE4)

Sin embargo, como es de suponer durante la transición del proceso transformación, el Señor General Comandante del Ejército emitió el plan 0214 donde ordenó recopilar cada una de las directivas de carácter permanente y transitorias con el fin de realizar la primera emisión del documento estructural de la Fuerza, este reto se convirtió en un verdadero desafío para el

Departamento de Logística porque debía involucrar los procesos del acróstico **AMPLIASTE** (Adquisición, Mantenimiento, Producción, Logística Inversa, Almacenamiento, Rehabilitación, Transporte y Entrega).

Ilustración 4. Ampliaste.



COMANDO DE LOGÍSTICA

Bogotá D.C., 14 de Junio de 2017

Boletín N° 004

¡KIT DE HERRAMIENTAS AMPLIASTE!

En el momento que se origina un requerimiento por parte del cliente "los soldados y Unidades" se integran una serie de procesos logísticos encaminados a suplir dicha necesidad, hasta el punto que el requerimiento del cliente sea cumplido y se obtenga la retroalimentación de información necesaria para mejorar continuamente los procesos. Este conjunto de procesos se denomina kit de herramientas "AMPLIASTE" con sus ocho (8) procesos u operaciones logísticas (Adquisición, Mantenimiento, Producción, Logística Inversa, Almacenamiento, Sanidad, Transportes y Entrega). Lo anterior encamina a las Unidades y sus Comandantes al cumplimiento de la visión y Misión de la Logística Militar, regida por el Modelo Integrado de Gestión Logística, como se ilustra a continuación.



<p>PS. Plan de compras</p> <p>PM. Plan de Mantenimiento (Mantenimiento - Mantenimiento)</p> <p>PP. Plan de Operaciones (Producción - Mantenimiento)</p>	<p>A. Plan de Apoyo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal del • Inteligencia C.I. • Entrenamiento • Logística • Acción Integral 	<p>S.E. Seguimiento y Evaluación</p> <p>MA. Información y Asistencia</p> <p>C.C. Control de Costos</p>
--	---	---



Av. CI 26 N° 52 - 00 Ed. Nuevo Piso 3 - Bogotá D.C.

Centralizador: + (57) 1 426 14 69

www.ejercito.mil.co - colog@ejercito.mil.co



Fuente: Comando de Logística.



El Comando de Logística del Ejército Nacional contribuyendo a la transformación e innovación constante de la institución, se encuentra desarrollando herramientas que permitan la evolución de la Logística a su máximo nivel.

Por este motivo el **AMPLIASTE** como un soporte fundamental para la ejecución y seguimiento de todas las Operaciones Logísticas, debe ser conocido, profundizado y aplicado por cada uno de los miembros del Ejército Nacional con el fin de estandarizar procesos y llegar al término de las Operaciones Logísticas con excelentes resultados.

Este primer boletín da introducción a la primera operación u proceso logístico.

ADQUISICIÓN

¿QUÉ ES?

Es el proceso (Operación Logística), que permite mediante un modelo presupuestal, financiero, logístico y administrativo, la consecución de un sistema o parte de él.

¿CUÁNDO?

Su inicio se da a partir de la determinación de necesidades, es decir simultáneamente con el planteamiento logístico. Su fin llega cuando se da por terminado el proceso contractual (liquidación del contrato).

¿CÓMO?

Basado en el planeamiento y mediante la adecuada ejecución de la contratación estatal, alineada con los aspectos presupuestales, financieros, logísticos y administrativos.



Gráfico. Kit de Herramientas "AMPLIASTE"

Brigadier General ROBINSON ALEXANDER RAMIREZ CEDENO
Comandante del Comando de Logística

Edwin y Alberto Maguiez Avelaneda
Jefes de División Estratégica Comando de Logística

Reyes M. Carlos Forero Arango
Oficial CS Comando de Logística

Diego Eduardo Rivera Hernandez
Subdirector Técnico Comando de Logística

Iván Bo. CR. Jorge Carlos Guzman Guzman
Jefe de Estado Mayor Comando de Logística



AV CII 26 N° 52 - 00 Ed. Nuevo, Piso 3 - Bogotá D.C.
Conmutador: + (57) 1 426 14 69
www.ejercito.mil.co - colog@ejercito.mil.co



El acróstico mencionado anteriormente lo desarrolló el comandante de la Brigada de Apoyo Logístico No. 1 durante el año 2013 con cada una de sus Unidades orgánicas (Batallón de Servicios No. 21 “José Acevedo Gómez” – Batallón de Sanidad (BASAN) – Batallón de Intendencia No. 1 “Las Juanas” – Batallón de Mantenimiento “José María Rosillo” – Batallón de Abastecimientos No. 1 “Cr. Pedro Fermín Vargas” – Batallón de Transportes No. 1 “BATRA”).

ILUSTRACIÓN 5. DIRECTIVA ESTRUCTURAL DEL SUBSISTEMA LOGÍSTICO.

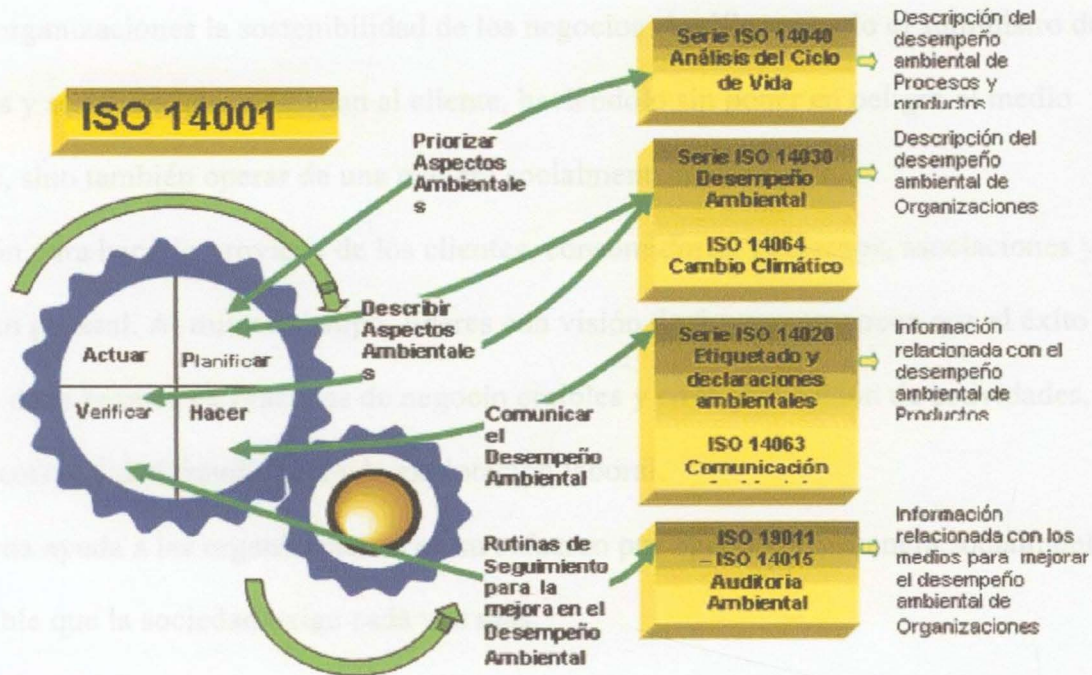


Fuente: Departamento de Logística del Ejército (CEDE4)

Para el presente ejercicio académico, es importante indicar que los esfuerzos de investigación serán específicamente para el aporte del anexo de Logística Inversa de la Directiva No. 00195 del 27 de diciembre de 2017 correspondiente a Operaciones Logísticas.

III. APLICACIÓN DE LA NORMA ISO Y SU IMPORTANCIA EN LOS PROCESOS LOGÍSTICOS

ILUSTRACIÓN 6. LOGÍSTICA INVERSA Y LA ISO 14001 Y 26000.



ISO 14001 es una norma internacional en la cual se describe cómo poner en marcha un sistema de gestión ambiental eficaz dentro de su organización. Ha sido diseñada para todo tipo de empresas de cualquier tamaño que no quiera dejar de lado las responsabilidades e impactos ambientales. Le permitirá definir y establecer los riesgos ambientales para reducir su impacto, ayudando al crecimiento sostenible de su empresa.

ISO 14001 pertenece a la familia de las normas ISO 14000 de gestión ambiental (incluyendo ISO 14004) y proporciona un marco para que pueda cumplir con las expectativas cada vez más altas de los clientes en cuanto a cumplimiento normativo, reglamentario y de responsabilidad corporativa.

ISO 26000 es una guía en Responsabilidad Social Corporativa (RSC ó RSE). Está diseñada para ser utilizada por organizaciones de todo tipo, tanto en los sectores público como privado, en los países desarrollados y en desarrollo, así como en las economías en transición.

Para las organizaciones la sostenibilidad de los negocios significa no solo el suministro de productos y servicios que satisfagan al cliente, haciéndolo sin poner en peligro el medio ambiente, sino también operar de una manera socialmente responsable.

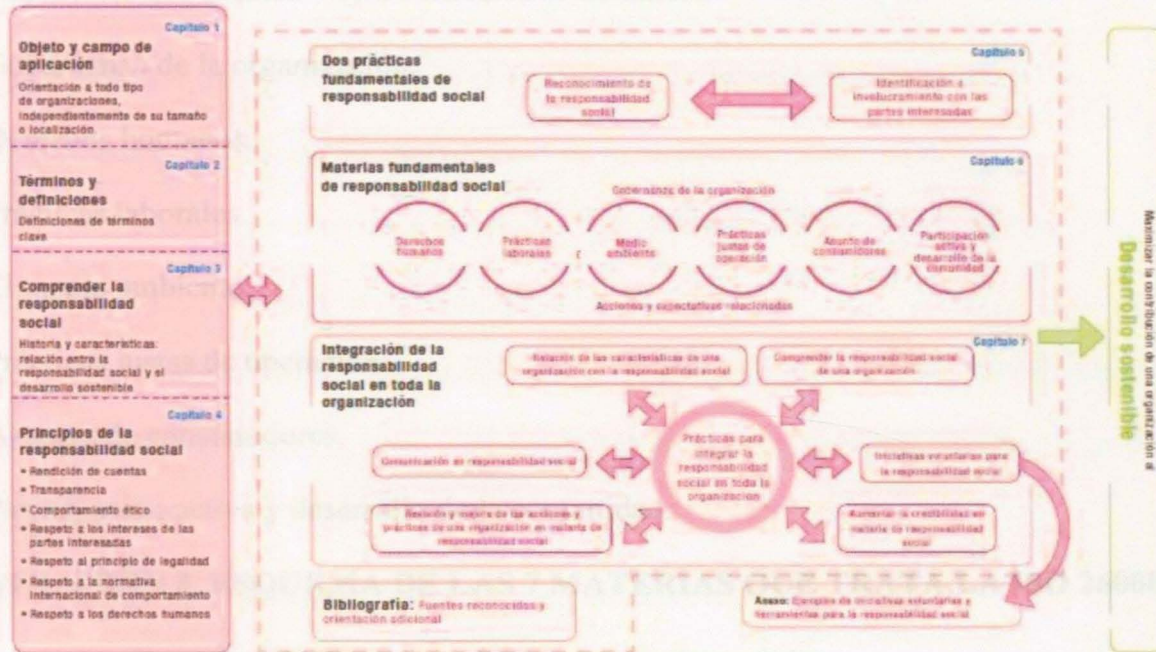
La presión para hacerlo proviene de los clientes, consumidores, gobiernos, asociaciones y el público en general. Al mismo tiempo, líderes con visión de futuro reconocen que el éxito duradero debe basarse en prácticas de negocio creíbles y en la prevención de actividades, tales como la contabilidad fraudulenta y la explotación laboral.

Esta norma ayuda a las organizaciones en su esfuerzo por operar de la manera socialmente responsable que la sociedad exige cada vez más.

Por un lado, se han dado una serie de declaraciones de alto nivel sobre principios relacionados con la Responsabilidad Social Corporativa y, por otra parte, hay muchos programas e iniciativas individuales en esta materia. El desafío es como poner en práctica los principios y cómo implementar la RSC eficazmente incluso cuando la comprensión sobre lo que significa responsabilidad social puede variar de un programa a otro. Además, iniciativas anteriores han tendido a centrarse en responsabilidad social, mientras que la ISO 26000 proporciona una guía en RSC no solo para las organizaciones empresariales, sino también para las organizaciones del sector público de todo tipo.

7. Respecto a los derechos humanos.

ILUSTRACIÓN 7. EJEMPLO PROCESO ORGANIZACIONAL



Fuente: Departamento de Logística del Ejército (CEDE4)

A. Los principios de la ISO 26000 son los siguientes:

1. Rendición de cuentas.
2. Transparencia.
3. Comportamiento ético.
4. Respeto a los intereses de las partes interesadas.
5. Respeto al principio de legalidad.
6. Respeto a la normativa internacional de comportamiento.
7. Respeto a los derechos humanos.

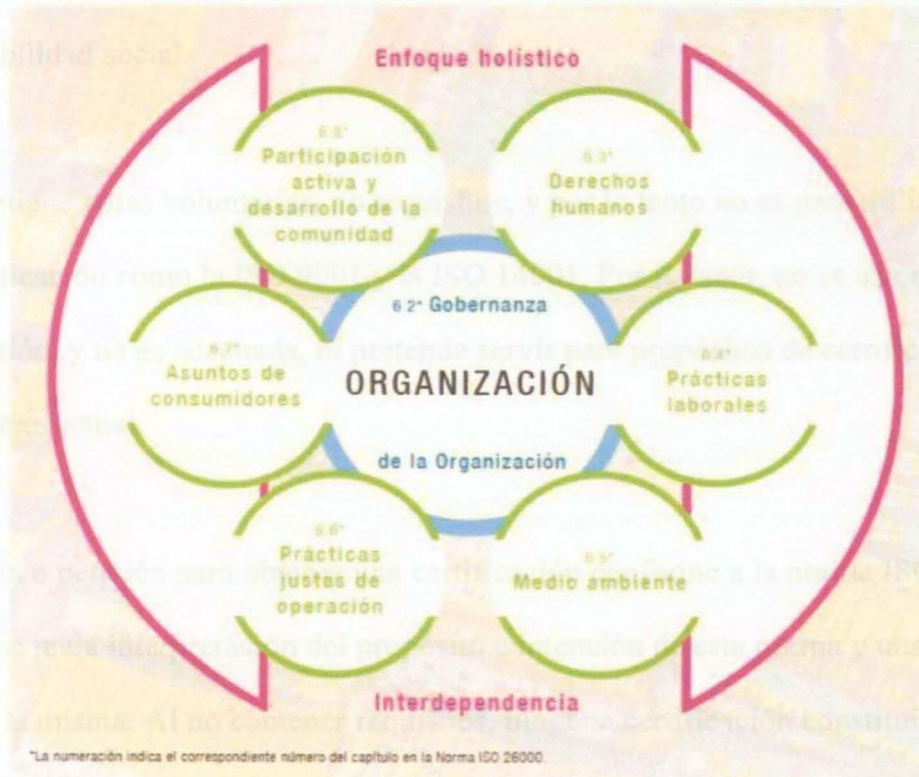
Fuente: Departamento de Logística del Ejército (CEDE4)

Una vez presentes los principios de la Responsabilidad Social que deben aplicarse de forma horizontal en todos los procesos de la organización, **ISO 26000** nos presenta **7 materias fundamentales** que forman 7 ejes verticales de actuación:

- a. Gobernanza de la organización.
- b. Derechos humanos.
- c. Prácticas laborales.
- d. El medio ambiente.
- e. Prácticas justas de operación.
- f. Asuntos de consumidores.
- g. Participación activa y desarrollo de la comunidad.

ILUSTRACIÓN 8. ESQUEMA DE LAS 7 MATERIAS QUE TRATA LA ISO 26000.

Responsabilidad social : 7 materias fundamentales



Fuentes: Departamento de Logística del Ejército (CEDE4)

Como hemos dicho, ISO 26000 pretende ayudar a todo tipo de organización a operar de una manera socialmente responsable, al proporcionar orientación sobre:

1. Conceptos, términos y definiciones relacionados con la responsabilidad social.
2. Antecedentes, tendencias y características de la responsabilidad social.
3. Principios y prácticas relativas a la responsabilidad social.
4. Materias fundamentales y asuntos de responsabilidad social.
5. Integración, implementación y promoción de un comportamiento socialmente responsable a través de toda la organización y a través de sus políticas y prácticas, dentro de su esfera de influencia.
6. Identificación y compromiso con las partes interesadas.
7. Comunicación de compromisos, desempeño y otra información relacionada con la responsabilidad social.

ISO 26000 contiene guías voluntarias, no requisitos, y por lo tanto no es para utilizar como una norma de certificación como la ISO 9001 y la ISO 14001. Por lo tanto, no es una norma de sistema de gestión, y no es adecuada, ni pretende servir para propósitos de certificación, o uso regulatorio o contractual.

Cualquier oferta o petición para obtener una certificación conforme a la norma ISO 26000 se consideraría una mala interpretación del propósito e intención de esta norma y una utilización inadecuada de la misma. Al no contener requisitos, ninguna certificación constituiría una demostración de conformidad respecto a esta norma.

Se considera muy interesante que los esfuerzos de normalización alrededor de la sostenibilidad en el ámbito de empresas y organizaciones, pues ofrecen una guía para abordar y poner en práctica la responsabilidad social, y orientarlas a la meta de maximizar su contribución al desarrollo sostenible.

A. Impacto de cada organización en el ámbito ambiental

1. ¿Qué es el Medio Ambiente?

El medio ambiente es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas. (Naciones Unidas sobre Medio Ambiente, en Estocolmo 1972).

2. Implementación de la RSE

a. ¿Cuáles son las prácticas que el Ejército Nacional implementa o ha implementado en el tema ambiental?

1. Pertenecer al CEMPRE, Compromiso Empresarial para el Reciclaje. Esta organización empresarial de carácter civil fue creada en 1996 con el objeto de brindar a las compañías participantes el espacio propicio para liderar Políticas estratégicas y participar en la formación de una cultura de reciclaje en el país.

2. Reutilización de aguas lluvias para ser utiliza en los sanitarios. (Instalar un sistema que recoge las aguas lluvias para reutilizarla cuando se descargan los sanitarios).

3. Diseñar Ventanas que permitan una iluminación natural en gran parte de la cocina o instalar sobre los puestos de trabajo lámparas con sensores que se ajustan automáticamente a la luz natural para evitar cambios de luz en los colaboradores y evitar el cansancio de los ojos.

4. Desarrollar proyectos en zonas no intervenidas y que estén en riesgo de un impacto ambiental mayor, buscando compensar nuestra intervención y minimizar los impactos ocasionados.

B. ¿Qué propone la ISO 26000 en materia ambiental?

1. Principios y Consideraciones. Una organización debería asumir responsabilidades por los impactos ambientales provocados por sus actividades, implementar programas desde una perspectiva de sostenibilidad basada en el riesgo y asumir el costo de la contaminación provocada por sus actividades. Además de evaluar los impactos ambientales antes de iniciar un nuevo proyecto o actividad, satisfacer las necesidades humanas usando recursos de manera más eficiente y generando menos contaminación y residuos, buscando con ello adoptar y promover el desarrollo de tecnologías y servicios ambientales apropiados. Tener en cuenta el desempeño ambiental, social y ético de los productos o servicios que está adquiriendo a lo largo de todo su ciclo de vida, posibilita crear toma de conciencia y promover el aprendizaje para apoyar los esfuerzos ambientales dentro de la organización y su esfera de influencia.

Estas consideraciones y principios que propone la norma se sustentan en cuatro asuntos ambientales:

a. Prevención de la contaminación. Una organización puede mejorar su desempeño ambiental, a través de la prevención de la contaminación, incluyendo: emisiones al aire, vertidos de agua, gestión de residuos, uso y disposición de productos químicos tóxicos y peligrosos, y otras formas identificables de contaminación.

- b. Mitigación del cambio climático y adaptación al mismo. Todas las organizaciones son responsables de emisiones de GEI (de manera directa o indirecta) y se verán afectadas, de alguna manera, por el cambio climático. Existen implicaciones para las organizaciones, en términos de minimizar sus propias emisiones de GEI (mitigación), y en términos de preparación para el cambio climático (adaptación).
- c. Protección del Medio Ambiente, la Biodiversidad y restauración de los *hábitats naturales*. Una organización puede llegar a ser más socialmente responsable actuando para proteger el medio ambiente y restaurar hábitats naturales y diversas funciones y servicios que proporcionan los ecosistemas.
- d. Uso sostenible de los recursos. Para asegurar la disponibilidad de los recursos en el futuro, es necesario cambiar los patrones y volúmenes de consumo y producción actuales con el de que puedan estar dentro de la capacidad de absorción del planeta tierra.

C. Semáforo prácticas ambientales.

1. **Primer Asunto:** Prevención de la contaminación No hay desarrollo Se está implementado (sin indicadores) En ejecución con indicadores Mide y controla la generación de contaminación. Semáforo prácticas ambientales.
2. **Segundo Asunto:** Uso sostenible de los recursos Cuenta con una política de adquisición sostenible: adquiere materiales que cumplan con criterios amigables con el medio ambiente.
3. **Tercer Asunto:** Mitigación del cambio climático y adaptación al mismo Identifica las fuentes directas e indirectas de acumulación de emisiones de gases efecto invernadero (GEI) asociadas a la operación.

4. **Cuarto Asunto:** Protección del Medio Ambiente, la Biodiversidad y restauración de los hábitats naturales Implementa prácticas de planeación, diseño y operación, como formas para minimizar los posibles impactos ambientales resultantes de sus decisiones sobre el uso de la tierra, incluidas las decisiones relacionadas con el desarrollo agrícola y urbano.

En los últimos años han aparecido ciertos conceptos que vinculan a la economía con la ecología. Ejemplo de ello es el concepto de "desarrollo sustentable" el cual surgió en 1972 cuando la comisión de Brundtland, establecida por la ONU, advirtió que las decisiones que tomara la generación actual deberían considerar el impacto de cada una de ellas sobre las próximas generaciones. En 1992, se llevó a cabo en Río de Janeiro la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo, dando lugar a la expansión del concepto desarrollo sostenible que comenzó a utilizarse en diferentes ámbitos, como el económico, político, ecológico y social.

En la práctica, las empresas que adoptan este concepto en su gestión medioambiental claramente alcanzan ventajas competitivas respecto de sus competidores, ya que les permite mejorar su imagen y diferenciarse en el mercado en el cual intervienen. El concepto puede aplicarse en diferentes fases, desde el diseño de nuevos productos, denominado diseño ecológico por considerar y valorar las distintas etapas de su ciclo de vida, hasta la cadena de suministro, que van desde la extracción de materias primas y el tratamiento de estas, hasta la reutilización de ciertos productos o envases, aportando "residuos" que podrían ser utilizados como materias primas en otras industrias.

Como marco de aplicación, las Naciones Unidas lanzó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), que fomenta la continua aplicación en las organizaciones de una estrategia ambiental integrada y preventiva en los procesos y productos, con el objeto de reducir los riesgos para la salud humana y el medio ambiente. Así mismo, en la UE muchas empresas consideran al momento de desarrollar sus procesos logísticos y productivos la aplicación de la norma ISO 14.001 (Sistemas de gestión ambiental) y el sistema de Gestión ambiental denominado EMA5 (Eco-Management and Audit ÉCheme), que es una normativa voluntaria donde se reconoce a aquellas organizaciones que han implementado un SGMA (Sistema de Gestión Medio ambiental) y han adquirido un compromiso de mejora continua, verificado mediante auditorías independientes.

Otra práctica actual es el Análisis del ciclo de vida de los productos, el cual se utiliza para detectar opciones de mejora en los productos o procesos, desde el punto de vista interno en la empresa, y/o como estrategia de marketing frente al consumidor, desde el punto de vista externo. Esta herramienta puede ser muy útil cuando se busca analizar las distintas etapas del proceso productivo a fin de detectar oportunidades para una logística verde, que van desde el diseño del producto, extracción de las materias primas, producción, transporte y distribución, uso, reutilización, reciclaje, hasta disposición.

Con este análisis, identificando y cuantificando el uso de materia prima y energía, es posible maximizar el beneficio económico en las distintas etapas del ciclo de vida del producto, y minimizar los desechos generados, dando lugar a una mayor productividad y aprovechamiento de los recursos. Para ello es necesario conocer los objetivos, la utilización, la capacidad de ser

reciclado, la revalorización, y otras herramientas con las que cuenta la empresa. Así mismo, es importante considerar la posibilidad del "de-manufacturing" y del "re-manufacturing, lo que implica que el producto pueda ser desmontado por Argentina ya cuenta con la primera planta industrial recicladora de neumáticos fuera de uso, ubicada en CEAMSE, partido de San Martín. Se estima que en nuestro país la generación de neumáticos fuera de uso supera las 100.000 toneladas anuales, y casi la mitad de esta cifra se genera en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el Conurbano bonaerense. El análisis de estos problemas, pensando en dar; soluciones efectivas para la comunidad y bajo la convicción de agregar valor a los residuos, determinó que el INTI cree una Comisión Permanente de Trabajo de Reciclado de Neumáticos, coordinada por el Centro INTI-caucho e integrada por fabricantes, importadores, reconstructores, cámaras empresarias y organismos públicos.

Esta iniciativa también persigue generar actividades industriales a partir de los materiales recuperados y ayudar a la elaboración de leyes y regulaciones, teniendo en cuenta beneficios ambientales y sociales. Actualmente, se trabaja en la implementación de la logística municipal para el abastecimiento de la planta de reciclado, recientemente instalada en un predio cedido por la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE).

Es de destacar que de esta manera el principio "quien contamina paga" recae sobre el consumidor, ya que las empresas trasladan el costo del punto verde a los precios finales.

- a. Tasas directas que cubrir por el generador de residuos.
- b. Financiación a partir de impuestos indirectos: depósito de botellas retornables, impuestos al relleno sanitario, impuestos sobre envases no reutilizables de bebidas.

- c. Por otra parte, se les ha permitido a las empresas crear sistemas privados y paralelos a los estatales para la recolección diferenciada y recuperación de envases

En todos los casos, hay algo que los materiales tienen en común: encontrar una solución para el reciclaje. Hoy en día, aun cuando se plantean nuevas posibilidades a través de los bioplásticos, el PET cumple con los requisitos necesarios para llevar adelante el reciclaje, en función del costo-beneficio que ello implica. Se puede utilizar hasta el 50% de material PET reciclado para producir nuevos envases, y se busca incrementar este número hasta el 80%. En promedio, los envases de plástico son ahora un 80% más liviano que hace 20 años. Sin embargo, el eje central del reciclaje es que no se cuenta con la suficiente cantidad de material de botellas ya utilizadas disponibles para ser introducidas en el proceso del reciclaje y, en el peor de los casos, han sido direccionadas hacia otros canales de eliminación.

- a. **Tratamientos: reciclaje, incineración, relleno sanitario, foto y biodegradación Reciclado:**

Es la recuperación y la reprocesamiento del plástico, luego que su vida útil terminó, para usarlo en nuevas aplicaciones. Por otra parte, cuando se trata de reciclado de productos mezclados, es decir, que no presentan una previa separación, los procedimientos resultan más costosos y complejos para finalmente obtener ventajas en el reciclado y minimizar el problema de la contaminación.

- b. La basura doméstica contiene proporciones variables de los distintos plásticos que, además, pueden estar contaminados con aceite y productos químicos. El éxito del reciclado

dependerá, por lo tanto, de la adopción de un sistema normalizado para la recolección, separación y tratamiento de los residuos plásticos.

- c. La incineración reduce el volumen de los residuos sólidos en alrededor del 75%, la ceniza remanente se deposita en los rellenos sanitarios. Por su alto contenido energético, los plásticos son adecuados para este tratamiento.

Hoy en día, las plantas de incineración más antiguas, que no utilizan tecnología actualizada o donde no son mantenidas las condiciones óptimas de combustión, deben controlarse cuidadosamente sus emisiones gaseosas. En lo que respecta a la producción de gases, como el dióxido de carbono, que contribuyen al efecto invernadero, los expertos creen que el impacto ambiental de la combustión residuos sólidos es pequeño en comparación con otras fuentes de combustión.

- d. La logística verde o eco logística también se hace presente en aquellos casos donde el usuario final y la comunidad son los destinatarios de los esfuerzos logísticos para concretar la entrega en los centros de transformación de aquellos productos en desuso, que han finalizado su vida útil, cuyos componentes son o tienen en su composición elementos contaminantes que deben ser controlados, y, según corresponda, ser desmontados, seleccionados, y tratados, como por ejemplo: celulares, baterías, televisores, envases, etc. El reciclaje se hace presente para crear mejoras en los productos y trasladar a la comunidad la importancia del cuidado del medio ambiente y la imagen social que las empresas quieren asumir impulsando políticas de cuidado ambiental, convirtiéndose éstas en una clara ventaja competitiva. Sin embargo, es necesario

considerar que en muchos casos la logística inversa representa elevados costos que pueden dificultar la recolección de estos productos considerando como proceso conjunto la recolección, el tratamiento, gestión, control de los procesos, entrega a las personas y/o industrias que los necesitan, etc.

IV. DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS

1. Realizar un revisión real y actual de la Directiva de operaciones logística anexo D, verificando si contienen los procesos y procedimientos para que las unidades tácticas implementen la operación de logística inversa.
2. De acuerdo con la revisión de la Directiva de operaciones logística “anexo D logística inversa” en su contenido encontramos la siguiente información así:
 - a. (...) La realización de la logística inversa permite la aplicación de tres estrategias de manejo las cuales son:

ESTRATEGIAS

Una vez que han terminado las actividades en cada una de las Operaciones Logísticas, se identifica la estrategia de manejo que se puede o debe aplicar; teniendo en cuenta las condiciones en las que se encuentre el material.

A. Estrategia de Aprovechamiento:

Es cuando a través de un manejo integral los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la recuperación, reutilización, el reciclaje o cualquiera otra modalidad que conlleve beneficios económicos, ambientales y/o sanitarios

1. **Recuperar:** Es la acción que permite seleccionar y retirar piezas de un material (productivo), que pueden someterse a un nuevo proceso, para convertirlos en materia prima útil para otros productos.

Las unidades deben dar cumplimiento a las metas fijadas respecto de la cantidad de material recuperado; la información relacionada con estas metas será tomada en cuenta para el planeamiento de las adquisiciones, logrando de esta forma a la optimización de recursos.

Ejemplo: La recuperación de material que se debe ejecutar, donde los comandantes de las Unidades Operativas Mayores, Menores y Tácticas ordenan y controlan la ejecución de acciones tendientes a la recuperación del material de intendencia y de campaña en un 30% (cubiertos, chapas metálicas, cucardas, escudos nacionales, lona para cinturón, reata, equipo de campaña, hamacas, cantimploras con sus respectivos accesorios, ponchos y carpas.) Teniendo en cuenta que su duración o vida útil es superior a los 18 meses de servicio, algunos elementos pueden sufrir un desgaste prematuro debido al trato fuerte a que son sometidos, pero pueden ser generalmente reparados con los medios orgánicos de las unidades.

2. **Reutilizar:** Es la prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos recuperados y que mediante procesos o técnicas devuelven a los materiales su posibilidad de utilización en su

función original o en alguna relacionada, sin que para ello requieran procesos adicionales de transformación.

Ejemplo: El 50 % de los botones de uniforme camuflado asignados a cada unidad por contingente; la unidad centralizadora recibirá los botones previamente revisados y seleccionados de acuerdo a su estado de conservación y utilidad por cada uniforme reintegrado, los cuales serán enviados por el almacén de intendencia centralizador al Batallón de Intendencia No. 1. De la aplicación de la presente estrategia de recuperación se diligenciarán las respectivas actas como registro de la acción de recuperación de este elemento.

3. **Reciclar:** Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede constar de varias etapas: proceso de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva acopio, reutilización, transformación y comercialización.

B. Estrategia 3R

Es cuando de manera sencilla, se alarga el tiempo de vida útil de material en una parte o en todo su componente, varía según el estado en que se encuentre el material o sus componentes.

1. **Reparación:** Es el proceso mediante el cual a través de un manejo integral, el producto (arma, vehículo,) se repara de manera parcial o total, permitiéndole que continúe cumpliendo su función principal.
2. **Repotenciación:** Son las actividades realizadas para reparar una pieza del armamento y/o vehículos en todo su contenido y sus partes, de manera que al incluirla en el producto total le permita cumplir su función principal.
3. **Redistribución:** Cuando un producto, material o pieza de este, cumplió su tiempo de vida útil por el usuario principal y, sin embargo, aún cuenta con las condiciones para cumplir otra función o la misma con otro usuario.

C. Estrategia de destruir

Es el proceso de aislar y confinar los materiales o piezas consideradas como residuos o desechos para el usuario en forma definitiva; esto se realiza en lugares especialmente seleccionados y diseñados de acuerdo con el procedimiento de destrucción.

Cuando por obsolescencia, deterioro, avería, rotura o cualquier otro hecho que impida su venta o no la haga aconsejable, y se determine su destrucción, se debe seguir el procedimiento ordenado para tal fin.

La unidad al momento de determinar la necesidad de adelantar la estrategia de destrucción deberá considerar los siguientes procedimientos:

1. **Fundición:** El proceso de fundición se realiza una vez en coordinación con el departamento CEDE4 se han cumplido los procedimientos legales respecto de los bienes que por su obsolescencia ya no son susceptibles de la aplicación de las estrategias de aprovechamiento. Mencionado procedimiento se debe ejecutar bajo el respectivo control y con la infraestructura que garantice el éxito del procedimiento en mención y el acatamiento de las normas de carácter ambiental.
2. **Chatarrización:** En coordinación con el departamento CEDE4 de logística se realiza el proceso legal de chatarrización de los repuestos no recuperados reintegrados por el jefe de la sección de planta o sección, con un comité técnico delegado por este Departamento.
3. **Incinerar:** Mediante la utilización de equipos especiales diseñados para este fin podemos garantizar una correcta y apropiada aplicación de esta modalidad de destrucción específicamente para elementos de intendencia como uniformes de uso privativo de la fuerza y demás material de intendencia de uso restringido con los que cuenta la fuerza.
4. **Triturar, picar o moler materiales** mediante el uso de equipos diseñados para este fin.
5. **Realizar el proceso de regeneración, valorización energética, de materiales** tales como lubricantes, grasas, refrigerantes, aceites hidráulicos, líquidos de frenos, aceites de motor, diferencial y cajas de cambios; mediante entidades especialistas para este proceso, es una práctica de carácter obligatoria y de vital importancia frente a las normas de control ambiental.

El destino final de estas sustancias químicas y derivados del petróleo está en la agenda actual de las organizaciones protectoras y defensoras del medio ambiente toda vez que el inadecuado manejo de sustancias de este tipo acrecienta de forma sensible la problemática medioambiental a nivel global.

Consecuente con lo anterior es necesario realizar la entrega de materiales tales como lubricantes, grasas, refrigerantes, aceites hidráulicos, líquidos de frenos, aceites de motor, diferencial y cajas de cambios a empresas que tengan vertederos de seguridad.

1. Realizar entrega de materiales tales como lubricantes, grasas, refrigerantes, aceites hidráulicos, líquidos de frenos, aceites de motor, diferencial y cajas de cambios a empresas que tengan vertederos de seguridad. (...) (EJÉRCITO NACIONAL, 2017)

V. CONCLUSIÓN DEL PRIMER OBJETIVO A DESARROLLAR

Como se puede corroborar en el anexo D, dentro de la descripción dada en la directiva de las 3 Estrategias de logística inversa no se identifican y no contienen los procesos y procedimientos específicos donde constituye una herramienta fundamental, con el fin de estandarizar estos procesos y sirvan como guía a todas las unidades tácticas del Ejército Nacional. En donde se busca evitar malas prácticas y sanciones ambientales, administrativas, penales y contaminación ambiental producida por el mal manejo los residuos por parte de nuestra institución.

Con la inclusión se pretende que todo el Ejército Nacional adopte y estandarice los procesos y procedimientos reflejados en la actualización que se pretende lograr en la directiva estructural de

logística inversa, cumpliendo con la normatividad ambiental actual del Estado Colombiano y proyectándonos hacia un proceso de certificación ambiental.

A. Identificar que materiales con que cuenta el Ejército Nacional se les puede aplicar las estrategias de logística inversa.

Realizando una verificación de algunos materiales que permite aplicar las estrategias de logística inversa descritas en la directiva de operaciones logísticas podemos realizar una clasificación teniendo como base las estrategias de aprovechamiento, 3R y Destrucción así:

ILUSTRACIÓN 9 APLICACIÓN ESTRATEGIA

Fuente: Equipo – Grupo de Investigación Escuela de Guerra

MATERIALES QUE SE LE APLICA LA ESTRATEGIA

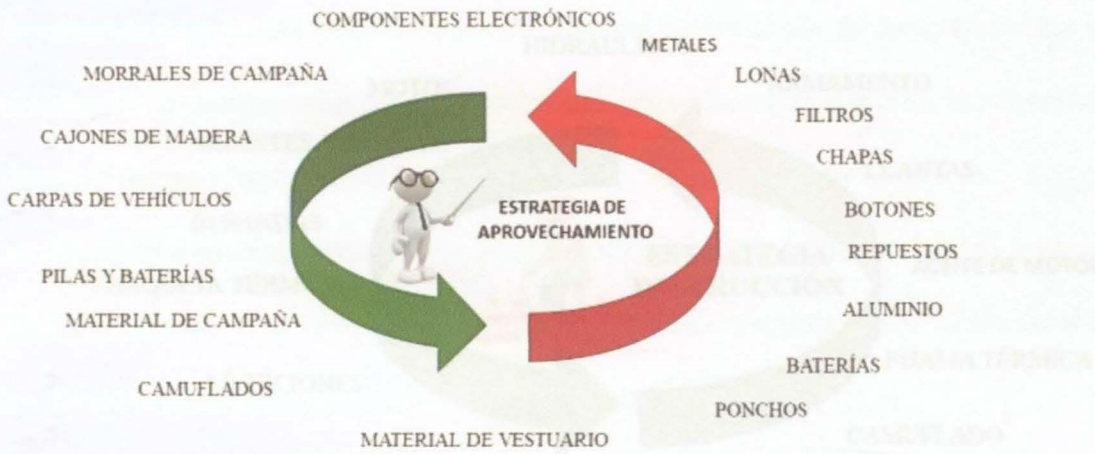


Fuente: Equipo – Grupo de Investigación Escuela de Guerra

ILUSTRACIÓN 10 APLICACIÓN ESTRATEGIA

ILUSTRACIÓN 11 APLICACIÓN ESTRATEGIA

MATERIALES QUE SE LE APLICA LA ESTRATEGIA



Fuente: Equipo – Grupo de Investigación Escuela de Guerra

ILUSTRACIÓN 11 APLICACIÓN ESTRATEGIA

MATERIALES QUE SE LE APLICA LA ESTRATEGIA



Fuente: Equipo – Grupo de Investigación Escuela de Guerra

ILUSTRACIÓN 12 APLICACIÓN ESTRATEGIA

MATERIALES QUE SE LE APLICA LA ESTRATEGIA



Fuente: Equipo – Grupo de Investigación Escuela de Guerra

ILUSTRACIÓN 13 APLICACIÓN ESTRATEGIA

MATERIALES QUE SE LE APLICA LA ESTRATEGIA



Fuente: Equipo – Grupo de Investigación Escuela de Guerra

B. Plantear un proceso y procedimiento para cada una de las estrategias de logísticas inversa de aprovechamiento, 3R y destrucción, con el fin de proponer que sean incluidas dentro de la descripción de cada estrategia para la actualización la directiva estructural de operaciones logística en su anexo D.

Los procesos y procedimientos que se plantean a continuación se deberían incluir dentro de las estrategias de logística inversa que están incluidos en el anexo D con el fin de actualizar la directiva estructural de logística son las siguientes:

1. PROCEDIMIENTO ESTRATEGIA APROVECHAMIENTO DE LOGÍSTICA INVERSA PARA ACEITES LUBRICANTES

Una vez terminadas las operaciones logísticas que incluyen el manejo de aceites lubricantes se establece que, de acuerdo a la doctrina, dentro de las estrategias de logística inversa la que aplica para los aceites lubricantes es la estrategia de aprovechamiento. Con esto se busca que los lubricantes se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la recuperación, reutilización, reciclaje o cualquier modalidad que conlleve al aprovechamiento de este tipo de residuos.

1. Para recuperar es necesario hacer una **recolección** rigurosa de los aceites lubricantes, evitar su contaminación con otros elementos que alteren la función principal para la que fue fabricado, lo que permite que se convierta en materia prima útil para otro proceso. Por tanto, dentro las unidades tácticas, el Jefe de Transportes debe llevar un control y registro de cada vehículo y su cambio de aceite periódico según factores como kilometraje, distancias recorridas y tiempo de uso.

2. El jefe de transporte responde por el proceso de Recolección de residuos de aceites lubricantes mediante un acta que certifique el cambio y recolección del aceite usado. En este punto es necesario incluir a quienes intervienen en este proceso: operador del vehículo, Jefe de Transportes, Almacenista de transportes, Oficial S-4, Ejecutivo y comandante de la Unidad.
3. Una vez que se ha realizado el proceso de recolección con los debidos soportes, el jefe de la sección de transportes debe almacenar el residuo de aceites lubricantes, en las unidades centralizadoras que ejecutan el proceso de logística inversa de manera temporal en un sitio que reúna las siguientes características:
 - a. Lugar con superficies lisa, para permitir su fácil limpieza.
 - b. Tendrá sistema de ventilación drenaje sin conexión a alcantarillado y sistemas de Prevención contra incendios.
 - c. Construcción que impida el acceso y proliferación de insectos o vectores e impida el Ingreso de animales.
 - d. Permitir el fácil acceso y recolección, de vehículos recolectores.
 - e. Adecuada accesibilidad para los usuarios.
 - f. La ubicación del sitio no debe causar molestias e impactos al personal.
4. El almacenamiento se debe realizar en tanques que permitan, la confinación total, resistencia, garantizando seguridad en la manipulación, utilizando un sistema de filtración y en lugares visibles la respectiva señalización de: prohibido fumar, aceite usado, riesgos para la salud, líquido inflamable, etc. Además, estos tanques deben contar con una cubierta que lo proteja del contacto con el agua.

5. Cada Unidad Táctica debe programar de forma mensual la entrega a la Unidad Centralizadora, para cumplir con tal fin, se debe tener en cuenta dentro del proceso, el Transporte de los residuos de lubricantes, este desplazamiento se debe realizar utilizando vehículos tipo carro tanque para transporte de combustible.
6. Para dar continuidad al proceso de aprovechamiento se debe realizar la entrega del residuo de aceite combustible a la unidad centralizadora por intermedio del jefe de transportes de la unidad con su homólogo en la unidad centralizadora, mediante acta de entrega del material donde se debe incluir la cantidad en galones y deben firmar quienes intervienen en el proceso: jefe de transportes de la unidad que hace el consumo, S-4, Ejecutivo, Comandante de la unidad, y ejecutivo y comandante de la unidad centralizadora.
7. La unidad centralizadora realiza el proceso de recolección de las unidades tácticas dentro de un cronograma establecido. Esta Unidad debe realizar la coordinación con las Entidades: Gestoras receptoras certificadas por el Ministerio del Medio Ambiente y estas realizaran los procesos para optimizar dichos residuos prolongando la vida útil de los aceites lubricantes recuperados mediante procesos técnicos que le devuelven la posibilidad de ser utilizado como lubricante o función relacionada, sin que requiera algún proceso químico por parte de la fuerza para su transformación y devolverlos al proceso productivo como productos tratados y los cuales cumplirán con el compromiso Estatal de Mejoramiento y colaboración con el mantenimiento del Medio Ambiente y la Responsabilidad Social.

8. Las unidades tácticas que, por su distancia o condiciones topográficas, no les permita entregar el residuo de combustible a la unidad centralizadora, deben adelantar las coordinaciones necesarias con la entidad gestora receptora autorizada, para realizar la entrega del residuo de aceite lubricante directamente y continuar con el proceso e informar a la unidad centralizadora.
9. La Entidad Gestora Receptora debe otorgar una certificación ambiental a las Unidades que participan en este proceso.

Existen aproximadamente 18 gestores receptores, que realizan actividades de recolección, transporte y aprovechamiento de aceites usados en Colombia, los cuales se ubican principalmente en los departamentos de Antioquia, Atlántico, Bolívar, Cundinamarca, Risaralda y Valle del Cauca, desde donde prestan sus servicios a otros departamentos y que cuentan con licencia ambiental del Ministerio de Medio Ambiente.

2. POLÍTICAS

La implementación de logística inversa para los aceites lubricantes se debe regir por los siguientes principios:

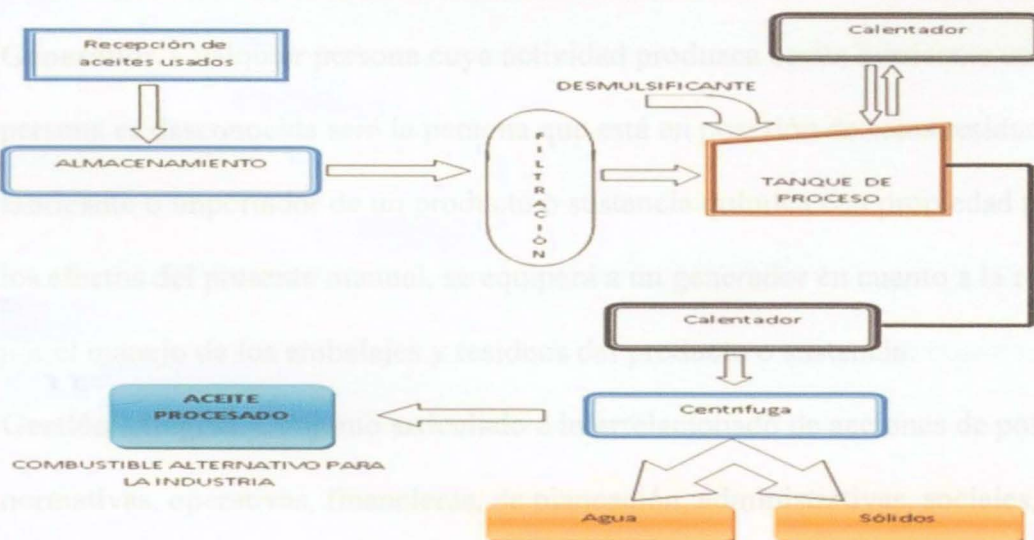
- a. Se debe realizar mensual el análisis del ciclo de vida de los aceites lubricantes para optimizar el proceso.
- b. Gestión y responsabilidad integral; la logística inversa en los aceites lubricantes requiere la aplicación de programas de manejo de residuos peligrosos, en beneficio del personal donde se desarrolla el proceso, reduciendo el impacto ambiental, demostrando la responsabilidad al personal y a la comunidad que interviene en el proceso.

- c. La logística inversa para los residuos de aceites lubricantes debe contribuir al desarrollo sostenible, ya que garantiza una disminución significativa de los residuos en el medio ambiente.
- d. La cantidad de residuo debe ser igual a el aceite que inicialmente se suministró a la unidad.
- e. Los gestores externos de residuos peligrosos deben contar con licencia ambiental y, la Unidad debe conservar los certificados de expedición que estos expidan; con el fin de evitar a la Institución de futuras sanciones ambientales.
- f. Implementar la cultura de la reutilización, aprovechar recolectando todo el residuo de aceite lubricante.

En la directiva estructural de operaciones logística en su anexo D de logística inversa es importante anexar y actualizar los siguientes conceptos así:

ILUSTRACIÓN 9 DISPOSICIÓN FINAL DEL ACEITE USADO

Disposición final del aceite usado



Fuente: http://donsson.com/portal/admincd/_lib/file/doccapacitaciones/Aceites%20Usados.pdf

- a. (...) **Acopio.** Acción tendiente a reunir productos desechados o descartados por el consumidor al final de su vida útil y que están sujetos a planes de gestión de devolución de productos pos consumo, en un lugar acondicionado para tal fin, de manera segura y ambientalmente adecuada, a fin de facilitar su recolección y posterior manejo integral. El lugar donde se desarrolla esta actividad se denomina centro de acopio.
- b. **Almacenamiento.** Es el depósito temporal de aceite lubricante usado en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.
- c. **Aprovechamiento y/o Valorización.** Es el proceso de recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los aceites lubricantes usados, por medio de la recuperación, el reciclado o la regeneración.
- d. **Disposición Final.** Es el proceso de aislar y confinar los aceites lubricantes usados, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.
- e. **Generador.** Cualquier persona cuya actividad produzca aceite lubricante usado. Si la persona es desconocida será la persona que está en posesión de estos residuos. El fabricante o importador de un producto o sustancia química con propiedad peligrosa, para los efectos del presente manual, se equipará a un generador en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes y residuos del producto o sustancia.
- f. **Gestión Integral.** Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo, desde la prevención de la generación hasta la

- disposición final de los aceites lubricantes usados, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.
- g. Manejo Integral.** Es la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación en la fuente, acopio, almacenamiento, transporte, aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final de aceite lubricante usado, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para proteger la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos temporales y/o permanentes que puedan derivarse de tales residuos o desechos.
- h. Plan de Gestión de Devolución de Productos Post-consumo.** Instrumento de gestión que contiene el conjunto de reglas, acciones, procedimientos y medios dispuestos para facilitar la devolución y acopio de productos post-consumo que al desecharse se convierten en residuos peligrosos, con el fin de que sean enviados a instalaciones en las que se sujetarán a procesos que permitirán su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final controlada.
- i. Posesión de aceite lubricante usado.** Es la tenencia de esta clase de residuos con ánimo de señor y dueño, sea que el dueño o el que se da por tal, tenga la cosa por si mismo o por otra persona que la tenga en lugar y a nombre de él.
- j. Receptor.** El titular autorizado para realizar las actividades de almacenamiento, aprovechamiento y/o valorización (incluida la recuperación, el reciclado o la regeneración), el tratamiento y/o la disposición final de aceite lubricante usado.

- k. **Remediación.** Conjunto de medidas a las que se someten los sitios contaminados para reducir o eliminar los contaminantes hasta un nivel seguro para la salud y el ambiente o prevenir su dispersión en el ambiente sin modificarlos.
- l. **Residuo o desecho.** Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.
- m. **Residuo o Desecho Peligroso.** Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.
- n. **Riesgo.** Probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana y/o al ambiente.
- o. **Tenencia.** Es la que ejerce una persona sobre una cosa, no como dueño sino en lugar o a nombre del dueño.

Tratamiento. Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los aceites lubricantes usados, teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de los mismos, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización o para minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente(...) (ministerio de medio ambiente, 2006).

3. PROCEDIMIENTO ESTRATEGIA 3R DE TERCER NIVEL EN VEHÍCULOS TÁCTICOS, EN LA ESTRATEGIA DE REPOTENCIALIZACIÓN.

En cuanto a la estrategia 3R en la que se alarga el tiempo de vida útil de material en una parte o en todo su componente, a continuación, enunciaremos el proceso y procedimiento para realizar el mantenimiento de tercer nivel a los vehículos tácticos del Ejército Nacional:

“Este procedimiento lo realizara la planta de Mantenimiento de vehículos Tácticos del Batallón de Mantenimiento e inicia con la planeación por parte de la Dirección de Planeamiento y Estrategia Logística (DIPEL) mediante el plan de mantenimiento y finaliza con la entrega del vehículo mantenido al Almacenista de Transporte empleando para ello los procesos de recuperación, repotenciación y redistribución.

a. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

1. Solicitudes de Mantenimiento

Las unidades deben solicitar mediante oficio dirigido a la DIPEL la inclusión de los vehículos Tácticos para mantenimiento de tercer nivel.

2. Análisis de la capacidad Instalada

De acuerdo a las solicitudes de mantenimiento enviadas por las unidades la Dirección de Planeamiento y Estrategia Logística DIPEL realiza el análisis de la capacidad de mantenimiento de la planta con base en la disponibilidad de personal, maquinaria, herramienta, equipó y presupuesto.

3. Diseñar flujos de bienes

En coordinación con la Dirección de Planeación y Estrategia Logística DIPEL identifican las necesidades de material para llevar a cabo los mantenimientos de acuerdo con los requerimientos y se elabora el correspondiente flujo de bienes.

4. Elaborar Programación Mensual de Mantenimiento

La dirección de planeamiento y Estrategia Logística DIPEL elabora el plan anual de mantenimiento y el Batallón de Mantenimiento con base en este realiza la programación mensual de vehículos a mantener.

5. Realizar la Inspección Técnica del vehículo para mantenimiento

Se recibe de la unidad origen el vehículo a mantener para ello se debe realizar una inspección técnica, el vehículo debe encontrarse con la totalidad de los elementos que lo conforman, o en su efecto se deberá aportar el informativo administrativo correspondiente que soporte el material faltante. Al no encontrarse el vehículo completo, ni con el informativo administrativo correspondiente, se procede a la devolución de este a la unidad de origen y se finaliza el procedimiento.

6. Recepcionar el vehículo para mantenimiento:

El almacén de Transportes del Batallón de mantenimiento recibe físicamente de la unidad de origen el vehículo a ser mantenido realizando los siguientes trámites requeridos en el sistema SAP "Systems, Applications, Products in Data Processing" (Sistemas, Aplicaciones y Productos para el procesamiento de datos):

- a. La unidad de Origen del vehículo para mantenimiento haya efectuado la depreciación de este.

- b. La Dirección de Planeación y Estrategia Logística DIPEL haya efectuado en el sistema SAP el desmonte del vehículo en la estructura de la unidad de origen y el montaje de este en la estructura del Batallón de Mantenimiento.
 - c. Que el vehículo haya sido trasladado contablemente en el sistema SAP desde la unidad de origen hacia el Batallón de Mantenimiento.
7. Realizar traslado del vehículo.

El almacén efectúa el traslado en el sistema SAP del vehículo a ser mantenido al centro de costos de la planta de mantenimiento y realiza la entrega física del vehículo a la planta, con la correspondiente salida de almacén y acta.

8. Actualización tarifas SAP

El área de costos realiza de manera anticipada la tarifa de mano de obra y recargos mediante el sistema SAP para que el ingeniero de mantenimiento pueda generar la orden.

9. Generación Orden de Mantenimiento

De acuerdo con el plan emitido por la Dirección de Planeamiento y Estrategia Logística DIPEL se genera la orden de mantenimiento en el sistema SAP y se efectúa la entrega a la planta de mantenimiento de vehículos.

10. Liberar orden de mantenimiento

El jefe de planta realiza en el sistema SAP la liberación de la orden de mantenimiento, con esto puede dar inicio a las actividades de mantenimiento que correspondan al vehículo.

11. Realizar Desmontaje y desarme de Conjuntos

Se efectuó el desmontaje y desarme de los componentes del vehículo atendiendo las recomendaciones del manual de mantenimiento.

12. Realizar limpieza, inspección y selección de repuestos

Los grupos de trabajo siguiendo las instrucciones del manual de mantenimiento realizan la limpieza, inspección y selección de repuestos.

13. Recepcionar los repuestos para ser reemplazados

El suboficial Técnico y supervisor de control de calidad recibe de los diferentes grupos técnicos los repuestos desmontados de los vehículos, para ser debidamente identificados, ubicados y controlados según su estado en las áreas correspondientes.

14. Elaborar solicitud de materiales:

En trabajo coordinado se elaboran los listados de necesidades siguiendo las recomendaciones del manual de mantenimiento y haciendo uso del manual de partes.

15. Realizar inspección control de calidad:

El inspector de calidad junto con el Ingeniero de mantenimiento verifica que las solicitudes del material cumplan con los requisitos establecidos en el manual de mantenimiento.

16. Realizar reserva de materiales:

El Jefe de Planta efectúa la reserva de los materiales en el sistema SAP; conforme al listado de necesidades tramitado ante el Comando de la Unidad.

17. Realizar notificación de trabajos en SAP:

El Jefe de Planta y/o Notificador SAP efectúan la correspondiente notificación de personal y tiempos empleados en las operaciones.

18. Cargar consumo de materiales en la orden:

Se realiza el trámite de la salida de almacén en el sistema SAP contra la orden de mantenimiento.

19. Recepcionar material para reparaciones:

El Almacenista efectúa la entrega al Jefe de Planta del material nuevo a ser empleado para las reparaciones del vehículo mediante la orden de salida de almacén a su vez el Jefe de planta entrega al Almacenista de transportes el material de repuestos usados a ser reemplazados mediante la correspondiente acta de reintegro.

20. Reparar conjuntos:

Se efectúa de manera simultánea la recuperación de los componentes del vehículo atendiendo las recomendaciones del manual de mantenimiento:

- a. Motor
- b. Transmisión de potencia Chasis y accesorios
- c. Mecánica de patios
- d. Electricidad
- e. Tapicería.

21. Realizar inspección de calidad:

Se efectúa inspecciones de calidad a los componentes o conjuntos al término de la reparación si está acorde con las recomendaciones del manual de mantenimiento del vehículo.

22. Notificar trabajos en SAP:

El Jefe de Planta y/o Notificador SAP efectúan la correspondiente notificación de personal y tiempos empleados en las operaciones.

23. Montar y ensamblar conjuntos:

Una vez efectuada la entrega de chasis en el sector de ensamble, se realizan las actividades técnicas relacionadas con el montaje y ensamble de conjuntos atendiendo las recomendaciones del manual de mantenimiento, así:

- a. Motor
- b. Transmisión de potencia
- c. Carrocería, Chasis y accesorios
- d. Mecánica de patios
- e. Electricidad
- f. Tapicería

24. Realizar inspección de calidad:

Se efectúa inspecciones de calidad a los componentes o conjuntos al término del ensamble.

¿El componente ensamblado cumple con los criterios de calidad?

25. Notificar trabajos en SAP:

El Jefe de Planta y/o Notificador SAP efectúan la correspondiente notificación de personal y tiempos empleados en las operaciones.

26. Verificar niveles de fluidos y engrase:

Los grupos técnicos de trabajo efectúan revisión a los diferentes niveles de fluidos y engrase que requiere el vehículo conforme a las recomendaciones del manual de operación.

27. Realizar pruebas de funcionamiento:

Se realizan las actividades técnicas relacionadas con las pruebas de funcionamiento de los diferentes sistemas del vehículo tanto en patio como en carretera.

28. Realizar corrección y ajustes:

Los diferentes grupos técnicos efectúan correcciones y ajustes a las novedades de carácter técnico presentadas durante las pruebas de funcionamiento del vehículo, para poder realizar la entrega de este al almacén.

29. Realizar Inspección de calidad:

Se efectúa inspecciones de calidad al vehículo mantenido, verificando la funcionalidad de cada uno de los sistemas que lo conforman, registrando en el formato de inspección final, conforme a las recomendaciones del manual de mantenimiento.

30. Notificar trabajos en SAP:

El Jefe de Planta y/o Notificador SAP efectúan la correspondiente notificación de personal y tiempos empleados en las operaciones.

31. Realizar cierre técnico de la orden de mantenimiento:

El Jefe de Planta en el sistema SAP efectúa el cierre técnico de la orden de mantenimiento, de esta manera da por terminada la ejecución de los trabajos de mantenimiento.

32. Realizar limpieza y acabado del vehículo:

Cumpliendo con los criterios establecidos se realiza la limpieza y acabado del vehículo.

33. Liquidar orden de mantenimiento:

El área de costos liquida la orden de mantenimiento, mediante sistema SAP, una vez se haya culminado las actividades y notificado al cien por ciento estas.

34. Realizar cierre comercial de la orden de mantenimiento:

El ingeniero de mantenimiento realiza en el sistema SAP el cierre comercial de la orden de mantenimiento.

35. Entregar el vehículo mantenido:

El Jefe de Planta efectúa la entrega al almacenista de transportes del vehículo mantenido, verificando todos los estándares de tipo administrativo y técnico elaborando el acta correspondiente y posterior asignación según plan emitido por el comando del Ejército”

(EJÉRCITO NACIONAL, 2017)

4. PROCESO PARA LA BAJA DE MATERIAL DE CAMUFLADOS TIPO SELVA O TIPO DESIERTO EN LA ESTRATEGIA DESTRUCCIÓN

- a. Las bajas administrativas de uniformes camuflados por destrucción deben realizarse conforme al Manual de Bienes y Servicios vigente. El camuflado está compuesto por sus tres prendas que son camisa, pantalón y gorra.
- b. Cuando este material se vaya a dar de baja, al elaborar las correspondientes actas del material fabricado por el Batallón de Intendencia No 1 “LAS JUANAS” deberá relacionarse los códigos y series de las camisas, pantalones, gorras.
- c. Las unidades solo tendrán como plazo para realizar el proceso de baja del material de intendencia ante el Departamento de Logística, un (01) mes después del licenciamiento de la compañía. Una vez cumplido este plazo el Departamento de Logística no recibirá el trámite de baja y se reportará a la unidad ante el Comando Superior.
- d. Los uniformes camuflados que las unidades tengan asignados en mano, no pueden ser superiores a un año, debido a que ya cumplieron su tiempo de vida útil.
- e. El procedimiento para la depuración y baja de material de Intendencia se debe hacer por destrucción y no incineración, esto con el fin de preservar y conservar el medio ambiente dando cumplimiento a la Ley 9 de 1979 Código Único Sanitario – Norma Nacional de Emisiones Atmosféricas No.948-1995 – Resolución No. 0058 de enero 21-2002 y directiva permanente No. 00195 de 2017 proceso de operaciones logísticas del Ejército Nacional

- f. El Jefe de Estado Mayor de la Unidad Operativa Menor, autoriza las bajas administrativas de uniformes camuflados, las Unidades Tácticas efectúan reintegro del material a la Unidad centralizadora las cuales son las únicas autorizadas para realizar la destrucción.
- g. El proceso de depuración debe ser fiscalizado por el Jefe de Estado Mayor, Ejecutivo y Segundo Comandante de la Unidad Centralizadora; Oficial B-4, Oficial de Control Interno y Oficial de Contrainteligencia.

4. DOCUMENTOS PARA BAJA DE CAMUFLADOS Y GORRAS

El Departamento de Logística controlará administrativamente a las unidades centralizadoras y puntos logísticos, para la baja del material de camuflados mediante el diligenciamiento y envío a la Dirección de Sistema de Información Logística de la siguiente documentación:

- a. Solicitud de baja fiscal por parte del Comando de La Unidad a la Dirección de Sistema de Información Logística.
- b. Autorización de destrucción por parte del Comando de la Unidad y/o Jefe de Estado Mayor de la Brigada al almacenista general.
- c. Resolución de baja fiscal (procedimientos administrativos y contables para el manejo de bienes del Ministerio de Defensa Nacional código: 33.2 PF- MDSGDF- M001- 01, vigente a partir de 01 feb 2012).
- d. Acta de evaluación de baja (Procedimientos administrativos y contables para el manejo de bienes del Ministerio de Defensa Nacional código: 33.2 pf-mdsgdf-m001-01, vigente a partir de 01 feb 2012).

Nº	CODIGO	NOMBRE DEL	U.	CANTIDAD	VR.	VR. TOTAL

- e. Acta de destinación final de bienes dados de baja (con los códigos de material, cada código con los seriales que le corresponde – Unidad Centralizadora–verificados en SAP; Transacción IQ09 - ZMMSERIE).
- f. Copia de la orden del día de la Unidad Centralizadora.
- g. Fotografías a color del material antes, durante y después de la destrucción, que soporten la cantidad en el acta de baja.
- h. Se debe escanear y suministrar la información en medio magnética (CD), el archivo de los números de los seriales de los camuflados pegados en una hoja en parejas.
- i. Certificación de bienes dados de baja. (Relacionar los códigos de cada material con los seriales) firmada por quienes intervienen: almacenista, S4, control interno Unidad Centralizadora, S7, Ejecutivo, Comandante Unidad Centralizadora, B4, B7, control Interno Brigada y Jefe de Estado Mayor Brigada.

5. BAJA DE CAMUFLADOS POR INVESTIGACIÓN

- a. Cuando se apartaren Investigaciones Administrativas por pérdida - hurto de uniformes camuflados la providencia que pone fin a la investigación, es la que determina el descargo del sistema SAP, previa publicación en la Orden Administrativa de los Servicios (OAS); firmada por el Segundo Comandante del Ejército Nacional o quien este delegue mediante acto administrativo. Este material debe estar relacionado en el fallo de la Investigación Administrativa con las siguientes características, que suministrará el almacenista de la unidad respectiva a que corresponda el bien, en este caso para uniformes camuflados así:

No	CÓDIGO	NOMBRE DEL	U.	CANTIDAD	VR.	VR. TOTAL

		ELEMENTO	MEDIDA		UNITARIO	
1	1020015	Uniforme camuflado patriota T38	unidad	1	\$75,550,00	\$75,550,00

6. BAJA DE CAMUFLADOS DEL PERSONAL DE OFICIALES Y SUBOFICIALES.

El material de dotación de camuflados del personal de oficiales y suboficiales que ha sido asignados y entregado por el almacén de prendas (oficiales – suboficiales), para la baja de este material deberá ser por intermedio de las Unidades centralizadora las cuales son las únicas autorizadas para realizar la destrucción.

El reintegro de los camuflados para ser dados de baja por parte del personal de oficiales y suboficiales debe hacerse con de acta de reintegro al almacén y con las firmas respectivas del Comandante de la unidad Táctica, Ejecutivo y segundo comandante de Batallón, Oficial S4 y almacenista de la unidad con el fin de que quede la evidencia del reintegro del camuflado para la destrucción. El almacén de intendencia no podrá reasignar los camuflados del personal de oficiales y suboficiales este material estará para destinación específica para la destrucción.

Se debe realizar el mismo procedimiento de baja de camuflado envío de la documentación ante la Dirección de Sistema de Información Logística, con el fin de que este material sea descargado al personal de oficiales y suboficiales en el sistema SILOG (Sistema de Información Logística del Sector Defensa).

7. BAJA DE CAMUFLADOS QUE NO CORRESPONDA A LA UNIDAD

La unidad que en sus inventarios al momento de efectuar la depuración y confrontación de cargos, tenga camuflados que no correspondan a la unidad, deben relacionarlos en acta, haciendo énfasis a la unidad que le pertenecen realmente, con el fin de que sean descargados a la unidad que los tiene asignados.

8. PROCESO PARA LA DESTRUCCIÓN DE CAMUFLADOS EN LAS UNIDADES CENTRALIZADORAS.

Se aplica la estrategia de Destruir en el cual busca Triturar, picar o moler los uniformes camuflados tipo selva o tipo desierto para el proceso de baja de este material. Las Unidades centralizadora son las únicas autorizadas para realizar la destrucción de acuerdo al siguiente proceso así:

- a. Este proceso se realiza cuando se licencie un contingente o se reintegre la segunda dotación de los soldados, reintegro de la dotación anual a los soldados profesionales, reintegro por retiro de la fuerza de soldados. las unidades tácticas que estén centralizadas y comandantes de compañía deberán hacer entrega del material completo (camisa, pantalón y gorra) al almacén de intendencia de la unidad centralizadora con su respectiva acta de reintegro.
- b. Los comandantes de compañía deberán entregar el material limpio.
- c. El almacenista procederá a realizar la logística inversa, la Estrategia de Aprovechamiento recuperando los botones de los camuflados reintegrados.
- d. Procederá a cortar las tirillas del pantalón, camisa y gorra donde se encuentran los números de los camuflados para la realización de las respectivas actas.
- e. Se realizará los documentos respectivos para la baja de camuflados anteriormente mencionado.

f. Se procederá a triturar los camuflados en lugares especializados cumpliendo la normatividad de la protección del medio ambiente o en caso contrario se podrán cortar dejándolos en tirillas con el fin de que pierda su estado original y cumpliendo la normatividad de medio ambiente por ningún caso los camuflados podrán ser quemados; este proceso de destrucción debe ser fiscalizado por el Jefe de Estado Mayor, Ejecutivo y Segundo Comandante de la Unidad Centralizadora; Oficial B-4, Oficial de Control Interno y Oficial de Contrainteligencia.

VI. CONCLUSIONES

- a. Se ve la importancia y la necesidad de actualizar los procesos, procedimientos, políticas y directrices para llevar a cabo la Logística Inversa, en la Directiva de operaciones logísticas en el Anexo D, con el fin de que las unidades centralizadoras tengan una guía como realizar la logística inversa ya que en la actualidad estos procesos no están descritos y explicados en el anexo D de operaciones logísticas No.00195 del 2017.
- b. Las estrategias de logísticas inversa que permiten que el Ejército Nacional tenga un desarrollo sostenible se enmarcan de acuerdo de las materias primas sobrantes y los elementos que cumplen con el ciclo logístico, de allí se desprenden las tomas de decisiones bajo los preceptos y conceptos de una institución dinámica, eficaz y eficiente, con una capacidad de autoevaluarse, con el fin de tener estándares de calidad y un mejoramiento continuo.
- c. En la actualidad y en el futuro la logística inversa seguirá revolucionando el mundo logístico. Es importante que el Ejército Nacional identifique la importancia de la logística inversa como una ventaja competitiva para proteger los recursos, el medio ambiente y recuperar los desechos finales por intermedio de las 3 estrategias logísticas.

- d. Con el fin de evitar las malas prácticas logísticas en la destinación de los materiales de residuos de los procesos en el Ejército Nacional, se ha implementado un proceso de mejora continua en el que se viene estandarizando los procesos y procedimientos, por tal razón se hace indispensable la actualización de la directiva de operaciones logística en su anexo D, haciéndole la inclusión de estas directrices.
- e. El Ejército Nacional en su necesidad de alcanzar los niveles para protección del medio ambiente implementa los procesos de logística necesarias para cumplir con la responsabilidad de cuidar, proteger y conservar el medio ambiente por tal motivo se hace necesario la inclusión de buenas prácticas ajustadas a la logística inversa del Ejército Nacional.
- f. La actualización de los procesos, procedimientos, políticas y directrices de la Directiva de Operaciones Logísticas (Anexo D) se realizó con el fin de brindar una guía en la aplicación del concepto de Logística Inversa en los procesos enfocados en el tratamiento de Vehículos.
- g. Las estrategias de logísticas inversa que se desarrollaron y analizaron permiten que el Ejército Nacional tenga un desarrollo sostenible y se enmarcan de acuerdo de las materias primas sobrantes y elementos que cumplen con el ciclo logístico; de allí se desprenden los conceptos de: institución dinámica, eficaz y eficiente, con una capacidad de autoevaluarse, con el fin de tener estándares de calidad y un mejoramiento continuo.
- h. En la actualidad y en el futuro inmediato la logística inversa seguirá revolucionando el mundo logístico. Es importante, con base en el análisis realizado, que el Ejército Nacional

identifique la importancia de la logística inversa como una ventaja competitiva para proteger los recursos, el medio ambiente y recuperar los desechos finales por intermedio de las 3 estrategias logísticas.

- i. Con el fin de evitar las malas prácticas logísticas en la destinación de los materiales de residuos de los procesos en el Ejército Nacional, se ha implementado un proceso de mejora continua en el que se viene estandarizando los procesos y procedimientos, por tal razón se hace indispensable la actualización de la directiva de operaciones logística en su anexo D, haciéndole la inclusión de estas directrices.
- j. El Ejército Nacional en su necesidad de alcanzar los niveles para protección del medio ambiente implementa los procesos de logística necesarias para cumplir con la responsabilidad de cuidar, proteger y conservar el medio ambiente por tal motivo se hace necesario la inclusión de buenas prácticas ajustadas a la logística inversa del Ejército Nacional.

VII. BIBLIOGRAFÍA

1. Ejército Nacional. (2017). *Directiva estructural operaciones logística No. 000195*. Bogotá.
2. Ministerio de Medio Ambiente. (S/F de 2006). *Manual técnico para el manejo de aceites lubricantes usados convenio 063 2005*. Obtenido de www.minambiente.gov.co: www.minambiente.gov.co
3. Morales, B. B. (s.f.). *legiscomex.com*. Obtenido de legiscomex.com:
<https://www.legiscomex.com/BancoMedios/Archivos/la%20logistica%20reversa%20o%20inversa%20basilio%20balli.pdf>
4. Nacional, E. (2017). *Directiva estructural CEDE4*. BOGOTÁ: Ejército Nacional.
5. Tibben-Lembke, D. D. (1998). Going Backwards: Reverse Logistics Trends and. En D. D. Tibben-Lembke, *Going Backwards: Reverse Logistics Trends and* (pág. 2). NEVADA: Reverse Logistics Executive Council.
6. Ejército Nacional. (2017). P.JEMGF-COLOG-279. Procedimiento mantenimiento tercer nivel vehículos tácticos. Bogotá.
7. Guide y Van Wassenhove, 2002.
https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/46172/Art_Docente_LI_Cast.pdf
(universitat politecnica de valencia, sf) Fuente
https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/46172/Art_Docente_LI_Cast.pdf.
8. Directiva Logística de Intendencia No. 219979 del 1998 Ejército Nacional.
9. (MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL, 2012) Manual De Procedimientos Administrativos Y Contables Para El Manejo De Bienes Del Ministerio De Defensa Nacional.
10. (EJÉRCITO NACIONAL, 2017) PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO TERCER NIVEL I VEHÍCULOS TÁCTICOS.

BIBLIOTECA CENTRAL DE LAS FF.MM.
"TOMAS RUEDA VARGAS"



201002180