

**COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA DEL EJÉRCITO
ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS**



**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TITULO
PROFESIONAL DE LICENCIADO EN CIENCIAS MILITARES**

**Proceso de saneamiento y verificación de munición de pequeño y
grueso calibre de la 1ra brigada de caballería de Sullana, en el año 2019**

PRESENTADO POR

Carlo Cesar Núñez Gonzales

LIMA – PERÚ

2020

16% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Fuentes principales

- 14%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 10%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

INDICE

<u>RESUMEN</u>	III
<u>INTRODUCCION</u>	IV
CAPITULO I INFORMACION GENERAL.....	6
1.1. Dependencia o Unidad (donde se desarrolla el tema).....	6
1.2 Tipo de actividad (Función y Puesto).....	6
1.3 <u>Lugar y fecha</u>	6
CAPITULO II: MARCO TEORICO	14
2.1 Campos de aplicación	14
2.2 Tipo de aplicación (Operativo, administrativo y/ o técnico).....	14
2.3 Definición de términos:.....	14
CAPITULO III Desarrollo del Tema	19
3.0 <u>Descripción de la situación encontrada</u>	19
3.1 <u>Antecedentes a nivel internacional:</u>	19
3.2 Antecedentes a nivel nacional.	23
3.3 Diagnóstico.....	24
3.4 Propuesta de Innovación	24
CONCLUSIONES.....	28
RECOMENDACIONES	29
<u>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</u>	30
<u>Anexos</u>	32
<u>Anexos 01: Foja de Servicios</u>	32

RESUMEN

El autor del presente trabajo de Investigación, se ha desempeñado en el presente año 2019, como Jefe de la Compañía de Material de Guerra del Regimiento de Servicios N° 51 perteneciente a la 1ra Brigada de Caballería acantonada en la ciudad de Sullana, dicha Gran Unidad es orgánica de la Primera División de Ejército con sede en Piura.

El problema que trata de resolver el presente estudio de Investigación es el de considerar que al momento de relevarse con el Jefe de la Compañía de Material de Guerra, encontró un sinnúmero de deficiencias entre las cuales destacaba el hecho grave de que los Comandantes de Unidad se relevaban sólo con papeles, sin verificar los cargos y existencias los cuales mencionaban que estaban el CEMUN ubicado en la localidad de “El Algarrobo” fuera de la ciudad de Sullana. Y al momento de verificarse las existencias en los Polvorines, se constató un enorme desorden al encontrarse cajas de munición de diferentes calibres y tipos mezclada sin ninguna justificación, como no sea la desidia y la negligencia. Por ello se estableció un Plan de Trabajo que al llevarse a cabo daba una solución definitiva al problema.

Es por ello, que se ha tomado la decisión de diseñar el presente trabajo de Investigación en el cual, previo análisis de los aspectos más importantes que corresponden a la situación que se presentaba en la 1ra Brigada de Caballería, se elaborará una propuesta de mejoramiento que sea innovadora y permita enriquecer la temática investigativa en este campo dentro de las Líneas de Investigación en las que se desarrollan este tipo de trabajos de Suficiencia Profesional, en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

Palabras Claves:

Relevo de existencias en Polvorines. Saneamiento y verificación de cargos. Normas para el relevo de munición.

INTRODUCCION

Los motivos personales y profesionales que motivaron la realización del presente trabajo, es que, el autor del presente, se viene desempeñando como Jefe de la Compañía de Material de Guerra del Regimiento de Servicios N° 51 de la 1ra Brigada de Caballería con sede en Sullana, al momento de su relevo constató un gran desorden, negligencia extrema injustificada y grave irresponsabilidad en el cumplimiento de sus funciones en la entrega y recepción de los cargos de todo tipo de munición (pequeño y grueso calibre) y explosivos de los Jefes de Unidad salientes y entrantes en la Brigada de Caballería.

La situación completamente anormal antes anotada, motivó en el autor del presente trabajo de investigación la elaboración de una propuesta que se diseñó en la redacción de un Plan de Trabajo, para dar una solución completa a la problemática antes mencionada que se detallará en la Propuesta de Innovación, en el Capítulo III.

Las partes del presente trabajo comprenden:

Capítulo I: Información general:

La presentación del autor con sus datos del lugar donde se desarrolla el tema.

Funciones y puesto del autor del trabajo de investigación.

Lugar y fecha.

Visión del Regimiento de Servicios N° 51.

Misión del Regimiento de Servicios N° 51.

Funciones generales, líneas de autoridad.

Funciones específicas según el MOF.

Las relaciones de coordinación y la justificación del trabajo de Investigación.

Capítulo II: Marco Teórico.:

Se definen los campos de aplicación. El tipo de aplicación que deberá estar comprendido en el aspecto operativo, administrativo y/o técnico. A continuación se detalla la definición de términos que permite comprender de una mejor manera el Marco Conceptual del trabajo de investigación que se desarrolla en esta Monografía.

a. Capítulo III: Desarrollo del Tema.

En primer lugar se hace una descripción de la situación encontrada. Antecedentes a nivel Internacional del proceso que se realiza en la gestión del control de Polvorines en otros Ejércitos de países de Europa o América y que nos sirvan de referencia para nuestro trabajo de Investigación. A nivel nacional; con el análisis de la normativa que se ha emitido a nivel Fuerza Armada, sea por el Ministerio de Defensa o del Comando Conjunto de la Fuerza Armada. Seguidamente se debe de hacer un diagnóstico de la situación anómala que motiva generar la propuesta de solución. Sigue la propuesta de innovación que es el corazón de esta investigación y concluye el capítulo estableciendo los objetivos por alcanzar.

Conclusiones

Se tiene que expresar las razones que se señala que deben seguirse para superar la situación descrita como problema en el trabajo efectuado un saneamiento y verificación de cargos.

Recomendaciones

Se expresa las razones que señala que deben seguirse para superar la situación descrita como problema en el trabajo efectuado.

Referencias Bibliográficas.

Debe incluir la relación actualizada de los documentos que fueron consultados y utilizados para el desarrollo del trabajo de suficiencia profesional. Es conveniente hacerlo de acuerdo a lo que prescribe las

Normas APA.

Anexos

Puede incluir otros anexos como fotos, esquemas flujogramas, etc.

CAPITULO I: INFORMACION GENERAL

1.1 Dependencia o Unidad (donde se desarrolla el tema)

Escuadrón de Material de Guerra del Regimiento de Servicios N° 51., orgánico de la 1ra Brigada de Caballería acantonada en la ciudad de Sullana.

1.2 Tipo de actividad (función y puesto)

Oficial del Grado de Mayor del Servicio de Material de Guerra, a cargo del puesto de Jefe del Escuadrón de Material de Guerra orgánico del Regimiento de Servicios N° 51, ocupando el puesto como jefe del CEMUN con sede en el caserío del ALGARROBO perteneciente a la 1ra Brigada de Caballería.

1.3 Lugar y fecha

En el tiempo que ocurrió la experiencia, el suscrito se encontraba como Jefe del Escuadrón de Material de Guerra del Regimiento de Servicios N° 51, en el presente año 2019.

1.3.1 Visión del Regimiento de Servicios N° 51

El Regimiento de Servicios N° 51 planeará, organizará y conducirá operaciones de apoyo administrativo (personal y logístico) a las UU orgánicas de la 1ra Brigada de Caballería, para cumplir la misión del TON

1.3.2 Misión del Regimiento de Servicios N° 51.

El RS N 51 proporcionara apoyo logístico a las UU orgánicas con orden, en le sector de responsabilidad de la gran unidad para garantizar el sostenimiento de las tareas de vigilancia alertas y control con la finalidad de permitir el cumplimiento de la misión de la 1 BRIG CAB

1.3.3 Funciones del Regimiento de Servicios N° 51.

- Realizar el abastecimiento de todas las Clases y de todos los Servicios, incluyendo agua a las Unidades de la GUC.

- Proporcionar mantenimiento de 3er. escalón de Ingeniería, Comunicaciones, Intendencia, Material de Guerra y limitado de Sanidad y Veterinaria.
- Conformar hasta **cuatro (4) Equipos de Mantenimiento** consolidado de **A/D de ingeniería.** Material de Guerra y Comunicaciones.
- Realizar la evacuación de pacientes y tratamiento médico dental de emergencia.
- Realizar operaciones de Salud Pública Veterinaria, particularmente inspección de alimentos y saneamiento ambiental y cuando la situación lo requiera evacuarlo y hospitalización de animales.
- Realizar la habilitación, ampliación y mantenimiento limitado de instalaciones y tramos de caminos dentro del Arca de Servicios.
- Realizar la recuperación en forma limitada, pudiendo operar un **Punto de Recolección General** y un **Punto de Recolección de Material de Guerra.**
- Recibir y procesar reemplazos.
- Realizar el apoyo limitado de personal en lo referente a **entierro y registro de sepulturas y servicios especiales.**
- Participar en la seguridad inmediata de sus instalaciones y en el control de daños del Arca de Servicios.
- Proporcionar apoyo administrativo con sus elementos orgánicos a la GUC cuando ésta sea incrementada hasta un 20% de sus efectivos con su correspondiente material y equipo.
- Absorber elementos de apoyo administrativo en refuerzo cuando el incremento de la GUC sobrepase sus posibilidades.

1.3.4 Funciones como Jefe del Escuadrón de Material de Guerra del Regimiento de Servicios N° 51.

- El Mayor es el Comandante de Escuadrón y su autoridad y responsabilidad, con relación a la Sub Unidad, se rigen a los principios

de norman las funciones del Comandante de Unidad con respecto a los elementos que la constituyen.

- Constituye la Sub Unidad, núcleo base de instrucción y disposición de la unidad; su misión principal consiste en asegurar la preparación de Sub unidad para la guerra.
- La eficiencia de la Sub Unidad está garantizada cuando es apta para cumplir las misiones y servicio que le son encomendadas.
- Tiene el deber de conocer a fondo a sus subordinados, fin de poder actuar sobre ello según su carácter grado de instrucción e inteligencia tener así sobre todos el ascendiente y prestigio.
- Trata de inspirar respeto personal, a sus hombres celo, amor al servicio y abnegación por la Patria, facilitándose el cumplimiento de su tares por una constante solicitud, así como sus consejos y ejemplo.

Pelotón Comando.

- (1) Armado de equipos de campaña.
- (2) Salida de vehículos de sus galpones y ubicación en la zona establecida frente al polivalente.
- (3) Colocación de material, equipo, armamento, munición y otras cargas prescritas al costado del vehículo de acuerdo a las tarjetas de embarque.
- (4) Estibar el material equipo, armamento, munición y demás cargas prescritas en los vehículos.
- (5) Esperar la orden para desplegar el Área de responsabilidad de Material de Guerra.
- (6) El escuadrón comando proporcionara los medios necesarios para la administración interna del Escuadrón MG, facilitando el comando y control de las actividades, así como aspectos de coordinación con cada uno de los elementos constitutivos del Escuadrón.

Pelotón de Abastecimiento.

- (1) Armado de equipos de campaña.
- (2) Salida de vehículos de sus galpones y ubicación en la zona establecida frente al polivalente.
- (3) Colocación de material, equipo, armamento, munición y otras cargas prescritas al costado del vehículo de acuerdo a las tarjetas de embarque.
- (4) Estibar el material equipo, armamento, munición y demás cargas prescritas en los vehículos.
- (5) Esperar la orden para desplegar el Área de responsabilidad de Material de Guerra.
- (6) Realiza las actividades de abastecimiento, proporcionando además los abastecimientos necesarios para los trabajos de mantenimiento en los talleres del Escuadrón y de aquellos que necesitan la Sección A/D.
- (7) El pelotón de abastecimiento es el encargado de recibir, almacenar y preservar los abastecimientos de Clase II, IV y VI de MG para satisfacer las necesidades de las unidades, así mismo realiza el control del abastecimiento de Clase V, mantiene un stock permanente de repuestos y material de consumo, también organiza, instala y opera un punto de recolección.

Pelotón Talleres y Mantenimiento.

- (1) Armado de equipos de campaña.
- (2) Salida de vehículos de sus galpones y ubicación en la zona establecida frente al polivalente.
- (3) Colocación de material, equipo, armamento, munición y otras cargas prescritas al costado del vehículo de acuerdo a las tarjetas de embarque.

- (4) Estibar el material equipo, armamento, munición y demás cargas prescritas en los vehículos.
- (5) Esperar la orden para desplegar el Área de responsabilidad de Material de Guerra.
- (6) El Pelotón Talleres de Mantenimiento opera un área de mantenimiento para los trabajos de mantenimiento de 3er Escalón de los artículos de Material de Guerra de la Brigada, donde funcionara los talleres móviles de mantenimiento de vehículos a rueda, a oruga y armamento.
- (7) Proporciona el elemento de mantenimiento hasta una Sección A/D en EMC a las unidades orgánicas

Pelotón Rescate y Evacuación.

- (1) Armado de equipos de campaña.
- (2) Salida de vehículos de sus galpones y ubicación en la zona establecida frente al polivalente.
- (3) Colocación de material, equipo, armamento, munición y otras cargas prescritas al costado del vehículo de acuerdo a las tarjetas de embarque.
- (4) Estibar el material equipo, armamento, munición y demás cargas prescritas en los vehículos.
- (5) Esperar la orden para desplegar el Área de responsabilidad de Material de Guerra.
- (6) El Pelotón Rescate y Evacuación realizara las actividades correspondientes a la recuperación, rescate y evacuación limitada de los artículos de material de guerra malogrados, para su reparación correspondiente, también realiza el rescate y evacuación particularmente de vehículos y material pesado de artillería.

Pelotón Apoyo directo.

- (1) Armado de equipos de campaña.
- (2) Salida de vehículos de sus galpones y ubicación en la zona establecida frente al polivalente.
- (3) Colocación de material, equipo, armamento, munición y otras cargas prescritas al costado del vehículo de acuerdo a las tarjetas de embarque.
- (4) Estiba de material equipo, armamento, munición y demás cargas prescritas en los vehículos.
- (5) Esperar la orden para desplegar el Área de responsabilidad de Material de Guerra.
- (6) El Pelotón de apoyo directo proporciona Equipos Móviles o elementos de mantenimiento en A/D, o en refuerzo de las Unidades de la Brigada, debiendo en lo posible, realizarse las operaciones de mantenimiento en el lugar donde se encuentra el equipo por reparar, en caso que sea necesario conformar hasta cuatro equipos de mantenimiento consolidado de A/D.

1.3.5 Líneas de autoridad

El Escuadrón de Material de Guerra se encuentra enmarcado dentro de la organización del Regimiento de Servicios N° 51, su autoridad está representada por un Oficial del Grado de Mayor del Servicio de Material de Guerra y depende jerárquicamente del Tte. Crl. Jefe del Regimiento de Servicios N° 51.

1.3.6 Órgano estructural

La organización estructural es la siguiente:

1) Órgano de Dirección:

Mayor de Material de Guerra, Jefe del Escuadrón de Material de Guerra del Regimiento de Servicios N° 51.

2) Órgano de Control:

Es desempeñado por el Ejecutivo del Escuadrón de Material de Guerra.

3) Órganos de Planeamiento y Supervisión:

- Sección Personal (S-1)
- Sección de Inteligencia (S-2)
- Sección de Instrucción y Operaciones (S-3)
- Sección Logística (S-4)

4) Órgano consultivo:

- Oficial de Mantenimiento.
- Oficial de Tiro.
- Oficial de Comunicaciones.
- Oficial de Armamento.

5) Órgano de apoyo:

- Enfermera de la Unidad.
- Oficial de Abastecimiento.

7) Relaciones de Coordinación

- a) Con los Comandantes de las demás unidades de la 1ra Brigada de Caballería, en lo relacionado a la instrucción y Operaciones de la Unidad.
- b) Con el EMU, en lo referente a actividades propias de su campo.
- c) Con el G – 4 de la 1ra Brigada de Caballería.

1.3.7 Actividades.

- a) Dar cumplimiento a su función principal: verificación de la munición y explosivos que se encuentran almacenados y en custodia en el CEMUN “El Algarrobo”.
- b) Dar cumplimiento a la Directiva N° 003/SELOG /NEG MG – MUN/ 12.00 de febrero 2019 donde se dictan normas a seguir para uniformar los procedimientos de rotación y consumo de munición de la dotaciones básicas y días de abastecimiento de municiones y misiles de uso de la 1 BRIG CAB
- c) Dar estricto cumplimiento a las normas y disposiciones de seguridad establecidas emitidas por el comando de la 1 BRIG CAB para prevención y disminución de los riesgos en la custodia y control de clase V.
- d) Realizar las coordinaciones del caso, para hacer cumplir lo establecido en el ME 9-2005 Municiones, particularmente en lo que respecta en el cuidado manipulación, almacenamiento, inspección, vigilancia y su destrucción; así como el boletín técnico del Ejército N°008 (Abastecimiento, Mantenimiento y Transporte de las municiones) de marzo de 1999.
- e) Las llaves de los almacenes del CEMUN se encontraran bajo su responsabilidad, no debiendo existir copia alguna en poder de otra persona, para aspectos de control acudirá personal cada 15 días a constatar “in situ” el control y retiro de la munición de los polvorines.
- f) Asignar a un oficial subalterno del servicio de Material de Guerra para que cumpla funciones como sub jefe del CEMUN con sede en el ALGARROBO
- g) Que las UU de la 1ra Brigada de Caballería, verifiquen sus cargos según JEPAE y puedan sanear si hubiera algún problema
- h) Lacrado de la munición para tener una mayor seguridad

CAPITULO II MARCO TEORICO

2.1 Campos de aplicación

Los campos de aplicación del Proceso que se propone, están orientados al aspecto Administrativo en el manejo de Polvorines que tiene a cargo el Regimiento de Servicios en la 1era Brigada de Caballería.

2.2 Tipo de aplicación (Operativo, administrativo y/o técnico). La aplicación de este trabajo de Investigación, se inserta dentro del campo administrativo, que puede ser replicado a nivel nacional a través de la propuesta que haga el presente trabajo de Investigación.

2.3 Definición de Términos

2.3.1 Arma de fuego:

<https://tpwd.texas.gov> › education › educación-para-cazadores › capitulo-2

Es un dispositivo destinado a propulsar uno o múltiples proyectiles mediante la presión generada por la combustión de un propelente.

2.3.2 Calibre:

<https://calibre-ebook.com>

En las armas de fuego, es el diámetro interno aproximado del cañón en relación con la longitud del proyectil usado en él.

2.3.3 Explosivos

<https://www.ecured.cu> › Explosivos

Un explosivo es aquella sustancia que por alguna causa externa (roce, calor, percusión, etc.) se transforma en gases; liberando calor, presión o radiación en un tiempo muy breve

2.3.4 Espoletas

www.municion.org › espoletas › impacte

Se denomina espoleta, al dispositivo integrado en un proyectil que inicia la detonación de su carga después de ser disparado. Más genéricamente se utiliza para designar a cualquier aparato que sirva de detonador.

2.3.5 Granadas

<https://www.ecured.cu> › Granada_de_mano

Una granada de mano es un proyectil explosivo que se lanza con la mano o con un arma específica que puede ser un lanzacohetes.

2.3.6 Munición de pequeño calibre

<https://www.ecured.cu> › Calibre_(armas_de_fuego)

La munición, es un objeto sólido a manera de proyectil el cual es acelerado rectilíneamente mediante la concentración de energía química que al ser liberada impulsa mecánicamente dicho objeto, siendo rectificado a través de un tubo sólido, con el fin de provocar una lesión o daño deliberado en el o los objetos que se encuentren en la trayectoria recta predispuesta.

También se le llama así al conjunto de dichos proyectiles usados en armas de fuego. Esto abarca desde las balas de fusil y pistola hasta los perdigones de un cartucho, y los proyectiles de cañones y morteros

2.3.7 Munición de gran calibre.

<https://light.gg> › ítems › munición-de-gran-calibre

Son considerados grandes calibres aquellos por encima de los 9 mm. También se considera la munición para morteros, obuses, cañones y plataformas de lanzamiento de misiles.

2.3.8 Normas de Seguridad en el manejo de la Munición

D.S. N° 008-2016-IV,

Existe el D.S. N° 008-2016-IV, que aprueba el reglamento de la Ley de armas de fuego, municiones, explosivos, productos pirotécnicos y materiales relacionados con el uso civil.

2.3.9 Normas en el transporte de explosivos

D.S. 021 -2008 – MTC

El D.S. 021 -2008 – MTC, es la norma legal que está vigente para el control de esta actividad.

2.3.10 Polvorines.

<https://www.buscapalabra.com> › definiciones › palabra=polvorines

Un **polvorín** es un edificio de uso militar donde se almacena la pólvora y las municiones o explosivos hechos a base de pólvora. Habitualmente también se produce. Como que dentro de estos almacenes se guardan materias explosivas.

2.3.11 Explosivos y municiones de detonación en masa.

DIRECTIVA N° 001/ DIGELOGE/SMGE/12.08(Prevención de accidentes y normas de almacenaje)

Son aquellos que pueden estallar cuando una porción pequeña es sometida al fuego, a golpes fuertes, a sacudidas, al impulso de un agente activador o al efecto de una descarga considerable de energía exterior.

2.3.12 Velocidad de detonación.

DIRECTIVA N° 001/ DIGELOGE/SMGE/12.08(Prevención de accidentes y normas de almacenaje)

Es el promedio expresado en metros por segundo, velocidad a la de Cuando la velocidad de detonación es inferior a 1,000 mts, se dice que es un explosivo lento

eso contrario será un alto explosivo. La velocidad de detonación en los altos explosivos militares varía entre 3,400 mts y 8,000 mts

2.3.13 Estímulo o acción inicial.

DIRECTIVA N° 001/ DIGELOGE/SMGE/12.08(Prevención de accidentes y normas de almacenaje)

Es cualquier acción mecánica térmica o eléctrica capaz de producir el encendido o inicio de la cadena de disparo explosiva

2.3.14 Cebado.

DIRECTIVA N° 001/ DIGELOGE/SMGE/12.08(Prevención de accidentes y normas de almacenaje)

Es la operación de colocar la ceba a un explosivo a fin de dejarlo en condiciones de ser detonado en un momento previsto

2.3.15 Cebador.

DIRECTIVA N° 001/ DIGELOGE/SMGE/12.08(Prevención de accidentes y normas de almacenaje)

Es el cartucho o petardo cebado de una carga explosiva. Puede ser un cartucho de la misma carga, o uno especial, para lograr la detonación de una carga poco sensible trabajando a manera de reforzador.

2.3.16 Explosión por simpatía.

DIRECTIVA N° 001/ DIGELOGE/SMGE/12.08(Prevención de accidentes y normas de almacenaje)

Es la detonación de una carga explosiva o mina debido a las ondas explosivas originada Por la explosión de otra carga a determinada distancia de aquella

2.3.17 Cargar.

DIRECTIVA N° 001/ DIGELOGE/SMGE/12.08(Prevención de accidentes y normas de almacenaje)

Es la operación completa de colocar la carga explosiva debidamente Cebada de tal modo que se encuentre en aptitud de dispararse.

CAPITULO III: DESARROLLO DEL TEMA

“PROCESO DE SANEAMIENTO Y VERIFICACION DE MUNICIÓN DE PEQUEÑO Y GRUESO CALIBRE DE LA1ra BRIGADA DE CABALLERÍA DE SULLANA, EN EL AÑO 2019”.

3.0 Descripción de la situación encontrada.

El suscrito, al hacerse cargo del puesto de Jefe del Escuadrón de Material de Guerra del Regimiento de Servicios N° 51, a comienzos del 2019, encontró muchos problemas por diferencias entre los cargos y las existencias en los Polvorines, la razón fue que, en los relevos entre los Jefes de Unidad, en años anteriores, sólo se verificaban documentos, pero no se confrontaban con las existencias y al no existir ese proceso de verificación tan necesario, al momento en que el suscrito hizo una verificación real, se encontraron como era de esperarse, las diferencias, que de hecho constituían un grave problema administrativo, que se tenía que asumir y que inspiró al suscrito para tomar acciones y medidas correctivas, mediante la implantación de medidas de control y verificación de cargos para preparar el siguiente proceso de relevo en condiciones normales.

Se diseñó un Plan de Acción, que en opinión del suscrito tuvo éxito, al haberse comprobado que los objetivos trazados fueron alcanzados.

3.1 Antecedentes a nivel internacional

En la República de Colombia:

[www.unlirec.org>Documents>CAN>Colombia>Normasmaterialexplosivos](http://www.unlirec.org/Documents/CAN/Colombia/Normasmaterialexplosivos)

os.

DECRETO 334 DE 2002 (Febrero 28)

"Por el cual se establecen normas en materia de explosivos".

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, en uso de sus facultades constitucionales y legales, en especial de las conferidas en el

artículo 223 de la Constitución Política y los artículos 51 y 57 del Decreto-Ley 2535 de 1993, y CONSIDERANDO:

Que el artículo 223 de la Constitución Política de Colombia consagra que: "Sólo el gobierno puede introducir y fabricar armas, municiones de guerra y explosivos. Nadie podrá poseerlos ni portarlos sin permiso de la autoridad competente"; Que la Carta Política en su artículo 2º determina, como uno de los fines esenciales del Estado el mantenimiento de la convivencia pacífica y le asigna a las autoridades la misión de proteger a todas las personas en su vida, honra, bienes, creencias y demás derechos fundamentales;

Que el Decreto-Ley 2535 de 1993 en su artículo 51 parágrafo 3º, faculta al Gobierno Nacional para ejercer el control sobre los elementos que sin serlo individualmente, en conjunto, conforman sustancias explosivas y sobre los elementos que sin serlo de manera original mediante un proceso pueden transformarse en explosivos;

Que se requiere fortalecer y precisar los mecanismos de control relacionados con la producción, importación, comercialización, distribución, venta directa, almacenamiento de este tipo de elementos; Que de acuerdo a la actual situación de orden público, se hace necesaria la restricción y el control de materias primas, insumos o productos con los cuales se están fabricando explosivos por parte de los grupos armados al margen de la ley,

DECRETA: CAPÍTULO I Campo de aplicación

ARTÍCULO 1º-Ámbito. El presente decreto se aplicará a todas las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras de derecho privado o público que importen, produzcan, comercialicen, distribuyan, almacenen, transporten, usen o vendan productos o insumos o materias primas que sin serlo individualmente, en conjunto, conforman sustancias explosivas y sobre los elementos que sin serlo de manera original, mediante un proceso pueden transformarse en explosivos.

ARTÍCULO 2º-Importación. Sólo el Gobierno Nacional a través de la industria militar como entidad vinculada al Ministerio de Defensa Nacional puede importar o autorizar la importación de los productos, insumos o materias primas a las que se refiere el artículo 1º de este decreto previo concepto favorable expedido por el Comando General de las Fuerzas Militares.

ARTÍCULO 3º-Responsabilidad. Toda persona natural o jurídica que adquiera explosivos y accesorios de voladuras, y/o materias primas controladas, responde por su correcta y exclusiva utilización para los fines detallados en la solicitud de compra. El importador productor, distribuidor, transportador, comprador, se hará acreedor a las sanciones legales a que haya lugar, por uso indebido o destinación diferente que se haga de estas sustancias. Igualmente a las sanciones administrativas que pueda imponer la autoridad competente.

República de Chile:

[https://www.sonami.cl/wp-content uploads>2016/03>5 Manejo-Explosivos. Guía de Operación para la pequeña minería.](https://www.sonami.cl/wp-content/uploads/2016/03/5-Manejo-Explosivos-Guía-de-Operación-para-la-pequeña-minería)

Capítulo 3 MANEJO DE EXPLOSIVOS:

Los Polvorines. Almacenamiento C. de Explosivos

Los explosivos y sus accesorios se almacenan bajo estrictas normas de seguridad y reglamentarias en lugares físicos denominados polvorines, recintos que deben ser autorizados por las autoridades competentes. Los polvorines se clasifican de la siguiente forma:

- Polvorines de Superficie: Son los contruidos sobre el nivel del terreno, y sus capacidades varían de acuerdo a las características del almacén de explosivos y necesidades del usuario.
- Polvorines Subterráneos: Son aquellos que se construyen en galerías o túneles en el interior de una mina. Tienen comunicación con otras galerías

de la misma mina y se les destina, por lo general, al almacenamiento temporal de explosivos

- Polvorines Enterrados: Son los almacenes de explosivos instalados en socavones o galerías sin comunicación a otras labores subterráneas en actividad. Pueden también estar constituidos por una bóveda recubierta de tierra suelta, con una techumbre adecuadamente resistente para soportarla.
- Polvorines Móviles: Son aquellos que pueden ser trasladados de un lugar a otro sobre vehículos de transporte.

En la República de México

**[www.ptolomeo.unam.mx>xmlui>bistream>handle>USO](http://www.ptolomeo.unam.mx/xmlui/bistream/handle/USO) de
EXPLOSIVOS . Universidad Nacional Autónoma de México.
Facultad de Ingeniería. Uso de Explosivos en Obras de Ingeniería
Civil. Ing. Federico Alacaráz Lozano (1997).**

5.2.1 Tipos de polvorines:

Tipo 1.- Es un edificio permanente para materiales sensibles al disparo de una bala, que pueden detonar en masa. Es a prueba de balas y robo. Además son resistentes a las condiciones climatológicas.

I Tipo k.- Es un polvorín portátil o móvil usado interior o exteriormente para almacenar materiales explosivos sensibles al disparo de una bala, que puedan detonar en masa. Está construido de la misma forma que el tipo 1, con la excepción de que el polvorín interno no requiere ser resistente a balas.

Tipo 3.- Es un polvorín portátil para almacenar explosivos que estén siendo manejados, tales como las cajas de carga a los sitios de voladura. Es a prueba de balas, resistente al fuego, al robo y a las condiciones climatológicas.

Tipo 4.- Es un polvorín portátil, móvil o permanente para almacenar materiales no sensibles al impacto de bala y que no detonaran en forma masiva. Es resistente al fuego, al 1 robo y a las condiciones climatológicas.

Tipo 5.- Es un polvorín permanente, portátil o móvil, y sirve para almacenar materiales explosivos que no son sensibles al disparo de una bala, es a prueba de robo y resistente a las condiciones climatológicas. Este tipo puede ser un edificio, un tanque, tráileres, camiones o tolvas utilizadas para almacenar altos explosivos y agentes explosivos.

Antecedentes a nivel nacional:

- **Ley N° 30299**

Es la Ley de armas de fuego, municiones, explosivos, productos pirotécnicos y materiales relacionados de uso civil, que fue publicada el 22 de enero del 2015 y tiene por objeto y fines, regular el uso civil de armas de fuego, municiones, explosivos, productos pirotécnicos y materiales relacionados. Esta regulación comprende la autorización, la comercialización, distribución, traslado, custodia, almacenamiento, posesión, uso, destino final, capacitación y entrenamiento en el uso de armas, municiones y explosivos, productos pirotécnicos y materiales relacionados, así como la reparación y ensamblaje de armas y municiones.

- **El Decreto Supremo n° 008-2016-IN**, que aprueba el Reglamento de la Ley n° 30299, Ley de armas de fuego, municiones, explosivos, productos pirotécnicos y materiales relacionados de uso civil.

A nivel del Comando Conjunto de la Fuerza Armada, se han emitido Directivas tales como:

- **La Directiva N° 020 D4-97**, que norma la tenencia y uso de armas de fuego y municiones por personal de las FFAA y de la PNP de marzo del año 1997.
- También se ha emitido la **Directiva N° 005 -2010 OAANN**. Sobre Control de explosivos de uso civil.

3.2 Diagnóstico:

En el Centro de Municionamiento, se ha detectado que la munición almacenada esta el 60% con síntomas de oxidación y exudada debido que dichos artículos tienen un tiempo de vida de más de 30 años.

Asimismo, pudimos apreciar que, las cajas donde se encontraba la munición de grueso calibre y la de pequeño calibre se encontraba en un 70% apollilladas, rotas y en mal estado, lo cual significa un riesgo debido al peso de la munición de grueso calibre el cual ocasionará daños dentro del CEMUN.

Se ha detectado en los polvorines, debido a los respiraderos y ductos de ventilación, ingresan diferentes tipos de animales de la zona (murciélagos, gallinazos y lechuzas) lo cual, deja las instalaciones en malas condiciones para la preservación de la munición. Por lo cual, se recomienda, que se realice el sellado de dichos ductos de ventilación con malla metálica para evitar el ingreso de los animales antes mencionados.

Las granadas de mano se encuentran centralizadas por lotes a nivel Brigada, para un mejor control y verificación.

3.3 Propuesta de Innovación.

Está orientada a mejorar significativamente la gestión de los polvorines y el manejo de la munición, granadas y explosivos de todo tipo, que han sido mencionados en el diagnóstico, mediante las siguientes acciones:

- Se propone un Plan de trabajo, para ordenar y regularizar la situación encontrada,
 1. Que las unidades proporcionen personal de Oficiales (Oficial de tiro PTSMV, para la realización de trabajo en el CEMUN, y se organice el material a emplear (guantes, fajas y casco) con el apoyo de dos vehículos para realizar trabajos de traslado de munición.

2. Se proceda a dar instrucción al PTSMV, con respecto al cuidado, transporte, carga, seguridad e implicancia que recae ante robo de la munición de grueso calibre; seguidamente el PREVAC, procedió a dictar las medidas de seguridad antes, durante y después para realizar los trabajos dentro y fuera de los polvorines.
3. Se realicen los trabajos en el polvorín, retirando la munición de grueso calibre a la parte externa ubicando la munición por unidades, luego se identificó la munición de acuerdo al tipo, calibre y verificación de las cajas que contenían la munición propiamente dicha.
4. Se reubique la munición de minas y torpedos, en coordinación con su Oficial de tiro
5. Se diseñe un PLAN ADMINISTRATIVO DE VERIFICACION DE CARGOS DE CL V (GRUESO CALIBRE) EN LOS POLVORINES, con la siguiente Misión:

Organizar y ejecutar el movimiento de artículos de CL V (grueso calibre) de los polvorines, para la verificación de cargos. Asimismo, se ejecute la distribución de las DDBB de munición a las unidades. Los oficiales de municionamiento de las UU de la 1ra Brigada de Caballería, cuya misión principal será, la de controlar, supervisar, verificar y velar por el buen empleo de las municiones y misiles correspondientes a las dotaciones (DDBB), e instrucción y entrenamiento; deberán coordinar con el jefe de la Compañía de Material de Guerra de la Gran Unidad y el Comandante de Unidad, a fin de dar cumplimiento a sus funciones específicas.

Metas Proyectadas:

(1) META N° 01

Eliminación de basura en el sector de Los polvorines.

(2) META N° 02

Reubicación de munición (CL V) de grueso calibre de los cargos.

(3) META N° 03

Entrega de cargos (CL V) a los oficiales de municionamiento de las Unidades.

Indicadores de Gestión

(1) PARA ALCANZAR LA META N° 01

Dicho sector deberá terminar sin la existencia de basura y desmonte.

(2) PARA ALCANZAR LA META N° 02

Se reubica la munición de grueso calibre de los polvorines.

(3) PARA ALCANZAR LA META N° 03

Se entregue la munición de grueso calibre (DDBB) a las unidades de a los Oficiales de municionamiento para su respectiva custodia.

3.4 OBJETIVOS A ALCANZAR

1. Constatar las existencias de munición de gran y pequeño calibre, así como de la existencia de todo tipo de granadas y explosivos, de todas las unidades que guardan dicho material de guerra en el CEMUN, mediante una confronta de cargos
2. Ordenar y corregir todas las deficiencias encontradas en el CEMUN, ajustándolas a las Directivas y normas vigentes sobre el particular
3. Instruir a todo el personal comprometido con el empleo y manipulación de todo el material existente en el CEMUN, de acuerdo a las normas de seguridad que eviten accidentes, con un margen de “tolerancia cero” a los errores que puedan haberse cometido en el traslado y manipulación del polvorín.

4. Establecer un orden permanente en la gestión del polvorín, de manera de formar consciencia en las buenas prácticas del material de guerra que se almacena en el polvorín y de esta manera preparar el relevo para el siguiente año en condiciones completamente normales conforme las normas y directivas vigentes.

CONCLUSIONES

1. Al aplicar las medidas establecidas en el presente trabajo de investigación; se superaron todas las deficiencias encontradas.
2. Se mejoró la seguridad y el control de la munición de Clase V
3. Se gestione la baja de la munición exudada existente en sus cargos, coordinando con el SSTT, a fin de que confeccione el informe de Inspección técnica y realizar la gestión de baja de dicha munición y su posterior reposición.
4. Se gestionó el saneamiento de sus CARGOS existentes de munición de grueso calibre debiendo coordinar con el SSTT.

RECOMENDACIONES

1. Que el Comandante General del Ejército, tenga a bien, aprobar se implemente la propuesta innovadora de este trabajo en todos los centros de municionamiento de todas las unidades operativas que tenga la Institución.
2. Que la Inspectoría General del Ejército, a través de todo el sistema de Inspectoría, a nivel institucional, verifique el cumplimiento de la propuesta antes mencionada, una vez que sea aprobada por el comando institucional.

BIBLIOGRAFÍA

Alacaráz, F Lozano (1997).” *Explosivos en obras de Ingeniería Civil*”.

Artículo 223 de la Constitución Política de Colombia del año 1991. “*Que establece que sólo el Gobierno puede introducir y fabricar armas, municiones de guerra y explosivos. Nadie podrá poseerlos ni portarlos sin permiso de la autoridad competente*”

Decreto N° 334 del 28 de febrero del 2002, en base a la Constitución Política de Colombia, “*por el cual se establecen normas en materia de explosivos*”.

Decreto-Ley N° 2535 de 1993 de la República de Colombia, “*Mediante el cual se expiden normas sobre armas, municiones y explosivos*”.

Decreto Supremo N° 008-2016-DE, “*Que crea el Registro Nacional de Objetos lanzados al espacio ultraterrestre*”.

Decreto Supremo N° 021 -2008 – MTC, “*Que aprueba el Reglamento Nacional de transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos*”.

Directiva Nª 001/DIGELOGE/SMGE/12.08 (*Prevención de accidentes y normas de almacenaje*)

Guía de Operación para la pequeña minería.

[https://www.sonami.cl/wp-content/uploads/2016/03/5 Manejo-Explosivos](https://www.sonami.cl/wp-content/uploads/2016/03/5-Manejo-Explosivos)

<https://calibre-ebook.com>

<https://www.ecured.cu> › Explosivos

www.municion.org › espoletas › impacte

<https://www.ecured.cu> › Granada_de_mano

<https://www.ecured.cu> › Calibre_(armas_de_fuego)

<https://light.gg> › ítems › munición-de-gran-calibre

<https://www.buscapalabra.com> › definiciones › palabra=polvorines

Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ingeniería. “*Uso de Explosivos*”

www.unlirec.org>Documents>CAN>Colombia>Normasmaterialexplosivos.

Anexos

Anexos 01: Foja de Servicios.

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI



“Alma Mater del Ejército del Perú”

ANEXO 01: INFORME PROFESIONAL PARA OPTAR

EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN CIENCIAS MILITARES

1. DATOS PERSONALES:

1.01	Apellidos y Nombres	NUÑEZ GONZALES CARLO CESAR
1.02	Grado y Arma / Servicio	TENIENTE CORONEL de MATERIAL DE GUERRA
1.03	Situación Militar	ACTIVIDAD
1.04	CIP	120922100
1.05	DNI	43436615
1.06	Celular y/o RPM	984882512
1.07	Correo Electrónico	Carlosnugo@hotmail.com

2. ESTUDIOS EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS:

2.01	Fecha_ ingreso de la EMCH	04/ABR/1997
2.02	Fecha_ egreso EMCH	13/DIC/2001
2.04	Fecha de alta como Oficial	01/ENE/2002
2.05	Años_ experiencia de Oficial	18 AÑOS
2.06	Idiomas	INGLES

3. SERVICIOS PRESTADOS EN EL EJÉRCITO

Nº	Año	Lugar	Unidad / Dependencia	Puesto Desempeñado
3.01	2002	ESC MG	COEDE	ALUMNO
3.02	2003	BS N°2	2da BRIG INF	CMDTE SECC
3.03	2004	BS N°2	2da BRIG INF	CMDTE SECC
3.04	2005	ETE	COEDE	INSTRUCTOR
3.05	2005	ESC BLIND	COEDE	ALUMNO
3.06	2006	CEMABLIN	SMGE	CMDTE SECC
3.07	2006	ESC MG	COEDE	ALUMNO
3.08	2007	SAMEGUA	BS3	CMDTE SECC
3.09	2008	LOCUMBA	BS3	CMDTE SECC

3.10	2009	CHORRILLOS	DIGEDOCE	ALUMNO
3.11	2010	CHORRILLOS	COEDE	JEFE SECC
3.12	2011	CHORRILLOS	COEDE	ALUMNO
3.13	2012	PICHARI	2BL	CMDTE CIA
3.14	2013	PICHARI	2BI	CMDTE CIA
3.15	2014	LIMA	SMGE	EJECUTIVO S-3
3.16	2015	PISCO	SMGE	CMDTE CIA
3.17	2016	DACO SREV	COPERE	JEFE DE SECC
3.18	2017	CHORRILLOS	COEDE	ALUMNO
3.19	2018	CHORRILLOS	COEDE	ALUMNO
3.20	2019	SULLANA	1BC	CMDTE DE ESC

4. ESTUDIOS EN EL EJÉRCITO DEL PERÚ

Nº	Año	Dependencia y Período	Denominación	Diploma / Certificación
4.01				
4.02				

5. ESTUDIOS DE NIVEL UNIVERSITARIO

Nº	Año	Universidad y Período	Bachiller – Licenciado
5.01	2007	SAN PEDRO DE CHIMBOTE	EDUCACION

6. ESTUDIOS DE POSTGRADO UNIVERSITARIO

Nº	Año	Universidad y Período	Grado Académico (Maestro – Doctor)
6.01			

7. ESTUDIOS DE ESPECIALIZACIÓN

Nº	Año	Dependencia y Período	Diploma o Certificado
7.01	2010	ESC MG (06 MESES)	ESPECIALISTA EN VVHH DE APOYO DE COMBATE

8. ESTUDIOS EN EL EXTRANJERO

Nº	Año	País	Institución Educativa	Grado / Título / Diploma / Certificado
8.01				

Firma:.....
CARLO HUGO NUÑEZ GONZALES

CIP 120922100

DNI 43436615