

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO

ESCUELA DE POSTGRADO



TESIS

**DESTRUCCIÓN DE MUNICIONES QUE HAN EXCEDIDO EL
TIEMPO DE VIDA ÚTIL Y LAS NO DETONADAS DEL
EJÉRCITO DEL PERÚ EN EL MARCO DE LA LEY 28611,
“LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE”**

AUTORES

Bach. Ricardo Arístides JARAMILLO LÓPEZ

0000-0003-4376-7490

Bach. Eddy Orlando LECHUGA GIIRON

0000-0002-9595-4549

Bach. Keith Ismael FRANCO REYES

0000-0001-6670-6944

Para optar al Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS MILITARES

Con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones

ASESOR

Mg. Gamaliel TALAVERA PRADO.

0000-0002-5167-1897

2022

**ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO
ESCUELA DE POSTGRADO**

DEPARTAMENTO GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS No 010 – 2022/ DGI

En la Escuela Superior de Guerra del Ejército - Escuela de Postgrado, a los trece días del mes de enero del año dos mil veintidós, siendo las 14:40 horas, se reunió el jurado evaluador conformado por los docentes:


❖	Doctor	GAMALIEL TALAVERA PRADO	Presidente
❖	Maestro	ADRIAN VICTOR CAMACHO SORIANO	Secretario
❖	Maestro	LILIANA RODRIGUEZ SAAVEDRA	Vocal

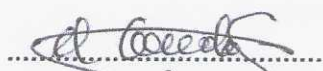
Designados según Resolución de Expedito para Sustentación de Tesis N° 010-2022/SIE/DGI/ESGE-EPG del 03 de enero del 2022, para evaluar la sustentación virtual y defensa de la Tesis de Grado titulada "**DESTRUCCIÓN DE MUNICIONES QUE HAN EXCEDIDO EL TIEMPO DE VIDA ÚTIL Y LAS NO DETONADAS DEL EJÉRCITO DEL PERÚ EN EL MARCO DE LA LEY 28611, LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE**", presentado por los Bachilleres **RICARDO ARISTIDES JARAMILLO LÓPEZ, EDDY ORLANDO LECHUGA JIRÓN y KEITH ISMAEL FRANCO REYES**, para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de decisiones, de acuerdo a lo establecido en el artículo 45° de la Ley Universitaria N° 30220.

Luego de atender la sustentación virtual y defensa de la tesis de grado y realizadas las preguntas de rigor, el jurado acordó concederles la calificación de **APROBADO POR UNANIMIDAD**.

En mérito del cual, el jurado **APRUEBA** (aprueba / no aprueba) que se les otorgue el Grado Académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de decisiones.

Firmado, en Chorrillos a los trece días del mes de enero de 2022.


.....
**DR. GAMALIEL
TALAVERA PRADO**
PRESIDENTE


.....
**MG. ADRIÁN VICTOR
CAMACHO SORIANO**
SECRETARIO


.....
**MG. LILIANA
RODRIGUEZ SAAVEDRA**
VOCAL

Autorización para publicación y uso

A través del presente documento se autorizo al Escuela Superior de Guerra la publicación del texto completo o parcial de la tesis de grado titulada DESTRUCCIÓN DE MUNICIONES QUE HAN EXCEDIDO EL TIEMPO DE VIDA ÚTIL Y LAS NO DETONADAS DEL EJERCITO DEL PERÚ EN EL MARCO DE LA LEY 28611 " LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE" presentada para optar el grado de Magister en Ciencia Militares con Mencion en Planeamiento Estrategico y Toma de Desiciones en el Repositorio Institucional y en el Repositorio Nacional de Tesis (RENATI) de la SUNEDU, de conformidad al marco legal y normativo vigente. La tesis se mantendrá permanente e indefinidamente en el Repositorio para beneficio de la comunidad académica y de la sociedad. En tal sentido autorizo gratuitamente y en régimen de no exclusividad los derechos estrictamente necesarios para hacer efectiva la publicación, de tal forma que el acceso al mismo sea libre y gratuito, permitiendo su consulta e impresión, pero no su modificación. La tesis puede ser distribuida, copiada, exhibida y usada también con fines académicos siempre que se indique la autoría y no se podrán realizar obras derivadas de la misma.

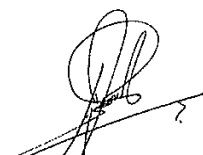
Fecha, 11 de Noviembre de 2021



Ricardo Jaramillo López
DNI



Eddy Lechuga Girón
DNI 43617991



Keith Franco Reyes
DNI 43617991

Declaración jurada de autoría

Mediante el presente documento, Yo Bach. Keith I FRANCO REYES, Bach. Eddy LECHUGA GIRON y Bach. Ricardo A. JARAMILLO LOPEZ, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 43280730, con domicilio real en Av. Escuela Militar S/N, en el distrito de Chorrillos, provincia de Lima , departamento de Lima, egresado del Programa de Empleo de Grandes Unidades de Combate de la Escuela Superior de Guerra-Escuela de Posgrado del Escuela Superior de Guerra (ESGE) declaro bajo juramento que:

Somos los autores de la investigación titulada DESTRUCCIÓN DE MUNICIONES QUE HAN EXCEDIDO EL TIEMPO DE VIDA ÚTIL Y LAS NO DETONADAS DEL EJERCITO DEL PERÚ EN EL MARCO DE LA LEY 28611 "LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE, que presento a los __ días de Noviembre del año 2020, ante esta institución con fines de optar el grado académico Magister en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones.

Dicha investigación no ha sido presentada ni publicada anteriormente por ningún otro investigador ni por el suscrito, para optar otro grado académico ni título profesional alguno. Declaro que se ha citado debidamente toda idea, texto, figura, fórmulas, tablas u otros que corresponde al suscrito u a otro en respeto irrestricto a los derechos del autor. Declaro conocer y me someto al marco legal y normativo vigente relacionado a dicha responsabilidad.

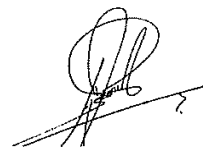
Declaro bajo juramento que los datos e información presentada pertenecen a la realidad estudiada, que no han sido falseados, adulterados, duplicadas ni copiados. Que no he cometido fraude científico, plagio o vicios de autoría; en caso contrario, eximo de toda responsabilidad a la Escuela de Posgrado del Escuela Superior de Guerra y me declaro como el único responsable.



Ricardo Jaramillo López
DNI



Eddy Lechuga Girón
DNI 43617991



Keith Franco Reyes
DNI 43617991

Agradecimiento

En primer lugar, queremos agradecer a nuestros asesores Magister. Gamaliel TALAVERA PRADO y al Magister Cesar ALLER BENITO, quienes con sus conocimientos y apoyo nos guiaron a través de cada una de las etapas de la tesis para alcanzar los resultados esperados.

También agradecer a la Escuela de Material de Guerra, al Centro de Municiones del Ejército y al personal que labora en el Servicio de Material de Guerra, por su apoyo permanente para llevar a cabo el proceso de investigación, así como las facilidades durante el trabajo de campo, que permitieron poder construir la realidad estudiada, plasmada en el trabajo final de investigación, esperando que las recomendaciones descritas sirvan para mejorar los procesos de destrucción en el CEMUNE.

Muchas gracias a todos.

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo principalmente a Dios, por habernos dado la vida y permitirnos el haber llegado hasta este momento tan importante de nuestra formación profesional. A nuestras familias por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional para alcanzar esta meta.

Índice

	Página
Carátula	1
Página de jurado	2
Autorización para publicación y uso	3
Declaración jurada de autoría	4
Agradecimiento	5
Dedicatoria	6
Índice	7
Lista de tablas	10
Lista de figuras	11
Resumen	12
Abstract	13
Introducción	14

CAPÍTULO I : EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1	Planteamiento del problema	16
1.2	Justificación de la investigación	20
1.3	Delimitación de la investigación	21
1.4	Limitaciones de la investigación	21
1.5	Formulación del problema	21
1.6	Objetivos de la investigación	21

CAPÍTULO II : MARCO TEÓRICO

2.1	Antecedentes de la investigación	22
2.1.1	Antecedentes nacionales	22
2.1.2	Antecedentes internacionales	25
2.2	Bases teóricas	29
2.3	Categorías, Sub categorías apriorísticas	31

2.4	Definición de términos	43
2.5	Hipótesis	44

CAPÍTULO III: MÉTODO

3.1	Enfoque de investigación	45
3.2	Tipo de investigación	45
3.3	Método de investigación	45
3.4	Objeto de estudio	46
3.5	Muestra de estudio	46
3.6	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	47
3.7	Rigor científico	50
3.8	Técnica de procesamiento y análisis de datos	51

CAPITULO IV: ANÁLISIS Y SÍNTESIS

4.1	Recolección de datos	52
4.2	Organización de los datos	52
4.3	Definición de categorías	54
4.4	Soporte de categorías	71
4.5	Red semántica	74
4.6	Triangulación	76

CAPITULO V: DIALOGO TEÓRICO EMPÍRICO

5.1	Dialogo teórico empírico	96
-----	--------------------------	----

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1	Conclusiones	98
6.7	Recomendaciones	101

Referencias bibliográficas	103
-----------------------------------	-----

Anexos

1.	Matriz de consistencia	106
2.	Instrumento de recolección de datos	108
3.	Validación de instrumentos	113
4.	Autorización para recolección de datos	123

5. Compromiso ético	126
6. Hoja de datos personales	128
7. Aporte de investigación	132
7.1 Título del aporte de investigación	133
7.2 Objetivos del aporte de investigación	133
7.3 Justificación del aporte de investigación	133
8. CD conteniendo la tesis en PDF	134
9. Reporte de similitud de Turnitin	136

Lista de tablas		Página
Tabla 1	Categorías y Sub categorías apriorísticas	31
Tabla 2	Entrevistas transcritas	52
Tabla 3	Bitácora de campo	53
Tabla 4	Ruta de documentos	53
Tabla 5	Definición categorías de entrevistas	55
Tabla 6	Definición de categorías de la observación directa	58
Tabla 7	Definición de categorías del análisis documental	66
Tabla 8	Soporte de las categorías	71
Tabla 9	Triangulación	77

Lista de figuras		Página
Figura 1	Destrucción de armas y municiones de Ecuador	18
Figura 2	Indicadores de desarrollo sostenible	30
Figura 3	Muestra cualitativa	47
Figura 4	Red semántica	75

Resumen y palabras claves.

El presente trabajo de investigación tuvo por objetivo analizar si los procedimientos o métodos de destrucción de municiones que han excedido el tiempo de vida útil y las no detonadas empleadas en el Ejército del Perú están dentro del marco de la Ley N° 28611 “Ley General del Medio Ambiente”. El enfoque empleado en la presente investigación es cualitativo porque se describió, comprendió e interpretó el fenómeno a través de la percepción y significados producidos por la experiencia de los participantes en forma inductiva, el tipo fue teórica – empírica, el método fue el hermenéutico, las técnicas utilizadas fueron la entrevista, la observación directa y la indagación documental, siendo sus instrumentos la guía de entrevista, la guía de observación y la ficha de análisis documental, la muestra fue dirigida a expertos (06) oficiales a cargo del planeamiento y ejecución de la destrucción de la munición en el Ejército. Finalmente la realización de este trabajo permitió comprender como conclusión más importante respecto a los procedimientos que se utilizan en la destrucción de la munición que no ha sido detonada y de aquella que ha superado su tiempo de vida útil en el Ejército, no se vienen desarrollando en el marco de la Ley No 28611 “Ley General del Medio Ambiente”, en razón que se vienen realizando en zonas con cielo abierto, no siendo controladas adecuadamente, lo cual viene produciendo ciertos niveles de contaminación en el medio ambiente, confirmándose la hipótesis general respecto a que los métodos de destrucción que se han empleado para la destrucción de la munición no se desarrollan en el marco de la Ley 28611. Asimismo, que no se dispone de capacidades adecuadas por que no existe una organización fija a cargo de realizar estas tareas de destrucción de munición, la conformación de equipos de destrucción de munición temporales. Con la finalidad de reducir el impacto de estas actividades en el medio ambiente, se espera que el presente trabajo sea el inicio en la investigación sobre este tema en el marco de las Ciencias Militares en el Ejército del Perú y en el sector Defensa, sirviendo como factor de análisis para desarrollar técnicas de destrucción sobre la base de procedimientos, estándares y condiciones en el marco de la ley 28611 “Ley General del Medio Ambiente”

Palabras clave: Métodos / tiempo de vida útil / no detonadas / Medio ambiente.

Abstract y keywords

The objective of this research work was to analyze whether the procedure or methods of destruction of ammunition that have exceeded the useful life time and the unexploded ones used in the Peruvian Army are within the framework of Law No. 28611 "General Law of the Environment". The approach used in the present research is qualitative because the phenomenon was described, understood and interpreted through the perception and meanings produced by the experience of the participants in an inductive way, the type was theoretical - empirical, the method was hermeneutical, the techniques used were the interview, direct observation and documentary inquiry, their instruments being the interview guide, the observation guide and the document analysis file, the sample was directed to experts (06) officers in charge of the planning and execution of the destruction of ammunition in the Army. Finally, the performance of this work allowed us to understand as the most important conclusion that the methods or procedures used in the destruction of ammunition that have exceeded the useful life time and the unexploded used in the Peruvian Army are outside the framework of Law No. 28611 "General Environmental Law"; Likewise, there are no adequate capacities because there is no fixed organization in charge of carrying out these ammunition destruction tasks, the formation of temporary ammunition destruction teams, only provide a momentary solution, however, methods such as blasting are being used. and burning that require proper control. In order to reduce the impact of these activities on the environment, he hopes that this work is the beginning of research on this subject within the framework of Military Sciences in the Peruvian Army and in the Defense sector, since both the Peruvian Navy and the Air Force could use the procedures proposed in this work; and serve as an analysis factor in the respective institutions or work together so that the Peruvian Army can carry out these tasks based on standard procedures and under the legal norm that regulates it.

Keywords: Methods / pot life / not detonated / Environment.

Introducción.

La presente investigación tuvo como objetivo analizar y comprender si los Métodos de destrucción de municiones empleados en el Ejército del Perú están enmarcadas dentro de las normas de la Ley N° 28611, Ley General del Medio Ambiente en el Perú.

Durante los diferentes ejercicios de tiro realizados por las unidades en los Campos de tiro como producto de los ejercicios o escuela de fuegos quedan municiones o explosivos sin ser detonados los cuales constituyen un riesgo, asimismo en los diferentes polvorines a nivel nacional existen municiones y explosivos que han cumplido su vida útil (caducado) los cuales representan un riesgo tanto a las instalaciones y personal; con la finalidad de reducir los riesgos mencionados, el personal especialista de Material de Guerra dentro del procedimiento de disposición final de este material (municiones) realizan los procedimientos de destrucción de municiones que figuran en el ME 9-205 "Municiones", los cuales se realizan en el sitio (munición no estallada durante los ejercicios de tiro); fondeados al mar, detonados o quemados (munición que se encuentra en los polvorines con vida útil vencida o caducada) en lugares designados para ellos (campos de tiro o zonas de destrucción o fondeamiento).

A nivel mundial se reconocen diferentes tecnologías para destruir munición, vertido en fondos acuáticos o fosas terrestres, la incineración y detonación en lugares cerrados, y la desmilitarización de estos tres procedimientos dos se pueden realizar en lugares controlados sin afectar o tener algún impacto.

Motivo por el cual en el presente trabajo se analizó si los Métodos de destrucción de municiones empleados en el Ejército del Perú se realizaban en el marco de la Ley N° 28611, Ley General del Medio Ambiente en el Perú mediante una investigación desarrollando los siguientes puntos:

En el Capítulo I se realizó el planteamiento del problema en el cual se ha realizado una descripción de la realidad problemática presentada, se definieron las preguntas de investigación (generales y específicos), los objetivos (generales y específicos), se justificó la utilidad de la investigación y la viabilidad de la realización del mismo, se delimitó al análisis de los métodos de destrucción de municiones no detonadas y con tiempo de vida útil y la Ley N° 28611 "Ley de General del Medio Ambiente en el Perú" y las limitaciones presentadas durante la investigación.

En el Capítulo II se desarrolló el estado del conocimiento, a través de investigaciones nacionales e internacionales relacionadas al tema de investigación, se desarrolló las teorías, marco conceptual de los métodos de destrucción de municiones no detonadas y con tiempo de vida útil y la Ley N° 28611 "Ley de General del Medio Ambiente en el Perú.

En el capítulo III se desarrolló la Metodología de la investigación tratando el enfoque y tipo cualitativo, el tipo de investigación, el método, las técnicas utilizadas y los instrumentos, así como el rigor científico y el método de procesamiento y análisis de la información

En el Capítulo IV Análisis y síntesis; la cual comprendía la recolección de datos, la organización de los datos, la definición de categorías a través de temas (grupo de categorías) a manera de síntesis, asimismo se graficó la red semántica para terminar con la triangulación de técnicas cualitativas, como parte del rigor científico.

En el capítulo V se realizó el diálogo teórico – empírico respecto a la destrucción de la munición y si esta estaba encuadrada en la Ley 28611 “Ley General del Medio Ambiente”

Finalmente se realizó en el capítulo VI se formularon las conclusiones y recomendaciones culminado con el aporte doctrinario.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

En la actualidad el avance científico y tecnológico ha tenido un incremento vertiginoso en los diferentes campos de las actividades y desarrollo de la humanidad, esto ha llevado a la concepción de nuevas teorías, técnicas y procedimientos en las diversas actividades que se desarrollan con la finalidad de beneficiar a la humanidad; sin embargo este desarrollo en algunos casos han traído consecuencias al medio ambiente; causando en algunos casos daños irreparables en vista que la naturaleza no puede regenerarlos.

El ser humano, a medida que ha pasado el tiempo, se ha ido dando cuenta de este daño y han surgido iniciativas mundiales con respecto a cuidado del medio ambiente, el Perú no es ajeno a esta realidad mundial y ha tomado conciencia de este daño al medio ambiente en marcado dentro del Objetivo de desarrollo sostenible numero 13 (OCDE) “Acción por el clima”, Objetivo Nacional N° 12 (AN) “País competitivo, eficiente y preservador del medio ambiente”, Acción Estratégica N° 6 (PDN) “Recursos Nacionales y Ambiente”, Objetivo específico 2: Calidad ambiental mejorada y gestionada con enfoque integral en el ámbito nacional y creado el Ministerio del Ambiente encargado de legislar y normar al respecto; promulgándose para ello **Ley N° 28611 “La Ley General del Ambiente”** del 13 de Octubre de 2005 el cual establece el marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú, determina los **principios y normas básicas** que aseguren: **“El efectivo ejercicio del derecho constitucional al ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida”**, existiendo la **MODIFICATORIA DEL DECRETO LEGISLATIVO N° 1055**.

La guerra moderna hace uso de armas de destrucción no degradables y de químicos que pueden permanecer en los suelos afectados durante siglos una vez terminado el conflicto (FAO y GTIS, 2015).

La naturaleza de los suelos puede ser modificada considerablemente por las actividades bélicas tanto en tiempos de guerra como en tiempos de paz debido a actividades militares como pruebas en campos de tiro. La recuperación total y algunas veces parcial de estos suelos puede llevar muchos años y, en algunos casos, incluso siglos (Certini, Scalenghe y Woods, 2013).

Aproximadamente 110 millones de minas y otra artillería no explotada se encuentran diseminadas en 64 países en todos los continentes como vestigios de guerras que ocurrieron desde principios del siglo XX y hasta nuestros días (Kobayashi, 2012).

Existe poca evidencia publicada sobre el tipo de contaminación, en gran parte debido a las restricciones de los gobiernos de muchos países sobre la publicación de material relativo a la guerra. En Berlín, por ejemplo, más de mil hectáreas presentaron altos niveles de contaminación (Schafer, 1995);

La Isla Ruinar, en el oeste de Escocia, todavía se encuentra contaminada con esporas de ántrax que fueron usadas como armas biológicas potenciales, a pesar de los esfuerzos de remediación (Szasz, 1995; OMS, 2008).

El gas mostaza almacenado durante la Segunda Guerra Mundial también ha contaminado algunos lugares por más de 50 años (Watson y Griffin, 1992).

De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas (2000) el principio fundamental para lograr la destrucción debe ser el de seguridad, durante la realización de las operaciones para reducir el número de municiones, armas así como explosivos que son devueltos o recolectados por motivo alguno. Siendo el objetivo de asegurar que estas armas nunca más sean usadas y además que la munición así como los explosivos sean inutilizables además de no ofrecer algún tipo de riesgo para el personal que realiza este tipo de destrucción, tampoco para la población, y en la medida de lo posible afecte al medio ambiente.

La organización de las Naciones Unidas no es ajena a este tipo de procedimientos, sobre los cuales también formula y describe procedimientos a realizarse durante la destrucción de la munición, dando principios, particularmente el de seguridad para no afectar a los ejecutores, así como probables daños colaterales, los cuales guía a los países miembros durante la realización de estas prácticas. Sin embargo, sobre ello se hace necesario identificar si viene fomentando asimismo este tipo de actividades a través de un marco de gestión ambiental.

A nivel regional el Comando Conjunto de las FFAA de Ecuador, mediante su departamento de Control y de Armas, la llegaron a destruir 4, 729 armas de diferentes calibres, además de 101,091 proyectiles que eran letales, así como 119, 740 proyectiles que no eran letales además de 15,7 kilogramos de perdigones. Estas municiones y armas fueron decomisadas e incautadas, sumándose las entregadas voluntariamente, entre junio 2019 y junio 2020, posteriormente a este tiempo se dispuso la destrucción. Dicha destrucción de armamento fue realizada empleando los hornos de la fundición Novacero, ubicado en la provincia de Cotopaxi, respecto a la munición y los perdigones, estos fueron realizados en el Depósito Conjunto de Municiones El Corazón, ubicado en la provincia de Pichincha. Las FFAA de Ecuador vienen realizando estos procedimientos de destrucción de munición y

armamento según lo previsto en el artículo cuatro (04) literal “g” del Decreto Ejecutivo No 690 el cual reforma la ley y el reglamento de exportación, importación, fabricación, tenencia de armas y comercialización, municiones, accesorios y explosivos. El mismo que establece que es una atribución de la máxima autoridad en realizar el control, formular la declaratoria y obsolescencia, según sea el caso de municiones, armas, explosivos y de accesorios decomisados, incautados o devueltos voluntariamente y además de destruirlos de acuerdo a los plazos establecidos. (Infodefensa, 2020)

Se puede evidenciar que en Ecuador existe una normatividad para la realización de este tipo de procedimientos para destruir armas, municiones y explosivos, que han sido devueltos, incautados o decomisados, actividad que se realiza a nivel del Comando Conjunto y en lugares adecuados para evitar daños colaterales en la población.

Figura 1

Destrucción de armas y municiones en Ecuador



Fuente: Infodefensa (2020)

El Ejército del Perú, dispone de munición de guerra a nivel nacional en sus Divisiones de Ejército, la cual es almacenada y distribuida por las unidades de Material de Guerra en los niveles de Compañía y Batallón, algunos disponen de Polvorines Adecuados para su Almacenamiento y en algunos casos no se dispone de instalaciones adecuadas, lo cual ha conllevado a su deterioro, sumado a la tiempo de vida útil, de la cuales muchas ya han sobrepasado este tiempo hasta en un rango de 30 años, como lo son la granadas de mortero

de 60mm, 81mm y 120 mm, así como la municiones de FAL 7.62mm, asimismo existen munición no detonada producto de los Ejercicio de Tiro, Escuelas de Fuego, Instrucción y Entrenamiento en las diferentes unidades del Ejército, que ponen en grave riesgo la integridad física y salud del personal así como de la población aledaña de los cuarteles, lo cual se ha podido evidenciar inclusive en Centro de Municiones del Ejército – CEMUNE, unidad de más alto Escalón del Ejército para el almacenamiento y distribución de munición, la cual cuenta con munición obsoleta por haber alcanzado su tiempo de vida útil en diversos modelos y calibres, que vienen a ser un problema institucional porque incrementa el patrimonio del Ejército en cuanto a disponibilidad de munición la cual es inservible y que amerita una adecuada gestión para su destrucción en forma adecuada a fin de evitar que se incremente la contaminación ambiental, métodos que no están bien definidos en cuanto a procedimientos y responsabilidades, así como disposiciones que limiten el empleo de materiales que sean contaminantes para el medio ambiente, donde muchas veces se ha realizado en forma inadecuada, cobrando hasta la vida de personal militar durante su ejecución, lo cual motiva la realización de la presente investigación con la finalidad de conocer como se viene realizando la destrucción de la munición obsoleta y en mal estado del Ejército con la finalidad de recomendar procedimientos adecuados a través de la conformación de una sub unidad especial para su destrucción en el marco de la protección del medio ambiente.

Se pudo evidenciar que existen procedimientos para la destrucción (disposición final), los cuales están reglamentados en el Manual Especial 9-205 “reglamento de municiones” en el cual en su Capítulo 13 inciso 105 describe los métodos de destrucción de municiones (detonación, quema, lanzamiento al mar). Para la destrucción de explosivos pueden utilizarse diversos métodos que cabe clasificar en: destrucción por combustión, por explosión, destrucción química por disolución y degradación. Los sistemas más utilizados son la destrucción por explosión y por combustión (Polanco, 2007). Sin embargo, dichos métodos no han sido analizados en el marco de la gestión ambiental, con la finalidad de cuidar el medio ambiente.

El Ejército del Perú, institución tutelar de la patria no puede ser ajeno a esta realidad, es por eso que ha ido adaptando sus procedimientos bajo esta normatividad de respeto y conservación del medio ambiente muestra de ello es la articulación del Objetivo N° 03 del sector defensa (PESEM) “Fortalecer la participación del Sector Defensa en el Desarrollo Nacional” específicamente con el lineamiento 3.7 “El Sector Defensa contribuye a la preservación y protección ambiente, biodiversidad y uso sostenible de los recursos naturales, en coordinación con el Ministerio del Ambiente, Ministerio de Agricultura y Riego u otras entidades rectoras en la materia”, con el Objetivo Estratégico Institucional N° 2 (PEI) “Incrementar el Bienestar General de la Población en situación vulnerable” Acción Estratégica

2.3 “Población en situación vulnerable con seguridad ambiental eficaz; sin embargo en materia de destrucción (manejo y disposición final) de las municiones que han excedido el tiempo de vida útil y las no detonadas durante ejercicios en el terreno continua con procedimientos establecidos en el Manual Especial 9-205 “Municiones” recopilados de las experiencias de la II GM.

1.2 Justificación y viabilidad

La investigación fue relevante para la institución, por la problemática que existe para la destrucción de la munición, hecho que se torna crítico en el Centro de Municiones del Ejército, la cual cuenta con los almacenes más grandes de munición de diferentes calibres para abastecer a la institución, y asimismo producto del tiempo de vida o la no detonación dispone de munición en mal estado y obsoleta que requiere ser destruida por el peligro inminente que representa su presencia en las instalaciones militares, pudiendo desencadenar explosiones en serie, afectando las reservas de munición en buen estado que dispone el Ejército.

Asimismo tuvo un valor teórico porque permitió acortar las brechas existentes en cuanto al conocimiento respecto a la organización de una unidad especializada para realizar este tipo de tareas caracterizadas por tener un alto riesgo y peligrosidad, con capacidades necesarias y procedimientos para la destrucción de munición de pequeño calibre y grueso calibre que se encuentran obsoletas en el Centro de Municiones del Ejército, doctrina de la cual no se dispone más que un manual antiguo del año de 1996, donde solo se hablaba de la munición en forma general mas no precisa detalles para su realización.

Además, se tuvo un valor práctico, porque el desarrollo de esta doctrina permitirá al Centro de Municiones del Ejército poder desarrollar capacidades para la destrucción de municiones, unidad de más alto Escalón que tiene esta responsabilidad, a fin de realizar procedimientos adecuados para la destrucción de la munición de pequeño y grueso calibre, haciendo más eficaces estas tareas, bajo el principio de seguridad, lo cual evitara pérdidas de vidas humanas, así como de material y equipo, porque se dispondrá de una organización adecuada, equipada y entrenada para el cumplimiento de esta misión tan peligrosa, como lo es la destrucción de la munición.

La presente investigación es viable porque los oficiales investigadores disponen de conocimientos en almacenamientos de munición y a lo largo de la carrera se pudo evidenciar la existencia de municiones obsoletas, no detonadas y en mal estado que requieren ser destruidas por ser un peligro inminente para las unidades, y que no se realizan por falta de especialistas así como de procedimientos, conocedores de estas falencias, es que se desarrolló esta investigación producto de la experiencia, así como del acceso a la información.

1.3 Delimitación de la investigación.

La delimitación espacial de la investigación corresponderá al Servicio de Material de Guerra ubicado en la provincia de Lima, así como a su unidad especializada a cargo de la destrucción de la munición, que corresponde al Centro de Municiones del Ejército ubicado en la provincia de pisco, en la Pampa Cabeza de Toro. Asimismo, la delimitación espacial estuvo encuadrada entre los meses de enero a setiembre del 2021.

1.4 Limitaciones de la investigación.

Las limitaciones que se presentaron en la investigación fueron respecto a la movilización para la aplicación de las entrevistas en el Servicio de Material de Guerra, así como en el Centro de Municiones del Ejército debido a las restricciones propia de las Pandemia (Covid 19) y medidas de aislamiento social dictadas por el gobierno, que limitaban el desplazamiento, así como las reuniones, sin embargo fueron superadas a través del empleo de la plataforma Meet de libre acceso en internet que facilito la realización de las entrevistas en tiempo real.

1.5 Formulación del problema

¿Cómo se desarrolla la destrucción de la munición que ha excedido su tiempo de vida útil, así como las no detonadas Ejército del Perú, 2021?

¿La destrucción de la munición en el Ejército se realiza en el marco de la Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente, 2021?

¿Existe procedimientos para la destrucción de las municiones que garanticen la protección del medio ambiente en el Ejército?

1.6 Objetivos de la investigación

Analizar cómo se realiza la destrucción de la munición que ha excedido su tiempo de vida útil, así como las no detonadas del Ejército del Perú, 2021.

Conocer si la destrucción de la munición en el Ejército se realiza en el marco de la Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente.

Formular una guía de procedimientos para la destrucción de la munición en el marco de la Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente.

CAPÍTULO II: ESTADO DEL CONOCIMIENTO

2.1 Antecedentes de la investigación.

2.1.1 Investigaciones nacionales

Atuncar (2021) en su trabajo de suficiencia profesional titulado “Evaluación del impacto ambiental de los métodos de destrucción de municiones y explosivos del Ejército del Perú, Lima 2018-2019”, la cual tuvo por objetivo el de proponer alternativas para la destrucción de los explosivos y municiones, en forma menos lesiva y que el impacto ambiental sea mucho menor, la cual llego a las conclusiones siguientes:

- Que los métodos para la destrucción de las municiones y de los explosivos deben ser realizados por expertos que se encuentren capacitados en la materia, porque se encuentran frente a material delicado por su propia naturaleza, asimismo esta labor trae consigo efectos sobre el medio ambiente, por ello es necesario que se tomen las medidas del caso, actividades que se realizan sin la eficacia que se espera, siendo testigos que a la fecha no se ha realizado una evaluación del impacto sobre el medio ambiente al emplear los métodos de destrucción que se dispone.
- El tiempo de vida útil de la munición, el cambio de calibres y de armas, la disminución de amenazas, así como de las fuerzas militares se determina la utilidad y el origen de la munición, la misma, procesos que se evalúan constantemente, dichos procesos también deben de realizarse para evaluar el impacto en el medio ambiente.

Al respecto se evidencia que es necesario que la destrucción de munición sea desarrollada por personal especialista disponible y capacitado en la institución, asimismo evaluar aspectos de impacto ambiental durante su destrucción, los cuales deben ser parte para el proceso de planeamiento de adquisición, la cual sirvió de guía durante el trabajo de campo al ir identificando cómo y por quienes es realizado el proceso de destrucción de munición en el Centro de Municiones del Ejército.

Núñez (2020), en el trabajo de suficiencia profesional titulado “Proceso de saneamiento y verificación de munición de grueso y pequeño calibre de la 1ª Brigada de Caballería de Sullana, 2019”, la cual tuvo como objetivo el de constatar existencias de munición de pequeño y gran calibre, además de la existencia de explosivos y de granadas existentes en el CEMUN, de acuerdo a los cargos, lo cual permitirá corregir deficiencias, así como su ajuste de acuerdo a normas y directivas vigentes particularmente. Además de conocer las normas para la tolerancia cero y evitar errores que se puedan cometer en la

manipulación y el traslado en los polvorines. La misma que llego a las siguientes conclusiones:

- Que es necesario lograr un control y seguridad adecuado en el manejo de la munición.
- La importancia de la gestión de baja de munición en mal estado exudada que hay en los cargos, para su gestión de baja, disposición final y reposición.
- Además de la gestión de saneamiento de cargos,

Al respecto la investigación incidió en la situación actual de la munición, la cual se encuentra en mal estado, y que requieren destrucción, ante la existencia de un peligro inminente por la falta de un saneamiento adecuado, siendo una necesidad muy urgente en la institución que se realicen estos procedimientos, los cuales sirvieron para analizar la realidad problemática que vive la institución respecto a la munición en mal estado y el peligro que representa, así como las necesidades para su destrucción, la cual se ve con mayor notoriedad en el CEMUNE, unidad que maneja los cargos del Ejército y que requieren una atención prioritaria.

Coral y Rodríguez (2019) en la investigación titulada “Normas de seguridad y su relación con la manipulación de cadetes de Material de Guerra de la EMCH-2019”. Desarrollada bajo el enfoque cuantitativo, básica, el diseño fue no experimental, el método fue descriptivo correlacional, la población así como la muestra fueron iguales 35 cadetes de Material de Guerra, las técnicas fueron la entrevista, las encuestas y el análisis de documentos, la cual tuvo como objetivo el de determinar cómo las normas de seguridad tienen una relación con la manipulación de la munición en los cadetes de Material de Guerra de la Escuela Militar de Chorrillos, 2019, llegando a las conclusiones siguientes:

- Que existe una significativa relación entre las normas de seguridad con la manipulación de la munición de los Cadetes de Mg de la EMCH. Los Cadetes tienen presente las normas de la Escuela.
- La importancia de la instrucción militar sobre normas de seguridad para la manipulación de la munición. Es importante por ello la seguridad de sus compañeros y de sus superiores.
- Asimismo, que existe una relación entre las normas de seguridad con la eficiente y segura manipulación de la munición, desarrollando técnicas militares para estos procedimientos.
- La importancia de la seguridad y prevención existente en las normas de seguridad, las cuales tienen una estrecha relación con la munición y su manipulación en los cadetes de MG de la EMCH.

En las conclusiones se recalcó la importancia de las normas de seguridad para la manipulación de la munición, las cuales son muy importantes para evitar danos colaterales y pérdidas de vidas humanas por la falta de estas, las cuales sirvieron para analizar que tipos de normas de seguridad existen para la destrucción de la munición en el CEMUNE, a fin de proteger el activo más importante de la organización, los cuales son el personal que labora en el CEMUNE.

Marca, S. Neira, R. y Barra, Ch. (2017), en la investigación titulada “Técnicas modernas de almacenamiento y la conservación de la munición y explosivos de la Cía. Mg N° 503 – COEDE”, desarrollada con un enfoque cuantitativo, de un diseño descriptivo, del tipo correlacional, la población fue de 75 personal que laboran en a Cia de Mg, la muestra fue la misma que la población, las técnicas que se utilizaron fueron la encuesta, las entrevistas y el análisis de contenido, asimismo la investigación que tuvo por objetivo el determinar cuál era la relación entre la conservación de los explosivos y la munición con las técnicas de almacenamiento modernas, en la CIA MG N° 503, llegando a las conclusiones siguientes:

- Existe una relación entre la conservación de la munición y las técnicas modernas para el almacenamiento, en la Compañía de Material de Guerra No 503.
- Asimismo, existe una significativa relación entre la conservación de los explosivos y munición con las normas de seguridad en la Compañía de Materia de Guerra No 503.
- Además de existir una relación entre la conservación de los explosivos y la munición con la capacitación de personal de la Compañía de Material de Guerra No 503.

La investigación evidencia la importancia de disponer de personal capacitado para el manejo de la situación, factor que fue considerado durante el trabajo de campo a fin de identificar cual es la capacitación del personal del CEMUNE, para la realización de la destrucción de la munición.

Alvarado et al., (2016) en la tesis titulada “Estándares técnicos de seguridad y la conservación de la munición de calibre menor en el Comando de Educación y Doctrina del Ejército - 2016”, desarrollada en un enfoque cuantitativo, del tipo descriptivo correlacional, el diseño fue no experimental, la población fue de 84 oficiales del COEDE, la muestra fue de 20 oficiales entre capitanes y tenientes de la Escuela de Material de Guerra, muestra que fue no

probabilística, las técnicas empleadas fueron la entrevista, la indagación documental y la observación. Investigación que tuvo por objetivo el de determinar la relación que existió entre la conservación de la munición y los estándares técnicos de seguridad en el COEDE, 2016, la cual llevo a las conclusiones siguientes:

- Se señala que los estándares técnicos de la seguridad si tiene una relación directa con la conservación del tipo de munición de menor calibre en el COEDE. Así mismo la infraestructura que tienen los polvorines vienen a estar relacionados directamente con la conservación de la munición del COEDE. Además, se identificó que el manejo de la munición también está directamente relacionado con el plan de mantenimiento programado para el logro de la conservación de la munición del COEDE.

La investigación identifica la necesidad de disponer de una infraestructura adecuada para la conservación de la munición, al respecto producto de estas deficiencias, se ha venido deteriorando la munición a nivel Ejército, lo cual ha conllevado a realizar gestiones por parte de las unidades usuarias, para su gestión de baja y posterior destrucción, situación que también presenta el CEMUNE. Antecedente que sirvieron para guiar la investigación en cuanto a los factores que deterioran la munición y crean la necesidad de su destrucción en el CEMUNE.

2.1.2 Investigaciones internacionales

Córdova y Hernández (2016) en su investigación titulada “Presentación de propuesta de doctrina de almacenamiento de armamento munición y explosivos en las unidades logísticas de las FFAA”, la cual llevo a las conclusiones respecto a la importancia a de disponer de doctrina vigente con procedimientos más efectivos y normas para el almacenamiento de la munición, armas y explosivos, a fin de eliminar o reducir los riesgos de ocurrencia de alguna explosión accidental durante la realización de las actividades de almacenamiento, minimizando a la vez la afectación a la población y al personal militar que se encuentren aledañas a las unidades logísticas que disponen de los polvorines asi como depósitos de munición. Por ello es muy importante la disponibilidad de doctrina que sea actualizada, con aspectos de seguridad así como normativos, el mismo que deberá plasmarse en un manual para el almacenamiento del municiones, explosivos y armamento, disponiendo asi una guía para mejores prácticas además de procedimientos.

En la investigación se evidencia la importancia de disponer de doctrina actualizada para el manejo de la munición, armas y explosivos, a fin de evitar la ocurrencia de explosiones accidentales y que dañen a la población y personal militar, lo cual sirvió de guía durante el análisis de la doctrina vigente disponible para la destrucción de la munición y las normas

existentes para evitar daños colaterales que puedan afectar al personal militar y civil, durante el tratamiento de este material muy peligroso e inestable que requiere destrucción.

La organización de los Estados Americanos – OEA (2014) en su artículo titulado “Disminuyendo la amenaza de armas y munición en las américas”, llego a las siguientes conclusiones:

- Se dio a conocer como la OEA ha ido participando en la destrucción y control de armas en Colombia durante los años 2006 al 2007, asistiendo al gobierno colombiano para la destrucción de aproximadamente 18 000 armas que fueron entregadas por grupos paramilitares que habían sido desmovilizados durante el proceso de paz que se dio en ese país.
- Asimismo, la OEA ha participado desde el 2007 en el control así como eliminación de arsenales de munición obsoleta, caducada o sobrante en forma segura de aproximadamente 900 toneladas del Ejército del país de Nicaragua, además de 400 toneladas de munición del Ejército de Guatemala. Mucha de la munición de ambos países provenía de las armas que estaban obsoletas o se habían excedido las necesidades de seguridad y defensa nacional, deteriorándose por décadas de abandono en los depósitos de almacenamiento. A través de un soporte financiero de los gobiernos de Italia, Estados Unidos y Canadá, así como el asesoramiento de Golden West, la OEA pudo asesorar a personal militar de Nicaragua para realizar dos proyectos de destrucción entre marzo del 2007 hasta finales del 2008. Dentro de las resaltantes innovaciones se evidencio explosivos binarios, los cuales se pueden manejar con seguridad y facilidad, los cuales no requieren transporte ni algún tipo de precaución especial de seguridad para realizar la destrucción de la munición a través de la detonación. Asimismo, su costo es diez veces menor que el costo de los explosivos convencionales como TNT, lo que permite ahorrar costos. Esta misma metodología fue utilizada en Guatemala el 2010. Además, este tipo de proyectos que busca la eliminación de la munición que estaba obsoleta e innecesaria, comprendía proyectos para mejorar la seguridad física en los almacenes.

La destrucción de la munición obsoleta y en mal estado, es un problema a nivel mundial que ha conllevado a la intervención de la OEA, brindando asesoramiento además de técnicas para la destrucción en forma segura empleando explosivos binarios, lo cual sirvió de guía a fin de analizar qué tipo de capacitaciones o apoyo internacional ha recibido el CEMUNE para la destrucción de munición, al ser la unidad de más alto escalón en el Ejército en el

abastecimiento y destrucción de munición en el Ejército, asimismo evidenciar que tipo de explosivos emplean durante su ejecución, y cual podría ser el empleo de los explosivos binarios en el CEMUNE.

El centro Regional de las Naciones Unidas para la Paz, el Desarme y el Desarrollo en América Latina y el Caribe – UNLIREC (2019), en su artículo titulado “Reforzando la seguridad de arsenales y asistiendo en la destrucción de armas”, da a conocer a la comunidad internacional las actividades que vienen realizando en el marco del Programa de Acción de la ONU, para combatir, eliminar y prevenir armas ligeras y pequeñas (PoA 2001 ONU), incentivando a los gobiernos a la promoción de una seguridad y gestión efectiva de sus arsenales, así como las medidas físicas de seguridad, asimismo se les pide la destrucción de las armas confiscadas, recolectadas o incautadas pequeñas y ligeras. El programa de acción se implementa a través de la realización de evaluaciones más técnicas sobre la gestión de los arsenales, así como de capacidades de destrucción y de seguridad, además de orientaciones para lograr el desarrollo de estándares internacionales para mejorar la gestión de los arsenales, así como para el desarrollo de procesos de destrucción, asistencia técnica para desarrollar capacidades, asimismo se brinda asistencia técnica para el desarrollo de capacidades estatales para lograr la destrucción de municiones, armas pequeñas y de explosivos que se encuentran obsoletos, excedentes y los confiscados, además de mejorar los inventarios y las prácticas de almacenamiento en forma segura. Se ha logrado capacitar a as de 400 oficiales de las fuerzas del orden en técnicas de destrucción, apoyado en la destrucción de 150 toneladas de munición y de 105 000 armas ligeras y pequeñas, asimismo ha apoyado con provisión de equipos para la destrucción de municiones y armas pequeñas y ligeras.

La UNLIREC ha venido apoyado a países en la gestión y destrucción de armas y municiones, a través de estándares internacionales, así mismo ha venido realizando capacitaciones en el personal militar, lo cual sirvió para analizar qué tipo de capacitación y procedimientos, así como estándares internacionales empleados por el CEMUNE para la destrucción de la munición obsoleta y en mal estado que disponía.

La Organización de los Estados Americanos – OEA (2018), en su artículo titulado “Programa de Acción Integral en Armas Pequeñas y Ligeras”, da a conocer a la comunidad internacional los objetivos del programa los cuales son:

- El lograr fortalecer la seguridad tanto física así como los sistemas para la gestión de los arsenales de las instituciones militares mediante la mejora de las medidas de seguridad además de control de inventarios.

- Reforzar las capacidades nacionales para la destrucción de las armas ligeras, pequeñas y munición que han sido incautadas o aquellas que son inseguras o están en exceso.
- Mejorar las capacidades para el marcaje así como el rastreo de las armas así como fomentar la cooperación regional para su rastreo tanto de armas y de municiones que son confiscadas.
- Promover una conducta de responsabilidad social, particularmente a aquellas zonas afectadas por la violencia armada, a través de estrategias para reducir los crímenes violentos en las comunidades seleccionadas.

El programa busca lograr fortalecer las capacidades de los Estados que son miembros de la OEA en lo que respecta al control, reducción del tráfico de armas ligeras y pequeñas además de municiones en la región, así como el de fortalecer las capacidades de las comunidades seleccionadas para la prevención de la violencia armada. Se espera como resultados al 2021 que al menos seis países hayan recibido la asistencia técnica que les permita mejorar la seguridad en los almacenes de municiones y armas, capacitación de nueve países en software para el control de inventarios y de transparencia, destruir 300 toneladas de munición y 30 000 armas ligeras y pequeñas en ocho países beneficiarios, capacitar a doscientos funcionarios nacionales para la destrucción de munición así como de armas ligeras y pequeñas, sesenta funcionarios nacionales que estén entrenados en un curso avanzado para la eliminación de artefactos explosivos EOD3.

La OEA, a fin de dar capacitación a sus países miembros presenta programas de capacitación para lograr generar capacidades para el control y la destrucción de la munición, capacitando funcionarios, así como brindando cursos de eliminación de artefactos explosivos denominados EOD hasta un nivel 3, al respecto este programa sirvió de guía durante el trabajo de campo, analizando que tipo de capacitación tenía el personal que labora en el CEMUNE para la destrucción de la munición y si alguno de sus oficiales a sido capacitado en eliminación de artefactos explosivos por la OEA, a fin de evidenciar si existían procedimientos adecuados de acuerdo a estándares internacionales.

La Dirección Contra Minas de Colombia (2017) en su artículo titulado “disposición de artefactos explosivos y manejo de sustancias explosivas” concluye que solamente el personal que está debidamente entrenado y aprobado por la Dirección Descontamina Colombia puede realizar las actividades de disposición de los artefactos explosivos o la manipulación de las sustancias explosivas. Personal acreditado que podrá realizar este tipo de actividades de acuerdo con su nivel de calificación que dispone y por ningún motivo realizara acciones

cuando este inseguro o tenga algún tipo de duda sobre los procedimientos que vaya a realizar. Las ODH deben de disponer de una estructura interna para la supervisión de las actividades en el marco de la EOD, a fin de que los operadores conozcas el conducto regular a seguir para el cumplimiento de una tarea por adelantar. Es importante la adecuada evaluación así como la naturaleza, el reconocimiento y análisis técnico del artefacto así como el peligro que represente, estos procedimientos deben de ser la base para la realización de tareas de disposición de artefactos explosivos, lo cual permitirá una identificación más precisas de las medidas de seguridad a tomar y poder reducir detonaciones no controladas evitando daños inesperados a la comunidad, a personas cercas y al personal a cargo de la eliminación de los explosivos, estas medidas deben de garantizar la protección de las comunidades reducir impactos durante la destrucción de los artefactos explosivos.

La destrucción de munición es muy importante, así mismo encierro muchos peligros y daños que no pueden ser controlados por una mala práctica, por ello la necesidad imperiosa de disponer de personal capacitado en la eliminación de artefactos explosivos y munición, así como de una estructura de control y procedimientos establecidos, además de normas de seguridad que protejan al personal y la comunidad, así como la infraestructura cercana, temas importantes que sirvieron en a investigación para la identificación de procedimientos, capacitaciones y normas de seguridad para la destrucción de munición en el CEMUNE.

2.2 Teorías

2.2.1 Teoría económica del desarrollo sostenible

El desarrollo sostenible se convierte en uno de los retos principales del siglo XX. El cual es presentado como una solución a los problemas que se plantea la humanidad, el desarrollo sostenible aparece como un enigma.

La teoría del desarrollo sostenible se enfoca en el futuro del planeta y su relación entre el medio ambiente con el desarrollo, entendiéndose como aquel que va a satisfacer las necesidades del presente sin estar poniendo en peligro la capacidad de las futuras generaciones para poder satisfacer sus necesidades propias.

En el modelo del sistema tradicional económico la incompatibilidad entre el equilibrio ecológico y el crecimiento económico es evidente. Existen problemas grandes de degradación ambiental; se contamina el aire, el suelo y el agua, se aprecia un agotamiento de los recursos naturales no renovables y renovables, además de la pérdida de la diversidad biológica y la deforestación, entre otros aspectos. Las dimensiones del Desarrollo Sostenible son la economía, medioambiental y la social. (Artaraz, 2002, p.1)

Figura 2*Indicadores del desarrollo sostenible*

	SOCIALES	MEDIOAMBIENTALES	ECONÓMICOS	INSTITUCIONALES
TEMAS	Equidad	Atmósfera	Estructura económica	Sistema institucional
	Salud	Tierra	Sistema Institucional	Capacidad institucional
	Educación	Océanos, mares y costas		
	Alojamiento	Agua dulce		
	Crimen	Biodiversidad		
	Población			

Fuente: Indicators of sustainable Development: Framework an Methodologies, 2001)

Dimensión económica

La crisis internacional económica de 1973 puso por un lado en duda el modelo económico del crecimiento, la cual consideraba que la naturaleza ofrecía en forma ilimitada recursos físicos (energía, agua, materias primas), por otro lado, la compatibilidad con una conservación del medio ambiente. De acuerdo con Redclift (1996), efectos externos en los que destaca el efecto invernadero así como la destrucción de la capa de ozono, no son producto de una escasez, sino son producto de la insostenibilidad e improductiva que es característica de los sistemas de producción

Dimensión social

Según Redclift (1996), la gestión y los conflictos ambientales vienen a estar relacionados con: la manera en que las personas dominan a la naturaleza y la dominación que es ejercida por algunas personas respecto a otras. Sobre la dominación del hombre en el medio ambiente es evidente. Sin embargo, en cuanto al poder que están ejerciendo los países desarrollados sobre los que están en vías del desarrollo debido a las exportaciones de los recursos naturales, existiendo una deuda ecológica, porque lo países en vías de desarrollo vienen pagando un costo medio ambiental, lo cual es un costo social, que los países desarrollados no pagan. Asimismo, en la dimensión social se considera en forma explícita el concepto de equidad. El primero es la equidad intergeneracional, donde se debe de considerar los costes

de desarrollo económico presente la demanda de las futuras generaciones; el segundo es la equidad intrageneracional donde se debe de incluir a los grupos más desfavorecidos en la toma de decisiones que vayan a afectar lo social, económico y ecológico; el tercero es la equidad entre los países, donde se debe de cambiar los abusos por parte de los países más desarrollados

La demencia ecológica

En términos ecológicos la sostenibilidad va a suponer que la economía debe de ser circular, que se realice un cierre de los ciclos, tratando de imitar la naturaleza. Lo que significa que se debe de diseñar sistemas productivos los cuales sean capaces de utilizar solo recursos y energías renovables, y no producir algún tipo de residuo, porque estos volverán a la naturaleza en compost por dar un ejemplo o se convertirán en input para otro producto que sea manufacturado. (Artaraz, 2002, p.4)

2.3 Categorías y Sub categorías apriorística

A continuación, se definieron las siguientes categorías y sub categorías apriorísticas:

Tabla 1

Definiciones apriorísticas

Categorías	Sub categorías
Destrucción de munición	Munición
	Métodos
	Municiones no detonadas, no explotadas
	Procedimientos
Ley General del Medios Ambiente 28611	Política nacional
	Gestión ambiental
	Impacto ambiental

2.3.1 Destrucción de la Munición

2.3.1.1 Destrucción de municiones y explosivos¹

La destrucción segura y con éxito de municiones y explosivos solo debe ser intentada por profesionales capacitados que conocen bien los materiales y métodos de destrucción.

Las municiones pueden ser destruidas como resultado de:

- a) La reducción de fuerzas militares, la terminación de un conflicto o el debilitamiento de una amenaza concreta contra la seguridad;
- b) Un cambio de las armas de uso estándar en las fuerzas militares o la modificación de sus calibres;

¹ Consejo de seguridad NU (2000) Métodos de destrucción de armas pequeñas, armas ligeras, municiones y explosivos.

- c) El fin de la vida útil de las municiones;
- d) Las municiones defectuosas;
- e) Las dificultades para el almacenamiento en condiciones de seguridad.

2.3.1.2 Métodos de destrucción.

Existe una gran variedad de métodos para la destrucción de municiones. La selección del método más adecuado depende de las municiones de que se trate, de la cantidad que haya que destruir, la eficiencia, el costo, la idoneidad del personal disponible, la infraestructura existente y el tiempo disponible.

Independientemente del método que se elija, es de primordial importancia velar por la seguridad del personal, el ganado y los bienes físicos, y al respecto deben seguirse varias reglas:

- a) Cerciórese de que se cuenta con permiso para la destrucción de la autoridad responsable y competente;
- b) Conozca las municiones que va a destruir y, cuando proceda, los explosivos utilizados para destruirlos. Si no se conocen las características de ambos, no será posible establecer un método de destrucción seguro y efectivo;
- c) Planifique la tarea cuidadosamente, y especifique los planes y procedimientos antes de llegar al sitio de destrucción;
- d) Cree y mantenga un medio de trabajo seguro;
- e) Prepare instrucciones claras y sin ambigüedades y asegúrese de que todo el personal las entienda;
- f) Cerciórese de que la seguridad tenga prioridad respecto de la rapidez y de los procedimientos abreviados para ahorrar tiempo;
- g) Una vez terminada la labor, despeje el sitio de destrucción de todos los factores de contaminación y fuentes de riesgos.

Al escoger un sitio de destrucción, hay varias características que deben tenerse en cuenta. A fin de reducir los peligros causados por el fogonazo, el calor, la detonación, el ruido, la conmoción en el suelo y los fragmentos, lo ideal es una zona aislada con buen acceso por carretera. Es deseable que el suelo sea profundo, con un contenido mínimo de rocas y piedras. Terreno elevado con buenas correnteras resulta muy ventajoso, en el supuesto de que la zona de peligro no queda comprometida por la altura. Las condiciones del sitio deben reducir al mínimo la posibilidad de incendios secundarios. Los transmisores de radio y radar deben estar alejados para que no interfieran con los mecanismos de cebado en el sitio.

Método de detonación

La detonación consiste en el uso de explosivos de alto poder para destruir existencias de municiones. Con este método se pueden destruir grandes cantidades de municiones, pero puede ser costoso y requerir gran densidad de mano de obra, especialmente cuando se trata de grandes cantidades o de existencias muy dispersas.

Detonación a cielo abierto, resulta eficaz para procesar sistemas de misiles y cohetes, municiones de armas pequeñas y ligeras de todo calibre, granadas de mano, detonadores y cordón detonante. Según el tipo de municiones de que se trate, puede ser necesario que el sitio de destrucción esté rodeado por una zona amplia con fines de seguridad. Se deben tener en cuenta el ruido, la conmoción del suelo y la reflexión de los efectos de la detonación por baja nubosidad y accidentes geográficos sobre el ecosistema.

Método de Incineración

La incineración es muy efectiva para procesar materiales propulsores en sacos o sueltos y municiones fumígenas, pirotécnicas y lacrimógenas. Es también una alternativa a la detonación para ciertos explosivos, aunque es más contaminante.

Incineración a cielo abierto, es de bajo costo, muy sencillo de utilizar y adecuado para elementos propulsores, materiales de pirotecnia, deflagradores, espoletas, bengalas de señales y de iluminación, pólvora y materias propulsoras y materiales de embalaje.

Método de neutralización química

La neutralización química consiste en mezclar el material que se ha de tratar, principalmente explosivos, con pequeñas cantidades de sustancias que al reaccionar químicamente transforman el material a un estado inerte. Este método se suele complementar con la incineración.

Método de Sepultación en tierra

La sepultación en tierra es a veces un método de destrucción sujeto a controversias, pero que puede ser preciso volver a utilizar en algunas circunstancias. En la adopción de decisiones sobre la utilización del vertimiento ser importante tener en cuenta cuestiones de proporcionalidad y considerar con el método pueda ser un mal menor. El entierro en galerías de minas fuera de uso y volcanes a menudo puede simplificar el proceso. El entierro en tierra es barato y puede emplearse para grandes cantidades de municiones, pero presenta inconvenientes ecológicos y plantea riesgos en caso de que las municiones se descubran posteriormente.

Método de Disparo

Se podrían destruir las municiones de las armas pequeñas y ligeras disparándolas en las armas de que proceden, especialmente si estas también se van a destruir y no hay que preocuparse por la vida útil del cañón.

Municiones con Tiempo de vida útil

Los grandes proveedores de sistemas de armas siempre otorgan un rango de vida para el servicio de sus productos bélicos, durante el cual certifican que, bajo ciertas condiciones de almacenamiento, dichos armamentos o municiones cumplirán con los requerimientos solicitados, tanto en su confiabilidad de impactar y dañar al blanco, como en la seguridad de manipularlos y almacenarlos; a este período de tiempo se le conoce como vida útil del armamento o munición; debido a que los explosivos en general son mezclas de elementos orgánicos, fabricados mediante procesos químicos que alteran su equilibrio natural, estos elementos están expuestos a la descomposición de su estructura molecular a través del tiempo, la que consiste básicamente en devolver a los componentes su estado natural original y que va acompañada de otra reacción química; a este último proceso se le conoce como degradación química, la que provoca la inestabilidad de dichos elementos, esta degradación química es la que limita la vida útil.

2.3.1.3 Municiones no detonadas, no explotadas

Se denomina Armas o municiones no explotadas o no detonadas a las municiones explosivas como bombas, granadas y minas que no explotaron cuando fueron empleadas pero que aún están en posición de riesgo de detonación.²

También los llamados a los residuos explosivos de guerra: granadas, morteros, obuses, municiones en racimo, bombas y misiles³

Municiones sin explotar o municiones explosivas que todavía no han explotado, es posible que las municiones sin explotar (MUSE) se hayan disparado, soltado o lanzado, pero no detonaran como se preveía.⁴

² DFCA (s.f) Municiones sin detonar: Geneva Center for security sector governance: <https://issat.dcaf.ch/esl/Learn/Resource-Library/Glosario-de-la-RSS/Municiones-sin-detonar-MSD>

³ Comité Internacional de la Cruz Roja (2012) Contaminación por armas y devastación del medio ambiente y sufrimiento de la población.

⁴ Seguridad y defensa (s.f) Minas, granadas y explosivos. <https://seguridadydefensa.com/minas-granadas-explosivos/>

2.3.1.4 Procedimientos para realizar la destrucción de municiones que han excedido el tiempo de vida útil y las no detonadas

Según el manual Especial ME 9-205, "Municiones y misiles del Ejército", Capítulo III, el cual es de aplicación obligatoria en todas las dependencias del Ejército a Nivel Nacional, en este se hace mención a tres procedimientos que son detonación, quema y fondeamiento al mar, los cuales serán analizados dentro del marco de la Ley General del Medio Ambiente 28611.

Dando inicio a este tema, dejaremos en claro que el manual precisa que por regla general las únicas municiones que son necesarias destruir son las obsoletas, las deterioradas (que pueden ser destruidas juntas) y la munición fallada; está terminantemente prohibido enterrar explosivos y/o municiones, arrojarlos en terrenos eriazos, abismos, pozos, pantanos, corrientes de agua poco profundas, vías fluviales internas (salvo que pueda eliminarse la pólvora negra suelta arrojándola en una corriente y si la ley no lo prohíbe).

Los métodos de destrucción generalmente se basan en el número de unidades que han de ser destruidas, el tamaño y la naturaleza de cada unidad, los medios disponibles y la topografía.

La destrucción se efectuará por los siguientes métodos:

- (1) Por detonación.
- (2) Por quema.
- (3) Por lanzamiento al mar.

Los materiales que se emplean para destruir por detonación son bloques de demolición. En ningún caso se utilizará una espoleta instantánea, no debe usarse dinamita para destruir munición desusada o inservible o proyectiles fallados.

Los materiales empleados para la destrucción por quema son las fogatas usadas para destruir pequeños componentes de municiones pueden hacerse de restos de madera o de materiales, tales como virutas de madera.

Cuando no es posible quemar o hacer estallar los explosivos, las municiones o las sustancias químicas, se permite lanzarlos al mar.

Para la selección del punto de destrucción de municiones se deben tener las siguientes consideraciones:

El lanzamiento al mar se debe realizar a no menos de 10 millas de la costa (16 kilómetros); siempre que todas las sustancias químicas sean lanzadas en profundidades de 1 000 brazas (1.8 kilómetros) a más y los otros explosivos y/o municiones en profundidades de 500 brazas (0.9 kilómetros) a más.

Está prohibido el lanzamiento de municiones y/o explosivos (salvo la pólvora negra) en cualquier bahía, vías fluviales internas y mares adyacentes y no debe escatimarse esfuerzo para asegurarse que no se efectúen lanzamientos de residuos de explosivos o sustancias

químicas nocivas para los seres vivos marinos en dichos lugares. Se debe sacar las municiones de sus envases y se debe coordinar con el capitán de puerto o autoridad naval de la zona para asegurarse que los lugares seleccionados para el lanzamiento estén de acuerdo con los reglamentos navales y las disposiciones de guardacostas existentes.

Para la selección del punto de quemado para destruir explosivos debe basarse en el principio de obtener la distancia máxima practicable desde todos los polvorines, edificios habitados, edificios de operación, carreteras públicas y ferrocarriles, debe considerarse la dirección de los vientos dominantes, debe también considerarse la posibilidad de una detonación en masa durante la operación de quema. Siempre que sea posible, debe utilizarse barricadas materiales entre el punto de la quema y los edificios y polvorines de operación.

Para la selección del punto de destrucción por detonación se basa en los mismos principios enunciados para la destrucción por quemado, el punto no debe estar a menos de 900 metros de carreteras públicas, ferrocarriles públicos, edificios habitados, polvorines y edificios de operación. Donde no sea posible guardar esta distancia, debe usarse un hoyo o una trinchera para limitar el alcance de los proyectiles, este hoyo o trinchera debe medir por lo menos 1.30 metros de profundidad y estar cubierto con no menos de 60 centímetros de tierra. Esta limitación de 900 metros no es válida cuando se han construido cámaras de destrucción especiales. No se requiere hoyos cuando la destrucción de munición inservible o fuera de uso se realiza en un polígono de tiro de artillería o en lugar similar, pero siempre deberá cubrirse con una cubierta de 60 centímetros de tierra para limitar el alcance de los fragmentos el punto propuesto no debe estar en conflicto con rutas aéreas existentes.

Otro factor importante es la determinación de la cantidad que se va a destruir dependerá de las condiciones locales. Esta cantidad será determinada cuidadosamente empezando con un número limitado que se aumentará progresivamente hasta que se determine el máximo que es posible destruir sin causar daño a la propiedad circundante ni a las zonas civiles.

Las municiones y explosivos que disponemos en el Ejército del Perú tiene diferentes características ya sea por su tipo, calibre, explosivo que contiene motivo por el cual no todos pueden ser destruidos por el mismo método, el manual nos da las consideraciones siguientes: Pólvora negra, El método inofensivo de destruir la pólvora negra es arrojándola en una corriente de agua si la ley no lo prohíbe, de no encontrarse una corriente, puede quemarse. Se quemará el contenido de un envase por cada vez; ninguna cantidad pasará de 20 kilos. Debe sacarse la pólvora del envase y colocarse en el suelo en un reguero de pólvora de 5 centímetros más o menos de ancho, teniendo cuidado de que ninguna parte del reguero esté a menos de 3 metros de otra parte del mismo.

El TNT, Tetril, Tetritol, Pentolita y RDX se destruirán estos explosivos quemándolos. No se deben arrojar al agua, porque si bien no son considerablemente solubles, la pueden envenenar. El Rdx debe quemarse húmedo para evitar que detone.

Las Carga de proyección sólida se destruirá por el método de quema.

La dinamita no se quemará más de 45 kilos por cada vez, para su destrucción por quemado debe rajarse longitudinalmente los cartuchos de dinamita (excepto los cartuchos helados), deben quemarse al mismo tiempo los envases de la dinamita, la dinamita exudada debe quemarse en la caja sin abrir.

Para destruir explosivos altamente sensibles, tales como fulminato de mercurio o nitrato de plomo, se considera como el mejor método la detonación.

Las Cargas de proyección de carga separada que contengan cargas de inflamación pueden quemarse sin cortarlas longitudinalmente, pero en todos los casos se quitarán las cápsulas protectoras de las cargas de inflamación de aquellas cargas de proyección que se vayan a quemar se colocarán en una sola camada para su quemado.

Las Granadas de artillería mediante detonación contemplan el uso de un foso o abrigo a prueba de bombas también rigen, granadas de mortero, ojivas de cohete, minas antitanque pesadas y medianas y otros componentes relativamente grandes que contienen altos explosivos. Debe tenerse presente que las bombas, granadas de mortero, ojivas de cohete y minas antitanque constan hasta de un 800% por peso de explosivo y tienen paredes relativamente delgadas comparadas con el 10-15% de explosivos y las paredes relativamente gruesas en consecuencia debe reducirse proporcionalmente la cantidad de bombas, granadas de mortero, ojivas de cohete o de minas por destruir en una operación. Las cargas de embudo requieren un cuidado esmerado para ser destruidas y por lo tanto debe ser por pequeñas cantidades o de una en una.

La munición fija o semifija y las ojivas de cohete serán desmontadas y destruidas de la misma forma que las granadas de carga separada. La carga de explosivos que se use para destruir la ojiva debe ser de una cantidad adecuada que asegure la destrucción completa, los motores que han sido separados de la ojiva deben destruirse con fuego pero de tal manera que se impida que los motores ardientes alcen vuelo. Si no es posible separar la cabeza de ojiva del motor, todo el proyectil (cohete) puede destruirse por detonación, siempre que se tomen las medidas que aseguren la destrucción completa de la ojiva y del motor.

La munición de fogeo para piezas de artillería que hayan resultado fallidas serán destruidas localmente, deben observarse las prescripciones de precaución para manipular la pólvora negra.

Los Cohetes fallidos que estén cargados con alto explosivo se deben hacer estallar en el sitio donde se encuentran.

La Munición de carga hueca debe observarse un cuidado escrupuloso y seguirse las instrucciones señaladas en párrafos anteriores, debe también colocarse la munición de tal manera que se reduzca al mínimo los peligros de la acción del chorro desarrollada por las cargas huecas.

Para la munición para armas de pequeño calibre como los cartuchos calibre 22 y la munición de escopeta inservible se deberán destruir localmente por el método de quema en un foso que mida 1.80 metros por lado y 1.20 metros de profundidad aproximadamente asimismo se puede emplear un horno o una caldera.

Para destruir los componentes pequeños, excepto cebos pueden destruirse quemándolos o haciéndolos estallar.

Los Cebos se pueden destruir quemándolos de acuerdo con las instrucciones que se explicaron en el párrafo para munición de armas de pequeño calibre, es decir, arrojándolos al fuego uno por uno (salvo los de cartuchos de pequeño calibre).

Las Granadas de mano y de fusil pueden destruirse por detonación o por quema. Normalmente las granadas de alto explosivo deben destruirse por detonación mientras que las de otros tipos se destruyen regularmente por quemado. Las granadas antitanques de fusil de alto explosivo se deben destruir de manera similar que se describe en la destrucción de municiones de carga hueca.

Para los dispositivos pirotécnicos, excepto las bombas de iluminación y bengalas con paracaídas, de acuerdo con las instrucciones para la quema de cebos. Los artificios pirotécnicos humedecidos en agua pueden quemarse en pequeñas cantidades en hornos destinados para este fin.

La destrucción de bengalas con paracaídas, se destruirán al aire libre por el método por quema.

Para las bombas de iluminación, deben de destruirse por detonación, igual que como se destruyen las granadas de artillería.

La destrucción de munición química debido a que, al destruir la munición química por quema, detonación u otros medios se liberarán muchos agentes químicos tóxicos que pueden llevar diversos peligros anexos, se deberá tomar varias precauciones que garanticen la seguridad de las operaciones:

- a. Eliminación por quemado, la destrucción de muchas municiones y agentes tóxicos o sustancias químicas se puede realizar quemándolos sobre la superficie del terreno en un foso o trinchera.
- b. Por detonación, de una manera general, las granadas, bombas y proyectiles que tengan carga química deben destruirse de manera similar a la prescrita para destruir granadas de artillería.

Para la destrucción de proyectiles fallidos, normalmente puede destruirse instantáneamente por detonación.

2.3.2 Ley General del Medio Ambiente 28611

Ley General del Medio Ambiente que fue publicada en el Diario El Peruano el 23 de Octubre del 2005 de aplicación para todas las instituciones del Estado y/o privadas en el territorio nacional, en este documento se establecen “los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado, para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país”,

La finalidad es la protección del medio ambiente contra el daño producido como consecuencia de las actividades humanas.

La Política Nacional del Ambiente y Gestión Ambiental se centra en las políticas públicas de prevención de riesgos y daños ambientales, así como la prevención y el control de la contaminación ambiental, principalmente en las fuentes emisoras. Sobre este particular, visa la promoción del desarrollo y uso de tecnologías, métodos, procesos y prácticas de producción, comercialización y disposición final más limpias; las instalaciones destinadas a la fabricación, procesamiento o almacenamiento de sustancias químicas peligrosas o explosivas deben ubicarse en zonas industriales, conforme a los criterios de zonificación aprobada por los gobiernos locales.

Toda actividad humana que implique construcciones, obras, servicios y otras actividades susceptibles de causar impactos ambientales de carácter significativo, está sujeta, de acuerdo a ley, al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA asimismo los proyectos o actividades que no están en este deben desarrollarse de conformidad con las normas de protección ambiental específicas de la materia.

Esta ley hace mención a:

- a. Los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) son un instrumento de gestión que contiene una descripción de la actividad propuesta y de los efectos directos o indirectos previsibles de dicha actividad en el medio ambiente físico y social, a corto y largo plazo, así como la evaluación técnica de los mismos. Se indican las medidas necesarias para evitar o reducir el daño a niveles tolerables e incluirá un breve resumen del estudio para efectos de su publicidad.
- b. El Estándar de Calidad Ambiental (ECA) es la medida que establece el nivel de concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el aire, agua o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las

personas ni al ambiente. De acuerdo el parámetro en particular a que se refiera, la concentración o grado podrá ser expresada en máximos, mínimos o rangos.

- c. Límite Máximo Permisible (LMP) es la medida de la concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, que caracterizan a un efluente o una emisión, que al ser excedida causa o puede causar daños a la salud, al bienestar humano y al ambiente. Su cumplimiento es exigible legalmente por la respectiva autoridad competente. Según el parámetro en particular a que se refiera, la concentración o grado podrá ser expresada en máximos, mínimos o rangos. Guarda coherencia entre el nivel de protección ambiental establecido para una fuente determinada y los niveles generales que se establecen en los ECA. La implementación de estos instrumentos debe asegurar que no se exceda la capacidad de carga de los ecosistemas.

La prevención de riesgos y daños a la salud de las personas es prioritaria en la gestión ambiental por lo tanto las empresas e instituciones deben adoptar medidas para el efectivo control de los materiales y sustancias peligrosas intrínsecas a sus actividades, debiendo prevenir, controlar, mitigar eventualmente, los impactos ambientales negativos que aquellos generen.

Debemos tener presente que la conservación de los ecosistemas se orienta a conservar los ciclos y procesos ecológicos, a prevenir procesos de su fragmentación por actividades antrópicas y a dictar medidas de recuperación y rehabilitación, dando prioridad a ecosistemas especiales o frágiles.

De igual manera esta ley promueve la conservación de los ecosistemas marinos y costeros, como espacios proveedores de recursos naturales, fuente de diversidad biológica marina y de servicios ambientales de importancia nacional, regional y local. Previene o controla el impacto negativo que generan acciones como la descarga de efluentes que afectan el mar y las zonas costeras adyacentes.

Busca la conservación de las especies implica la necesidad de establecer condiciones mínimas de supervivencia de las mismas, la recuperación de poblaciones y el cuidado y evaluaciones por el ingreso y dispersión de especies exóticas, establece e implementa modalidades de conservación in situ de la diversidad biológica y ex situ tales como bancos de germoplasma, zoológicos, centros de rescate, centros de custodia temporal, zoo criaderos, áreas de manejo de fauna silvestre, jardines botánicos, viveros y herbarios. El objetivo principal de la conservación ex situ es apoyar la supervivencia de las especies en su hábitat natural, por lo tanto debe ser considerada en toda estrategia de conservación como un complemento para la conservación in situ.

Esta ley se relaciona con el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Estado, debido a su importancia para conservar la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país. Son de dominio público y se establecen con carácter definitivo.

Debemos tener en cuenta al realizar las actividades de destrucción de municiones las ANP que figuran en las bases de datos del SINIA y demás sistemas de información que utilicen o divulguen cartas, mapas y planos con fines científicos, técnicos, educativos, turísticos y comerciales o de cualquier otra índole.

Son objetivos de la gestión ambiental en materia de calidad ambiental:

- a. Preservar, conservar, mejorar y restaurar, según corresponda, la calidad del aire, el agua y los suelos y demás componentes del ambiente, identificando y controlando los factores de riesgo que la afecten.
- b. Prevenir, controlar, restringir y evitar según sea el caso, actividades que generen efectos significativos, nocivos o peligrosos para el ambiente y sus componentes, en particular cuando ponen en riesgo la salud de las personas.
- c. Recuperar las áreas o zonas degradadas o deterioradas por la contaminación ambiental.
- d. Prevenir, controlar y mitigar los riesgos y daños ambientales procedentes de la introducción, uso, comercialización y consumo de bienes, productos, servicios o especies de flora y fauna.
- e. Identificar y controlar los factores de riesgo a la calidad del ambiente y sus componentes.
- f. Promover el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, las actividades de transferencia de conocimientos y recursos, la difusión de experiencias exitosas y otros medios para el mejoramiento de la calidad ambiental.

La protección del agua para consumo humano, el acceso al agua para consumo humano es un derecho de la población. Corresponde al Estado asegurar la vigilancia y protección de aguas que se utilizan con fines de abastecimiento poblacional, sin perjuicio de las responsabilidades que corresponden a los particulares.

Normar y controlar los ruidos y las vibraciones de las actividades que se encuentran bajo su regulación, de acuerdo a lo dispuesto en sus respectivas leyes de organización y funciones, así como por las fuentes móviles, debiendo establecer la normativa respectiva sobre la base de los ECA.

Protege la salud de las personas ante la exposición a radiaciones tomando en consideración el nivel de peligrosidad de las mismas. El uso y la generación de radiaciones

ionizantes y no ionizantes están sujeto al estricto control de la autoridad competente, pudiendo aplicar, de acuerdo al caso, el principio precautorio, de conformidad con lo dispuesto en el Título Preliminar de la presente Ley.

El control de las emisiones se realiza a través de los LMP y demás instrumentos de gestión ambiental establecidos por las autoridades competentes.

Adoptan medidas para la prevención, vigilancia y control ambiental y epidemiológico, protección de la calidad del aire a fin de asegurar la conservación, mejoramiento y recuperación de la calidad del mismo.

La gestión de los residuos sólidos de origen doméstico, comercial o que siendo de origen distinto presenten características similares a aquellos, son de responsabilidad de los gobiernos locales; la gestión de los residuos sólidos distintos a los señalados en el párrafo precedente son de responsabilidad del generador hasta su adecuada disposición final, bajo las condiciones de control y supervisión establecidas en la legislación vigente.

De la protección de la calidad de las aguas y tratamiento de aguas residuales (recurso hídrico del país) con fines de su reutilización, considerando como premisa la obtención de la calidad necesaria para su reusó, sin afectar la salud humana, el ambiente o las actividades en las que se reutilizarán.

Del vertimiento de aguas residuales domésticas, industriales o de cualquier otra actividad desarrollada por personas naturales o jurídicas, siempre que dicho vertimiento no cause deterioro de la calidad de las aguas como cuerpo receptor, ni se afecte su reutilización para otros fines.

Del tratamiento de residuos líquidos las empresas o entidades que desarrollan actividades extractivas, productivas, de comercialización u otras que generen aguas residuales o servidas, son responsables de su tratamiento, a fin de reducir sus niveles de contaminación hasta niveles compatibles con los LMP, los ECA y otros estándares establecidos en instrumentos de gestión ambiental, de conformidad con lo establecido en las normas legales vigentes. El manejo de las aguas residuales o servidas de origen industrial puede ser efectuado directamente por el generador, a través de terceros debidamente autorizados o a través de las entidades responsables de los servicios de saneamiento, con sujeción al marco legal vigente sobre la materia.

Las personas naturales o jurídicas que infrinjan las disposiciones contenidas en la presente Ley y en las disposiciones complementarias y reglamentarias sobre la materia, se harán acreedoras, según la gravedad de la infracción, a sanciones o medidas correctivas.

Para efectos de la aplicación de las normas hay responsabilidad solidaria entre los titulares de las actividades causantes de la infracción y los profesionales o técnicos responsables de la mala elaboración o la inadecuada aplicación de instrumentos de gestión ambiental de los proyectos, obras o actividades que causaron el daño.

Aquél que mediante el uso o aprovechamiento de un bien o en el ejercicio de una actividad pueda producir un daño al ambiente, a la calidad de vida de las personas, a la salud humana o al patrimonio, está obligado a asumir los costos que se deriven de las medidas de prevención y mitigación de daño, así como los relativos a la vigilancia y monitoreo de la actividad y de las medidas de prevención y mitigación adoptadas.

La reparación del daño ambiental consiste en el restablecimiento de la situación anterior al hecho lesivo al ambiente o sus componentes y de la indemnización económica del mismo. De no ser técnica ni materialmente posible el restablecimiento, el juez deberá prever la realización de otras tareas de recomposición o mejoramiento del ambiente o de los elementos afectados. La indemnización tendrá por destino la realización de acciones que compensen los intereses afectados o que contribuyan a cumplir los objetivos constitucionales respecto del ambiente y los recursos naturales.

2.4 Definición de términos

Gestión ambiental

La gestión ambiental viene a ser un proceso permanente y a la vez continuo , el cual está constituido por un conjunto estructurado de normas técnicas, principios, actividades y procesos que están orientados a administrar las expectativas, intereses y recursos que están relacionados con los objetivos de la política ambiental y poder así alcanzar, una calidad mejor de vida así como desarrollo integral de la población, además del desarrollo de las actividades económicas y una adecuada conservación del patrimonio natural y ambiental del país. (Ley 28611, 2005, p. 7)

Sistema Nacional de Gestión Ambiental

El sistema se constituye sobre la base de todas las instituciones estatales, oficinas, órganos de los diferentes organismos públicos, ministerios así como instituciones públicas a nivel local, regional y nacional que vienen ejerciendo competencias además de funciones sobre los recursos naturales y el ambiente, así como por los sistemas locales y regionales de gestión ambiental, contando además con una participación de la sociedad civil y del sector privado. (Ley 28611, 2005, p.7)

Instrumentos de la gestión ambiental

Los instrumentos son mecanismos que están orientados a la ejecución de la política ambiental, vienen a constituir medios operativos diseñados, normados y aplicados con un

carácter complementario o funcional, a fin de hacer efectivo el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental además de las normas ambientales, estos instrumentos pueden ser; de promoción , planificación, control, prevención, información, corrección, participación, financiamiento, fiscalización, así como otros, las cuales se rigen por normas legales respectivas además de los principios contenidos en la Ley. (Ley 28611, 2005, p.8)

Voladura

La voladura viene a ser la destrucción de bienes a través de cargas explosivas que se le aplican (Ejército, 2020, p.3).

Quema

Es la destrucción de los bienes a través de elementos deflagrantes, no explosivos o propelentes (Ejército, 2020, p.3).

Ley General de Ambiente – Ley 28611

Ley que norma y ordena el marco normativo y legal para la gestión ambiental en el Perú, la cual establece las normas y principios básicos que permitan asegurar un efectivo ejercicio del derecho a un ambiente adecuado, saludable y equilibrado que permitan un pleno desarrollo de la vida, además de contribuir a cumplir con una efectiva gestión ambiental y lograr proteger el medio ambiente, además de sus componentes, a fin de lograr el desarrollo y mejorar la calidad de vida de la población. (Ley 28611, 2005)

2.5 Hipótesis

La destrucción de municiones que han excedido el tiempo de vida útil y las no detonadas del Ejército del Perú no se vienen realizando en el marco de la Ley 28611 “Ley General del Medio Ambiente”.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Enfoque de investigación.

El enfoque aplicado para la investigación fue cualitativo, porque se buscó describir, comprender e interpretar como se desarrolló la destrucción de a munición no detonada, así como aquella que excedió su tiempo de vida útil en el Ejército del Perú en el marco de la Ley 28611 “Ley General del Medio Ambiente”, a través de las percepciones y significados producidos por las experiencias de los participantes y estudio de los documentos normativos al respecto, en forma inductiva, sin buscar generalizar resultados.

La investigación cualitativa “abarca el estudio, uso y recolección de una variedad de materiales empíricos –estudio de caso, experiencia personal, historia de vida, entrevista, textos– que describen los momentos habituales y problemáticos y los significados en la vida de los individuos” (Vasilachis, 2006, p. 25).

El objetivo de la investigación cualitativa es el de proporcionar una metodología de investigación que permita comprender el complejo mundo de la experiencia vivida desde el punto de vista de las personas que la viven (Taylor y Bogdan, 1984).

Hernández, Fernández y Baptista (2014) indica que “se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto” (p. 358).

3.2 Tipo de investigación

El tipo de investigación empleada fue la teórica – empírica, porque busco realizar un contraste entre las disposiciones de la “Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente con los métodos o procedimientos que se utilizaron el 2021, para la destrucción de municiones no detonadas o con tiempo de vida útil excedido en el Ejército del Perú. Al respecto Vargas (2011) sostiene que “se nombran a la investigación como teórica – empírica, a aquellos trabajos que buscan primero la estructura categoría de una realidad concreta para posteriormente realizar un dialogo con diferentes autores teóricos (p. 106).”

3.3 Método de investigación.

Los métodos según Vargas (2011) son más que unos simples caminos para la indagación, vienen a constituir marcos conceptuales, que están ligados a diferentes teorías, que permitirán definir una realidad a través de determinados principios. Lo métodos vienen a ser los modos para lograr aproximarse a la realidad los cuales se desprenden de definiciones

teóricas concretas para indagar en la realidad, a estas formas se le denomina “métodos”. (p. 106)

El método permite aproximarse a cualquier tipo de texto, sea este del tipo histórico, teórico, discursivo, periodístico, además de transcripción de entrevistas. Por ello algunos hermeneutas consideran la posibilidad de poder realizar interpretaciones de una realidad concreta siempre y cuando esta sea vista como un texto que se viene a poner en contexto. (p. 31)

El método empleado para la construcción de la realidad empírica fue el hermenéutico, la cual nos permitió determinar patrones y construir una estructura de la realidad a través de las categorías respecto a cómo se vienen desarrollando la destrucción de municiones en el Ejército y si esta actividad viene desarrollándose bajo la Ley General del Medio Ambiente No 28611

3.4 Objeto de estudio.

El objeto de estudio en la investigación empírica fue la destrucción de municiones que han excedido el tiempo de vida útil y las no detonadas que vienen realizando Ejército del Perú en el marco de la Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente. En un tiempo y espacio único 2021, además se considera el objeto de estudio teórico, respecto a la destrucción de munición en el Ejército en el marco de la Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente, los cuales guiaron el trabajo de campo durante la recolección de información.

Al respecto Vargas (2001) sostiene que:

Por objeto de estudio empírico se entiende a la identificación de manera concreta de objetos que están en un espacio y tiempo y que serán el centro de la observación y que permiten orientar permanentemente el trabajo por realizar. Por objeto de estudio conceptual se entenderá como el recorte del conocimiento así como del campo específico mismo para centrar la construcción adecuada del conocimiento orientado a la búsqueda teórica. Por ello en ocasiones se puede señalar dos objetos de estudio uno conceptual y uno empírico. (p. 77)

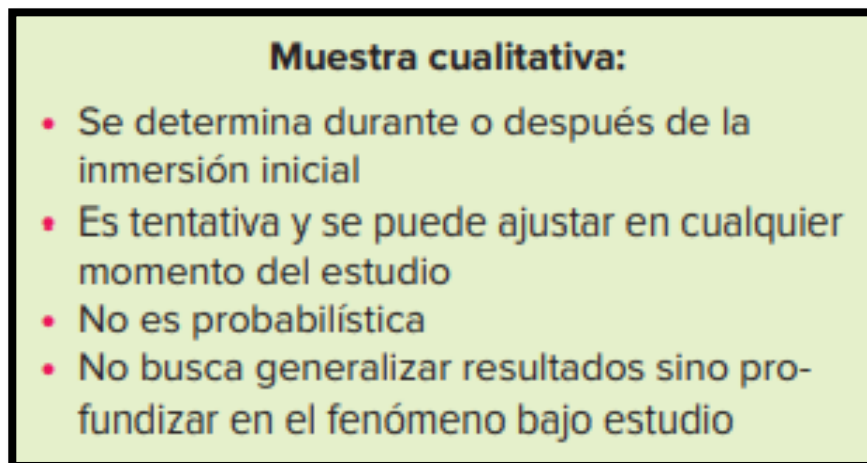
3.5 Muestra

La muestra que se utilizó en la investigación fue una muestra dirigida de la clase de expertos en la destrucción de la munición, la cual fue una muestra de un tipo de estudio de caso de seis (06) oficiales a cargo del planeamiento y destrucción de la munición que laboran en el CEMUNE, Servicio de Material de Guerra y COLOGE. Hernández y Mendoza (2018)

sostienen que: la muestra en la investigación cualitativa viene a ser aquel grupo de personas, comunidades, sucesos, eventos, etc., sobre los cuales se realizará la recolección de los datos. La cual no necesariamente será estadísticamente representativa de la población o universo que se está estudiando. (p. 427)

Figura 3

Muestra cualitativa



Nota. La muestra en la investigación cualitativa es no probabilística, por lo cual no busca generalizar resultados. Fuente: Hernández y Mendoza (2018).

3.6 Técnica e instrumentos de acopio de información

3.6.1 Técnica

En la investigación las técnicas utilizadas para la recolección de la información fueron la entrevista, análisis documental y la observación directa.

Se utilizó la técnica de la entrevista con la finalidad de realizar un análisis de los conocimientos y opiniones de los especialistas en esta actividad específicamente a los procesos empleados en la destrucción de municiones que han excedido el tiempo de vida útil y las no detonadas del Ejército del Perú y la Ley 28611 en el marco de la Ley General del Medio Ambiente y posteriormente realizar una triangulación, crítica, para llegar a conclusiones válidas. De acuerdo a lo manifestado por:

Denzin (1991) Define a la entrevista como "un encuentro en el cual el entrevistador intenta obtener información, opiniones o creencias de una o varias personas".

Para la validez de la entrevista Pourtois y Desmont (1992) "proponen la triangulación interna o crítica de identidad, sugiriendo conocer bien a los entrevistados en sus componentes afectivos, personales, sociológicos", así como que lo que sostienen es original y no testimonio

referido de otros. "Proponen, asimismo la validez de significancia dirigida a descubrir el sentido que le dan los sujetos a las palabras", a través de darles copia de la entrevista realizada.

Empleamos la técnica del Análisis documental porque se realizó un estudio y análisis del Manual Especial 9-205 "Municiones" específicamente del capítulo III "Destrucciones de Municiones" y la Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente publicada en el diario el peruano el 13 de octubre del 2005 con la finalidad de enmarcarnos en la reglamentación y normatividad en la cual se da las actividades de estudio (origen de la investigación o problema), determinar su nivel jerárquico, sus implicancias y llegar a conclusiones parciales con respecto a su relación e implicancias.

De acuerdo con Quintana (2006) constituye el punto de entrada a la investigación. Incluso en ocasiones, es el origen del tema o problema de investigación. Los documentos fuente pueden ser de naturaleza diversa: personales, institucionales o grupales, formales o informales.

A través de ellos es posible obtener información valiosa para lograr el encuadre que incluye, básicamente, describir los acontecimientos rutinarios, así como los problemas y reacciones más usuales de las personas o cultura objeto de análisis, así mismo, conocer los nombres e identificar los roles de las personas clave en esta situación sociocultural. Revelar los intereses y las perspectivas de comprensión de la realidad, que caracterizan a los que han escrito los documentos.

El análisis documental se desarrolla en cinco acciones, a saber:

- (a) Rastrear e inventariar los documentos existentes y disponibles;
- (b) Clasificar los documentos identificados;
- (c) Seleccionar los documentos más pertinentes para los propósitos de la investigación;
- (d) Leer en profundidad el contenido de los documentos seleccionados, para extraer elementos de análisis y consignarlos en memos o notas marginales que registren los patrones, tendencias, convergencias y contradicciones que se vayan descubriendo;
- (e) Leer en forma cruzada y comparativa los documentos en cuestión, ya no sobre la totalidad del contenido de cada uno, sino sobre los hallazgos previamente realizados, a fin de construir una síntesis comprensiva total, sobre la realidad humana analizada.

Empleamos la técnica de observación para la investigación porque examinamos las fuentes donde se encuentran los hechos (entrevista a los expertos) y datos objeto de

estudio (documentos normativos), sino también para experiencias propias obtenidas durante la ejecución de estos procedimientos con el fin de que nos facilite el conocimiento, entendimiento, comprensión de la realidad en estudio; para ellos se suele requerir contacto directo con el (los) sujeto(s) aunque pueda realizarse observación remota registrando a los sujetos (fotografía, grabación sonora, o videograbación) y estudiándola posteriormente.

“La observación científica se lleva a cabo de una forma no sólo deliberada y consciente, sino de un modo sistemático, ordenando las piezas, anotando los resultados de la observación, describiendo, relacionando, sistematizando y, sobre todo, tratando de interpretar y de captar su significado y alcance.” (Ruiz e Ispizúa, 1989).

La observación directa se realizó sobre la realización o ejecución de los métodos, procedimiento o el proceso empleado en la destrucción de municiones que han excedido el tiempo de vida útil y las no detonadas del Ejército del Perú y el marco de la Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente. Observación que fue guiada por el objeto de estudio y la información relevante fue anotada en la Bitácora de campo para su posterior análisis.

Como plantea Whitehead (1967): “saber observar es saber seleccionar”, es decir, plantearse previamente qué es lo que interesa observar. En este sentido ayuda, como indica Arnud (1979), contar con una estructura teórica previa o esquema conceptual.

Se toma esta técnica de observación porque no implica únicamente obtener datos visuales; de hecho, participan todos los sentidos en la obtención de los datos para ser procesados y poder obtener información relevante para el estudio.

Al respecto,

Patricia y Peter Adler señalan que: “La observación consiste en obtener impresiones del mundo circundante por medio de todas las facultades humanas relevantes”.

Para Ketele (1984) “es un proceso que requiere atención voluntaria e inteligencia, orientado por un objeto terminal y organizador y dirigido hacia un objeto con el fin de obtener información”.

3.6.2. Instrumento

Se utilizaron los siguientes instrumentos: La guía de entrevistas, la ficha de análisis documental y la guía de observación.

Dicho instrumento nos permitió obtener información pertinente y significativa referente al conocimiento del personal que realiza los procesos de destrucción de municiones que han excedido el tiempo de vida útil y las no detonadas del Ejército del Perú y el marco de la Ley

N° 28611 Ley General del Medio Ambiente, poderlo analizar, comparar y llegar a conclusiones válidas para la presente investigación.

Dentro de la técnica de análisis documental emplearemos como instrumentos de estudio la ficha de análisis documental que sirvió para extraer la información relevante de los documentos revisados durante el trabajo de campo particularmente en el Manual Especial 9-205 "Municiones" Capítulo 13 inciso 105 y la Ley N° 28611 Ley General del Medio Ambiente dichos instrumentos nos permitirá obtener información pertinente y significativa referente:

- Procesos normados empleados en destrucción de municiones que han excedido el tiempo de vida útil y las no detonadas del Ejército del Perú.
- Conocer el marco de la Ley N° 28611 Ley General del Medio Ambiente, ámbito, alcance, finalidad, etc.

La observación fue un eje esencial en los procesos de construcción del conocimiento. Se utilizó por ello la guía de observación, vista que los investigadores disponían de experiencia en la planificación, preparación, ejecución y evaluación del tema de investigación

Al respecto (Corbetta, op. cit.), destaca la diferencia entre la observación no participante y la participante al expresar: "la primera indica la técnica para la recopilación de datos sobre un comportamiento no verbal, mientras que la segunda hace referencia a algo más que una mera observación e incluye la intervención directa del investigador en el objeto estudiado" (p. 304).

3.7 Rigor científico

A fin de darle una adecuada y acertada rigurosidad científica a la investigación, es que aplico el criterio de "credibilidad", la cual comprendió la realización de una triangulación de técnicas cualitativas, así como una reflexión constante. De acuerdo a Castillo y Vásquez (2003):

Una pregunta que se hace el investigador durante el desarrollo de la investigación es la de como poder garantizar el rigor en el trabajo científico. Otra pregunta también que se hace es la de como otros investigadores podrán juzgar el rigor en la investigación que se realizó. Cuestionamientos que generan debates en los investigadores de abordaje cuantitativo y cualitativo. Algunos investigadores que realizan investigación cualitativa afirman que los estándares o cánones con lo que son juzgados los estudios cuantitativos no son adecuados para evaluar el rigor metodológico en los estudios bajo un enfoque cualitativo, proponiendo por ello criterios que son coherentes con las bases, fines y propósitos filosóficos del paradigma que están representando.

Los criterios más comunes que se utilizan para poder evaluar la calidad en la investigación de un estudio cualitativo son; la credibilidad, la dependencia, la transferibilidad y la auditabilidad. (Franklin y Ballau, 2005)

3.8 Método de procesamiento y análisis de datos

El método para el análisis de los datos que fueron recolectados durante la aplicación de los instrumentos en el trabajo de campo fue el artesanal, el es un proceso dinámico y creativo que nos permite extraer conocimiento de una masa de datos heterogéneos en forma textual.

La importancia de los datos cualitativos extraídos en esta investigación reside en el hecho de que nos permitieron obtener conocimiento profundo sobre el problema de estudio. Teniendo en cuenta que el análisis de datos puede ser un procedimiento iterativo o de aproximación sucesiva, desarrollamos de manera general las fases siguientes:

- La preparación, revisión y transcripción de los datos, en cuadros de texto.
- El descubrimiento y la obtención de los datos de la documentación definiendo unidades de análisis
- La síntesis de los datos según las técnicas utilizadas, determinado patrones y frecuencias
- La categorización abierta, axial y selectiva para construir de manera inductiva la realidad en estudio.
- Finalmente realizamos la síntesis integrada en la triangulación, obteniendo como resultado la realidad develada.

Al respecto, (Mayz, 2009), expresa: El “proceso cualitativo de análisis de los datos e interpretación de los resultados, constituye uno de los momentos más relevantes, por no decir “el más importante” del proceso de investigación” (p. 57).

(Rodríguez, Gil y García, 1996, citado por Mayz, op. cit.): [es]...un conjunto de manipulaciones, transformaciones, operaciones, reflexiones, comprobaciones que realizamos... con el fin de extraer significados relevantes en relación con un problema de investigación... [y se lleva] a cabo generalmente preservando su naturaleza textual, poniendo en práctica tareas de categorización y sin recurrir a las técnicas estadísticas (p. 58)

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y SÍNTESIS

4.1 Recolección de datos

La recolección de los datos se realizó una vez que se obtuvo la autorización de acceso al campo de estudio en el Servicio de Material de Guerra, Jefatura de Control Patrimonial y en el Centro de Municiones del Ejército,

Hernández (2018) expresa que: “la recolección de los datos se realiza en los ambientes naturales así como cotidianos donde se desenvuelven los participantes así como las unidades de muestreo, en el caso de personas, dirigida a como piensas así como interactúan” (p. 44).

Los investigadores que participan en un estudio cualitativo se centran en observar, describir, interpretar y analizar en la forma en que las persona experimentan, actúan o piensan sobre sí misma y el mundo que las rodea.”Antaki, Billig, Edward, y Potter, 2003:30).

4.2 Organización de los datos

La organización de los datos permitió revisar nuevamente la información recolectada, depurando aquella que no contenía información importante, para finalmente organizarla por instrumentos, con la finalidad de permitir un adecuado análisis, siendo por ello necesario la transcripción de las entrevistas, la bitácora de campo y las fichas de análisis documental, en una materia textual en formato Word.

Tabla 2

Entrevistas transcritas

Entrevistado	Medio	Archivo
Jefe del Servicio de Material de Guerra	Meet	Un (01) archivo en Word
Jefe del Departamento de abastecimiento - SMGE	Meet	Un (01) archivo en Word
Jefe del Centro de Municiones del Ejército	Meet	Un (01) archivo en Word
Oficiales capacitados en destrucción de munición EOD	Meet	Tres (03) archivo en Word

Tabla 3*Bitácora de campo*

Aspectos observados	Medio	Archivo
Destrucción de munición	Observación	Archivo en Word conteniendo
Aspectos de gestión ambiental durante la destrucción	directa no participante	los apuntes recabados en la Bitácora de campo.
Métodos de destrucción		
Procedimientos de destrucción		
Materiales empleados en la destrucción		
Infraestructura para la destrucción		
Actividades de instrucción y entrenamiento		

Tabla 4*Ruta de documentos*

Documentos	Lugar	Archivo
Manual de municiones y misiles	Servicio de Material de Guerra	Archivo en Word con los extractos de la información relevante enfocadas en el objeto de estudio.
Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente	JEPAE	
Plan de disposición final - JEPAE	COLOGE	
Directiva No 005/DILOGE/SD MG/D-3.b. del agosto 2020 sobre Procedimientos para la disposición final de armas de fuego, municiones y material de guerra, minas, artificios y otro material de clase V de ingeniería que contenga en su cuero/estructura o que requieran para su funcionamiento explosivos, pólvora o propelente, dados de baja de los inventarios del Ejército.	CEMUNE	
Directiva No 005-MINDEF/VRD/B/01-DIRECTIVA		

GENERAL/DGRRMM de febrero del 2019. Directiva General que establece el procedimiento para la disposición final de armas de fuego, municiones y material de guerra, que contenga en su estructura/cuerpo o que requiera para su funcionamiento, explosivo, pólvora o propelente, dados de baja de los inventarios de las Instituciones Armadas.

Directrices de la OEA

Objetivos del Milenio - OEA

Hernández y Mendoza (2018) expresa que: en razón de los volúmenes de los datos, estos se deben encontrar organizados en forma adecuada en una base de datos. Cuando existan grabaciones de audio o video producto de las entrevistas, deberán de ser transcritas para realizar su análisis posteriormente en forma más exhaustiva. (p. 469)

4.3 Definición de categorías.

La definición de las categorías fue realizada para una mejor comprensión en razón de la existencia de muchas categorías en temas, los cuales agrupan categorías y permiten sintetizar en forma adecuada los volúmenes de información de las categorías, haciendo más comprensible la realidad estudiada, organizando una estructura basada en temas, los cuales en forma inductiva permiten comprender como se viene realizando la destrucción de la munición en el Ejército y si esta se encuentra encuadrada en el marco de la Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente.

4.3.1 Definición de temas de las entrevistas semiestructuradas

Tabla 5

Definición de categorías (Temas) de la aplicación de las entrevistas

Temas	Categoría	Abrev	Frec	Síntesis
Normatividad	Manual	MME	4	Se identificó a través de las entrevistas que utilizan como documentos normativos para la destrucción de munición manuales que son antiguos, como lo es el Manual de Municiones de 1996, manual que no contempla disposiciones respecto a la protección del medio ambiente, asimismo establece maneras de cómo realizar la destrucción de munición, sin embargo el manual está desfasado, con más 25 años de antigüedad, las necesidades de las unidades para la destrucción de la munición se han incrementado, producto de haber vencido su tiempo de vida útil, así como dispone de municiones no detonadas y de municiones en mal estado producto del terreno y las condiciones meteorológicas que son adversas y que afectan su operatividad, porque las unidades no disponen de polvorines adecuados para su almacenamiento, siendo notorio esta situación en las unidades de frontera y de selva. Asimismo, frente a estas necesidades de destrucción de munición se han formulado dos directivas una a nivel de Ministerio de Defensa y Otra a nivel del Ejército, en la cual se dictan normas y procedimientos para la realización de la destrucción de la munición, sin embargo, no se ha recibido normatividad respecto a la protección del medio ambiente en el Marco de la Ley 28611. Aquellos oficiales que han recibido programas de capacitación en destrucción de munición en un nivel EOD 3, tienen conocimiento de las normas IATG – Directrices técnicas internacionales sobre municiones en lo que respecta a destrucción y desmilitarización de municiones convencionales, la cual es parte del programa de las Naciones Unidas Un SaferGuard de la Oficina de Asuntos de Desarme de las Naciones Unidas – UNODA, donde se particulariza la prohibición de lanzamiento al mar de munición como método de destrucción por ser altamente contaminante, asimismo se evidencia que más son las desventajas para el medio ambiente durante la destrucción de la munición, sin embargo estos efectos se deben de regular, a fin de minimizar el impacto ambiental en el aire, suelo así como producir ruido.
	Directiva	DPD	5	
	Procedimientos	DPMD	3	
		DGA	5	
	Estándares	EID	6	

Métodos	Destrucción	DTC	3	Los métodos de destrucción que se han venido utilizado en la destrucción de munición, que normalmente viene realizando el personal de CEMUNE que ha sido capacitado en destrucción de munición de España son la destrucción por voladura y quemado, estos métodos han sido formulados por el Servicio de Material de Guerra, donde se sustentan los motivos para la utilización de la destrucción por volamiento y quemado, los cuales permiten establecer ya en el plan de disposición final estos métodos por realizarse durante la programación para el trabajo de campo, los miso que serán verificados por los veedores del MINDEF y del COLOGE, actividad realizada por el equipo de eliminación de municiones y artefactos explosivos EOD.
	Inutilización	INT	3	
	Combinación de métodos	CMT	4	
	Plan de disposición final del JEPAE	PDF	6	
	Informe Técnico.	ITMGI	5	
Verificación y ejecución de la destrucción	Comité de disposición final	CDF	5	De acuerdo a normas del COLOGE, es que se designa el personal integrante para la verificación y ejecución de la destrucción de la munición y explosivos no detonados y obsoletas del Ejército, este gran equipo está conformado por un comité de disposición final el cual está integrado por un representante del COLOGE, un representante del JEPAE y un representante del SMGE, asimismo se debe de nombrar el el equipo de eliminación de municiones y artefactos explosivos que normalmente son personal de CEMUNE que han sido capacitado en destrucción de munición y explosivos – EOD, los cuales cuentan con un nivel 3, preparados en procedimientos para la destrucción y neutralización de diversos artefactos explosivos , además de tareas de planificación, coordinación, solicitudes para requerimientos, además del correcto empleo de equipo y medios, adoptando medidas de seguridad pertinentes y vigentes para los tipos diferentes de escenarios, debidamente certificados, porque ya existió antecedentes de muertes de personal militar por realizar este tipo de trabajos sin estar capacitados, además de nos ser su competencia y tratar de realizarlos en forma aislada a los procedimientos establecidos. Asimismo, requiere de veedores del COLOGE, MINDEF. Actividades que van tomando un importancia en la institución a fin de destruir toda la munición obsoleta, trabajo que se viene desarrollado anualmente, de acuerdo a un plan de trabajo, y que se denota la participación de Oficiales y Técnicos de Material de Guerra, sin embargo no se dictan disposiciones para el cuidado del medio ambiente en este tipo de operaciones a gran escala, porque este tipo de tareas traen de por si consigo ciertos niveles de contaminación, siendo procedimientos establecidos, el control del quemado, empleo mínimo de explosivos, así como recojo de todo material que quede en el suelo, descontaminado las zonas de trabajo.
	Organizaciones Gubernamentales – Organizaciones No Gubernamentales	OG	3	
	Equipos de eliminación de munición y artefactos explosivos - EOD	ONG	4	
	Veedores nombrados con Resolución de la Comandancia General del Ejército	VEJ	3	
	Representante del MINDEF	RMF	3	
	CEMUNE – Sección de destrucción de	SDM	4	

	munición y granadas			
Protección del medio ambiente	Ley 28611	LGMA	5	La protección del medio ambiente es muy importante para la supervivencia de la humanidad, sin embargo, muy poco sobre ella se hace, la revolución industrial y el capitalismo actúan negativamente sobre ella. Conceptos como el desarrollo sostenible guían las estrategias de las naciones, al respecto el Perú detalla estos procedimientos en la Ley 28611 Ley General de Protección del Medio Ambiente, sin embargo, su difusión y directivas subsidiarias, no se han recibido para este tipo de trabajos, pero se han tratado de reducir los efectos al medio ambiente a través del empleo de explosivo mínimo y solo quemando cuando era necesario, asimismo se realiza la limpieza del área de trabajo a fin de no contaminar el suelo.
	Objetivos del Milenio	OML	4	
	Disposiciones de protección del medio ambiente	DPMA	4	
Capacidades	Capacitaciones - EOD	CEOD	4	Las capacidades para la destrucción de la munición son limitadas, porque no se dispone de una organización adecuada, así como un presupuesto fijo que permita generar capacidades, la organización de los equipos de destrucción es temporal, y se absorbe personal de otras unidades, particularmente del CEMUNE, sin embargo estas organizaciones temporales solo disponen de la logística que se aprueba en el plan de trabajo, mas no disponen de un equipamiento adecuado para su ejecución, sobre destrucción de munición no existe doctrina, ni procedimientos claros que estén establecidos por el COLOGE, asimismo la organización es variable y depende del material a destruir, asimismo en cuanto a logística, no se dispone de una infraestructura y logística adecuada, porque no se dispone de una organización fija en el Ejército, pudiendo desarrollarse esta en la sección de destrucción de municiones y granadas del CEMUNE.
	Doctrina	DOC	3	
	Procedimientos	PROC	3	
	Infraestructura	IFT	4	
	Organización	ORG	5	
	Presupuesto	PPT	3	
	Logística	LOG	3	

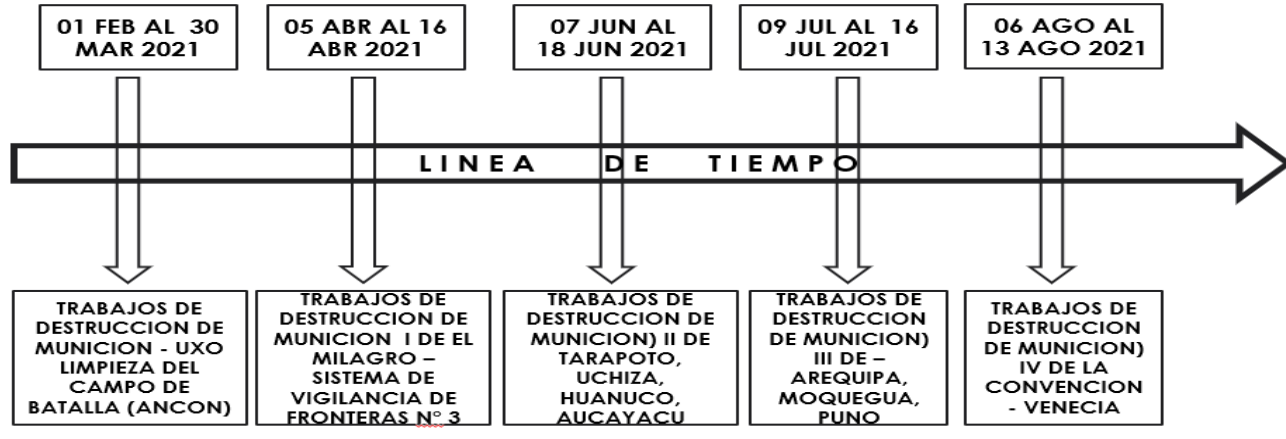
4.3.2 Definición de categorías - temas producto de la observación directa

Tabla 6

Definición de categorías (temas) de la guía de la guía de observación

Temas	Categoría	Abrev	Frec	Síntesis
Normatividad	Manual	MME	5	Se ha podido evidencia a través de la observación directa que, existe poca normatividad respecto a la protección del medio ambiente para la destrucción de la munición, solo se dispone de dos directivas a nivel MINDEF y Ejército, así como un plan de destrucción de munición e informes técnicos del SMGE que especifican la forma como será destruida la munición en mal estado y obsoleta, sobre estos documentos normativos, se realiza el planeamiento y ejecución de la destrucción de la munición en el Ejército, donde se destaca una participación permanente del CEMUNE, a través de su personal capacitado en destrucción de artefactos explosivos en España.
	Directiva	DPD	5	
	Procedimientos	DPMD	4	
	Informe técnico	DGA	3	
	Estándares	EID	3	
Métodos	Destrucción	DTC	5	Se pudo apreciar que, dentro de los métodos más empleados para destrucción de la munición, se utilizó la destrucción por voladura, así como la quema, para ello se establece un presupuesto para su aprobación, de los cuales la parte de explosivos y materia necesario es brindada por la ONG británica Mines Advisor Group "MAG Internacional", la cual suscribió un convenio de cooperación con el Ejército del Perú para destrucción de minas terrestres, municiones y bombas sin detonar, asimismo proporciona asesoramiento técnico y personal para las operaciones de destrucción de munición, la parte de pasajes y viáticos es cubierta con presupuesto del Ejército, se han logrado destruir el año 2021 aproximadamente más de 100 Toneladas de munición de 5.56mm, 7.62mm, 9mm, Granadas de Mortero de 120mm y 81mm, que fueron dados de baja de los cargos de las unidades del Ejército, para lo cual se habilitaron pozos de destrucción, colocando la municiones en la parte inferior y el resto de granadas en la parte superior, procedimientos que inutilizaban toda la munición a destruir, al término se realizaba una verificación de la zona de trabaja a fin de verificar que todo el material hay asido destruido, solo se quemaba las cargas de proyección de las granadas de morteros, el resto del material se utilizaba C-4 y TNT, con cordón detonante. De esta manera se realizó el 2020 la destrucción de la munición.
	Inutilización	INT	3	
	Combinación de métodos	CMT	4	
	Plan de disposición final del JEPAE	PDF	3	
	Informe Técnico del SMGE / SINGE que sustenta el método de destrucción.	ITMGI	4	

ORGANISMOS INTERNACIONALES Y EL CEMUNE DEL SMGE QUE REALIZARAN LOS TRABAJOS DE DESTRUCCION DE MUNICION AF-2021



MUNICION POR DESTRUIR I DE - SULLANA

EXISTEN MUNICION EN LOS POLVORINES DEL CEMUN - EL ALGARROBO QUE SE ENCUENTRAN OBSOLETOS E INSERVIBLES, POR SU ANTIGÜEDAD Y LAS CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS (FENÓMENO DEL NIÑO Y EL NIÑO COSTERO), LISTAS PARA SU DESTRUCCIÓN, DISPUESTO POR EL ESCALÓN SUPERIOR CON RESOLUCIÓN DE BAJA.



**MUNICION POR DESTRUIR
I DE - 1RA BRIG SERV**

Nº	DESCRIPCION DEL ARTICULO	CANTIDAD
01	ESPOLETA V-18 IR-AZ P/GDA CAL. 81 MM AÑO 1995	2731
02	ESPOLETA EII FMK P/GDA AT CAL. 105 MM CSR AÑO 1995	137
03	COHETE INSTRUCCION CAL. 88.9 MM P/LZ COHETE M58 AÑO 1965	04
04	COHETE EXPL ROMPEDOR CP- M59 CAL. 88.9 MM AÑO -1 970	24
05	COHETE EXPL PERFORANTE AT M65 CAL. 88.9 MM AÑO 1951	195
06	COHETE PERF C/HCA M-65 CAL. 88.9 MM AÑO 1994	96
07	ESPOLETA EIII OFKMT P/GDA AT CAL. 105 MM CSR AÑO 1995	168
08	GRANADA INSTRUCCION FA PN S/A CAL 81MM AÑO 1994	12
09	GRANADA (PN) M57D FA CN C/A CAL. 81 MM AÑO 1996	24
TOTAL		54,210

**MUNICION POR DESTRUIR
I DE - 1RA BRIG INF**

Nº	DESCRIPCION DEL ARTICULO	CANTIDAD
09	CART. CAL 7.62X51 8/ORDINARIA P/FUSIL FAL,FAP	14,000
10	COHETE AT HILOGUIADO CAL 125MM MALIUTKA	329
11	CARGA DE PROYECCION P/GDA EF CAL.125MM	50
12	CART CAL 7.62X51MM 8/ORDINARIA P/FUSIL FAL, FAP	6,810
13	CART CAL 9X19MM 8/ORDINARIA P/PIST BROW,UZI,HK	3,135
14	CART DE 8/PERF CAL 5.56X45MM (M-16 GALIL)	6,300
15	CART PERF-INCEN-TRAZ CAL 23X152MM BZT	3,600
16	CART EXPL-FRAG-INCEN CAL 23X152MM OFZT	7,060
TOTAL		54,210

N/O	INSTITUCION EXTRANJERA Y NACIONAL	INSTITUTO	LUGARES DONDE REALIZARA LOS TRABAJOS
1	MAG (Grupo Asesor de Minas)	GRUPO CONSULTIVO DE AYUDA MILITAR DE EEUU (GRUCAM)	CENTRO DE MUNICIONES DEL EJERCITO (SMGE – COLOGE) I DE (1ª BRIG CAB –SULLANA) I DE (1ª BRIG INF –TUMBES) I DE (1ª BRIG SERV –PIURA) I DE (7ma BRIG INF –LAMBAYEQUE) I DE (9na BRIG BLIN –TUMBES)
3	EOD (CEMUNE) SMGE	EJERCITO DEL PERU	

“CONVENIO GENERAL N° 01-2016”

**DE COOPERACIÓN PARA LA CAPACITACIÓN DE PERSONAL
Y LA DESTRUCCIÓN DE MUNICIÓN OBSOLETA EXISTENTE EN
EL EJERCITO DEL PERU”**

ESTABLECER PAUTAS GENERALES QUE REGIRÁN LAS ACTIVIDADES DE COOPERACIÓN PARA LA CAPACITACIÓN DE PERSONAL Y LA DESTRUCCIÓN DE MUNICIÓN OBSOLETA, ARMAMENTO Y DISPOSITIVOS IMPROVISADOS (EOD) EXISTENTE EN EL EJÉRCITO DEL PERÚ, PUDIÉNDOSE, EN EL FUTURO, SUSCRIBIR OTROS CONVENIOS ESPECÍFICOS QUE DERIVEN DEL PRESENTE.

**MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO SUSCRITO ENTRE EL
EJÉRCITO DEL PERÚ Y EL GRUPO ASESOR DE MINAS AF – 2020
(MINES ADVISORY GROUP – MAG)**

AUNAR ESFUERZOS PARA IDENTIFICAR NECESIDADES, FORMULAR Y EJECUTAR PROYECTOS DE MANERA CONJUNTA Y DESTRUIR MUNICIONES OBSOLETAS Y MUNICIONES SIN EXPLOTAR (UXOS).

ESTE MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO ES VÁLIDO MIENTRAS MAG REALICE ACTIVIDADES DE DESTRUCCIÓN DE ARMAMENTO Y MUNICIONES OBSOLETAS EN PERÚ; HASTA QUE SE FIRME UN NUEVO MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO QUE DEROGUE LO CONVENIDO EN ESTE DOCUMENTO; HASTA QUE UNA DE LAS PARTES EN CUALQUIER MOMENTO EXPRESE POR ESCRITO SU VOLUNTAD DE CANCELAR LOS ACUERDOS CONSIGNADOS EN ESTE DOCUMENTO; O POR INCUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS DEL INDICADO MEMORANDO.



Dentro de los accidentes sucedidos por realizar destrucción de munición se dispone de la siguiente información:

- El 13 ENE 1994, en el campo de instrucción militar de Coscobamba, en Piura, dos SLDOS murieron y otros 12 resultaron heridos por la explosión de una Gda de Fusil.
- El 24 OCT 1995, cinco SLDOS murieron a causa de la explosión de un polvorín ubicado en el BIM N° 7, en Chachapoyas – Amazonas, cuya causa fue un cortocircuito.
- El 03 SET 1996, en el Cuartel de Challapalca en Puno, 6 SLDOS resultaron heridos a raíz de un fogonazo que se produjo en un almacén de pólvora.
- El 02 ABR 2001, cerca del CG de la 1ª Brig. Inf, en Zarumilla, Tumbes, tres personas resultaron heridas por la detonación de un artefacto explosivo.
- El 19 JUL 2002, en el Fuerte Vencedores del Cenepa, en Bagua, Amazonas, dos Oficiales murieron tras ser alcanzados por una explosión.

				<ul style="list-style-type: none"> ➤ El 23 ENE 2003, explosión en un polvorín del BING N° 1, de la 9ª Brig. Blind en Tablazo, este depósito contenía dinamita, explosivos plásticos, pólvora y nitrato de amonio, la explosión trajo como consecuencia la pérdida de 7 vidas humanas; 66 heridos; más de 100 lesionados, 168 inmuebles afectados, 70% de ventanas rotas y 25 asentamientos humanos afectados. ➤ El 01 JUL 2015, se registraron varias explosiones en el polvorín de la 9ª Brig. Blind, en el distrito de San Juan de la Virgen, en Tumbes, registrándose varios Oficiales y personal de tropa heridos. ➤ El 2016, en la localidad de <u>CUZCO</u>, en la quema de pirotécnicos decomisados por la SUCAMEC. Falleció un Oficial del Ejército del Perú ➤ En Nov 2018, en la Región Cruz de Hueso, fallece una Cadete de la Escuela Militar de Chorrillos, producto de un artefacto explosivo sin explotar. <p>Cabe resaltar que respecto a protocolos para la protección del medio ambiente en el Marco de la Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente, no existen procedimientos establecidos, sin embargo se evidenció que el grupo de eliminación de munición, en base a los todos aprobados para la destrucción solo emplea las cargas detonantes necesarias, para reducir la contaminación del aire, asimismo solo se realiza la quema de las cargas y espoletas de granadas de mortero, para reducir las emisiones de CO2, asimismo la término del trabajo se realiza una limpieza de la zona de trabajo a fin de evitar una mayor contaminación en el suelo, asimismo estas actividades son realizadas en zonas alejadas, que no afecten el ecosistema natural zona de trabajo, así se reduce el daño colateral en la población y medio ambiente.</p>
Verificación y ejecución de la destrucción.	Comité de disposición final	CDF	5	Los integrantes para la destrucción de la munición fueron de:
	Organizaciones Gubernamentales – Organizaciones No Gubernamentales	OG	4	
	Equipos de eliminación de	ONG	5	
				GRUCAM DESTRUCCIÓN GRUCAM DESTRUCCIÓN GRUCAM DESTRUCCIÓN MAG DESTRUCCIÓN SMGE COMITÉ DE DISPOSICIÓN FINAL COLOGE COMITÉ DE DISPOSICIÓN FINAL JEPAE COMITÉ DE VERIFICACIÓN

	munición y artefactos explosivos - EOD			SMGE VEEDOR CEMUNE ESPECIALISTA EOD3 DIGEDEHUME ESPECIALISTA EOD3
	Veedores nombrados con Resolución de la Comandancia General del Ejército	VEJ	3	CEMUNE ESPECIALISTA EOD3 CEMUNE ESPECIALISTA EOD3 CEMUNE ESPECIALISTA EOD3 1RA BRIG INF COORDINADOR 1RA BRIG INF COORDINADOR 1RA BRIG SERV COORDINADOR 1RA BRIG SERV COORDINADOR 9° BRIG BLIND COORDINADOR
	Representante del MINDEF	RMF	3	
	CEMUNE – Sección de destrucción de munición y granadas	SDM	3	
Protección del medio ambiente	Ley 28611	LGMA	4	La Ley General del medio ambiente tiene como objetivo proteger el medio ambiente, y lograr un desarrollo sostenible, dichas regulaciones en la Institución vienen siendo dictadas por la Sub Dirección de Salud Ambiental, a fin de establecer procedimientos para la protección del medio ambiente durante la destrucción de la munición. Directrices que son guiadas por el objetivo 13 Acción por el Clima. Lamentablemente la destrucción de la munición genera cierto grado de contaminación, producto de la voladura, detonaciones de pólvora, TNT y C-4 que normalmente se utilizan, sin embargo estas se tratan de reducir empleando solo lo necesario, a fin de reducir las emisiones de gases tóxicos, sin embargo estos procedimientos son necesarios para evitar males mayores, así como algún tipo de daño colateral sobre la población, se debería de contar con una infraestructura adecuada, personal, medios, para poder fundir la munición, después de una desarme. El personal del equipo de desminado es consciente de la protección del medio ambiente que se debe de realizar por ello realizan este tipo de procedimientos en zonas alejadas, donde no afecte los suelos, asimismo el uso del mínimo material para las voladuras, lo cual permite una reducción en la contaminación, sin embargo, estos procedimientos no están especificados en el plan de destrucción del COLOGE.
	Objetivos del Milenio	OML	5	
	Disposiciones de protección del medio ambiente	DPMA	3	

Capacidades	Capacitaciones - EOD	CEOD	4	No se dispone de capacidades para la destrucción de la munición en el Ejército, porque no se dispone de una unidad de organización fija a cargo de este tipo de tareas, solo se dispone de personal capacitado 5 oficiales y 5 Tcos en España en la Academia de Ingenieros para la destrucción de munición en un nivel EOD -3, siendo el ultimo el EOD -3 Plus, este personal era orgánico del CEMUNE, sin embargo por rotación del personal, se viene perdiendo este tipo de especialista, se dispone de cierto apoyo con personal y asesoramiento técnico de GRUCAM y de la ONG MAG Internacional para este tipo de actividades, asimismo proporcionan explosivos y material para la Ejecución. Este equipo de destrucción se conforma temporalmente, por ello es que no se desarrollan capacidades, no existen procedimientos, ni un planeamiento detallado de la realización de estas actividades de destrucción de munición, así como normas para reducir la contaminación ambiental, si bien es cierto se desarrolla por el personal, estas deberían de ser parte del plan de destrucción, a fin de tomar las previsiones del caso, asimismo la doctrina es desfasada y se requiere la creación de una unidad especializada en este tipo de trabajos, donde la mayor parte del material de clase V es de Material de Guerra y el personal capacitado también es de Material de Guerra, siendo conveniente así la creación de esta unidad, a fin de disponer de presupuestos, logística e infraestructura adecuada para el desarrollo de la destrucción de la munición en forma eficaz y oportuna, frente a las necesidades de las unidades del Ejército que disponen de munición no detonada y obsoleta, así como reducir adecuadamente la contaminación ambiental producto de estas practica y poder realizar la desmilitarización, con personal y medios adecuados.
	Doctrina	DOC	3	
	Procedimientos	PROC	3	
	Infraestructura	IFT	4	
	Organización	ORG	5	
	Presupuesto	PPT	3	
	Logística	LOG	4	

4.3.3 Definición de categorías - temas de la indagación documental)

Tabla 7

Definición de categorías (temas) de las fichas de análisis documental

Temas	Categoría	Abrev	Frec	Síntesis
Normatividad	Manual	MME		De acuerdo la manual de municiones los métodos para destruir munición son: Asimismo, de acuerdo a la Dva No 005 del Ejército, donde se establecen los procedimientos para la disposición final se identificó que para la destrucción de la munición, así como la del MINDEF, no se ha evidenciado normas para la protección del medio ambiente, solo se designa a la DIRADNE para el dictado de estas normas, sin embargo para destrucción de munición no se han dictado, existe un proyecto de informe técnico de gestión ambiental para el proceso de desminado humanitario, siendo necesario este tipo de informe técnico para la destrucción de la munición, que regule y controle la reducción de la contaminación ambiental, durante el cumplimiento de estas tareas.
	Directiva	DPD		
	Informes	DGA		
	Estándares	EID		
Métodos	Destrucción	DTC		Los métodos de disposición final vienen a ser los actos para la inutilización y/o destrucción de armas de fuego, municiones y Material de Guerra, artificios, minas y otros de clase V de ingeniería que tengan en su cuerpo/estructura o requiera para su funcionamiento pólvora, propelente o explosivos los cuales han sido de baja de los inventarios del Ejército, con previa autorización contenida en la Resolución Viceministerial del Ministerio de Defensa. Los principales métodos que están autorizados para la disposición final son: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Destrucción ➤ Inutilización ➤ Combinación de métodos
	Inutilización	INT		
	Combinación de métodos	CMT		
	Plan de disposición final del JEPAE	PDF		
	Informe Técnico	ITMGI		
Verificación y ejecución de la destrucción	Comité de disposición final	CDF		Los integrantes que conforman el equipo de destrucción está autorizado y estipulado en el plan de destrucción formulado por el COLOGE, el cual comprende: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comité de disposición final ➤ Organizaciones Gubernamentales – Organizaciones No Gubernamentales
	Organizaciones Gubernamentales – Organizaciones	OG		

	No Gubernamentales			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Equipos de eliminación de munición y artefactos explosivos - EOD ➤ Veedores nombrados con Resolución de la Comandancia General del Ejército ➤ Representante del MINDEF <p>La destrucción y neutralización de artefactos explosivos (EOD) implica la eliminación de artefactos explosivos (EO), incluyendo minas y explosivos remanentes de guerra (ERW). Sin embargo, de conformidad con el Protocolo V de la Convención sobre Ciertas Armas Convencionales (CCW), ERW incluyen municiones sin explotar (UXO) y artefactos explosivos abandonados (AXO), excluyendo minas terrestres. Mientras, que, en la práctica, las operaciones de EOD incluyen la destrucción y/o neutralización de EO incluyendo minas terrestres, el principal objetivo es la destrucción y/o neutralización de ERW y la mayoría de ERW encontrados durante las operaciones de desminado, así como pequeños UXO y EO como sub munición, granada y munición de mortero. Sin embargo, ERW, puede asimismo incluir artefactos de gran tamaño como munición de artillería, misiles guiados, bombas aéreas y reservas secretas de AXO. La gran variedad en el tamaño y complejidad de remanentes explosivos de guerra requiere especial atención que debe darse a la gestión de destrucción y neutralización de artefactos explosivos y las calificaciones requeridas para tratar con los distintos tipos de dispositivos.</p>
	Equipos de eliminación de munición y artefactos explosivos - EOD	ONG		
	Veedores nombrados con Resolución de la Comandancia General del Ejército	VEJ		
	Representante del MINDEF	RMF		
	CEMUNE – Sección de destrucción de munición y granadas	SDM		
Protección del medio ambiente	Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente	LGMA	<p>La presente Ley General del Ambiente establece que toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país.</p> <p>Artículo I.- Del derecho y deber fundamental Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país.</p>	
	Objetivos del Milenio	OML		
	DIRADNE – disposiciones para la protección del medio ambiente (Sub Dirección de Salud Ambiental)	DPMA		
	ONU			

			<p>Artículo IX.- Del principio de responsabilidad ambiental El causante de la degradación del ambiente y de sus componentes, sea una persona natural o jurídica, pública o privada, está obligado a adoptar inexcusablemente las medidas para su restauración, rehabilitación o reparación según corresponda o, cuando lo anterior no fuera posible, a compensar en términos ambientales los daños generados, sin perjuicio de otras responsabilidades administrativas, civiles o penales a que hubiera lugar.</p> <p>Artículo 9.- Del objetivo La Política Nacional del Ambiente tiene por objetivo mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona.</p> <p>“Artículo 99.- De los ecosistemas frágiles 99.1 En el ejercicio de sus funciones, las autoridades públicas adoptan medidas de protección especial para los ecosistemas frágiles, tomando en cuenta sus características y recursos singulares; y su relación con condiciones climáticas especiales y con los desastres naturales. 99.2 Los ecosistemas frágiles comprenden, entre otros, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, páramos, jalcas, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas alto andinas, lomas costeras, bosques de neblina y bosques relicto.</p> <p>CALIDAD AMBIENTAL Artículo 113.- De la calidad ambiental 113.1 Toda persona natural o jurídica, pública o privada, tiene el deber de contribuir a prevenir, controlar y recuperar la calidad del ambiente y de sus componentes.</p> <p>113.2 Son objetivos de la gestión ambiental en materia de calidad ambiental: a. Preservar, conservar, mejorar y restaurar, según corresponda, la calidad del aire, el agua y los suelos y demás componentes del ambiente, identificando y controlando los factores de riesgo que la afecten. b. Prevenir, controlar, restringir y evitar según sea el caso, actividades que generen efectos significativos, nocivos o peligrosos para el ambiente y sus componentes, en particular cuando ponen en riesgo la salud de las personas.</p>
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>El presente informe tiene por objeto proporcionar directrices para la elaboración del manual de referencia, que habrá de utilizarse sobre el terreno, relativo a los métodos de ecología de destrucción de armas pequeñas y armas ligeras, inclusive las municiones y los explosivos conexos. Las secciones II y III del informe se refieren a la destrucción de armas pequeñas y armas ligeras y de municiones y explosivos, respectivamente. En la sección IV figura una sinopsis de consideraciones relativas a la destrucción y en la sección V figuran diversas conclusiones y recomendaciones.</p> <p>El objetivo global es asegurarse de que las armas nunca puedan volver a utilizarse para disparar y que las municiones y los explosivos se vuelvan totalmente inutilizables y no ofrezcan riesgos para el personal dedicado al proceso de destrucción, la población en general y, en la medida de lo posible, el medio ambiente</p> <p>Efectos en el medio ambiente. Aunque, como se ha indicado anteriormente, no existen procedimientos de destrucción de armas pequeñas, armas ligeras, municiones y explosivos, completamente seguros desde el punto de vista ambiental, hay medios de reducir sus efectos en la atmósfera, la tierra y el agua. En la planificación de la destrucción deber estudiarse siempre la aplicación de medidas de reducción de la contaminación. Retirar la chatarra y los residuos contribuiría a reducir los efectos en el medio ambiente.</p>
Capacidades	Capacitaciones - EOD	CEOD		<p>No se dispone de capacidades porque la organización de los equipos de destrucción de municiones es temporal, así mismo no existe una unidad especializada a cargo de estos trabajos de destrucción de munición, por ende no existen procedimientos que contemplen técnicas para el cuidado del medio ambiente, por falta de doctrina, que limita una adecuada instrucción y entrenamiento del personal.</p> <p>Respecto a las capacitaciones que recibe el personal en el extranjero: estas son las siguientes:</p> <p>Las operaciones de EOD pueden llevarse a cabo en diferentes niveles – de la neutralización de bombas y misiles hasta la destrucción de granadas y sub munición. La calificación de EOD debe de ser adecuada a los peligros y a las municiones más probablemente que se encuentren. Las calificaciones de todos los operadores de EOD deben de satisfacer todos los requisitos y reglamentos de la NMAA, o de la autoridad que</p>
	Doctrina	DOC		
	Procedimientos	PROC		
	Infraestructura	IFT		
	Organización	ORG		
	Presupuesto	PPT		
	Logística	LOG		

			<p>actúe en su nombre o en su lugar, quién puede solicitar pruebas de la capacidad, además de las calificaciones. Como guía:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Una calificación de Nivel 1 (EOD) permite a la persona entrenada y titular de la calificación para localizar y exponer, y cuando sea posible destruir in situ, elementos individuales de minas y ERW para lo que esta persona ha sido entrenada; b) Además de las habilidades de un Nivel 1 (EOD), un Nivel 2 (EOD) de calificación permite al titular determinar cuándo es seguro de mover, transportar y destruir minas y ERW aisladas o múltiples, para lo que el individuo ha sido entrenado. c) Además de las habilidades de un Nivel 1 y 2 (EOD) una calificación de Nivel 3 (EOD) permite al titular llevar a cabo los procedimientos de neutralización (“render safe,” en inglés) y destrucción final de cualquier tipo de artefactos explosivos en el que el individuo ha sido entrenado, y d) Además de las habilidades de un Nivel 1, 2 y 3 (EOD) la calificación de un Nivel 4 (EOD) para los operadores especializados en EOD que han sido entrenados y calificados para destruir a través de técnicas especializadas de EOD los otros artefactos peligrosos. Tales conocimientos especializados pueden incluir la neutralización de los sistemas de propelente líquido, la eliminación de uranio empobrecido y la remoción de las municiones convencionales con sistemas de disparos improvisados. La calificación de un nivel 4 (EOD) deberá indicar claramente la formación especializada recibida por cada individuo.
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.4 Soporte de categorías

Tabla 8

Soporte de las categorías determinadas después del trabajo de campo.

Tema central	Categoría	Sub categoría	DESCRIPCIÓN
Destrucción de municiones que han excedido el tiempo de vida útil y las no detonadas del Ejército del Perú en el marco de la Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente	Normatividad	Manual	El manual es de 1996, describe los métodos para la destrucción de la munición en el Ejército.
		Directiva	La directiva norma los procedimientos y métodos a realizarse para la disposición final de armas y municiones a nivel Ejército.
		Procedimientos	Directiva que norma a nivel de Institutos Armados la disposición final de armas de fuego y municiones de Material de Guerra.
		Informe técnico	A nivel de la Sub Dirección de Salud Ambiental de la DIRADNE, solo se han dictado disposiciones para el desminado humanitario, mas no para la destrucción de a munición.
		Estándares	En cuando a estándares internacionales, la ONU, expresa que la destrucción de la munición trae de por si ciertos niveles de contaminación, al cual debe ser regulada por los países.
	Métodos	Destrucción	La destrucción de la munición normalmente se realiza por quema o voladura.
		Inutilización	Este método emplea técnicas de corte diversas naturalezas, las cuales buscan destruir las principales partes de armas
		Combinación de métodos	Consiste en una utilización en forma conjunta de ambos métodos.
		Disposición final	Documento que establece los procedimientos a realizarse para destrucción de la munición en forma general.
		Informe Técnico	Documento que define el método de destrucción por emplear, el cual es formulado por el Servicio de Material de Guerra.
	Verificación y ejecución de la destrucción	Comité de disposición final	Personal responsable de la verificación de la munición orgánico del COLOGE.
		Organizaciones Gubernamentales – Organizaciones No Gubernamentales	Son organizaciones que vienen apoyando la destrucción de la munición como GRUCAM y MAG Internacional.

		Equipos de eliminación de munición y artefactos explosivos - EOD	Es el personal a cargo de la destrucción, realizan el trabajo de campo, debe ser personal certificado en EOD.
		Veedores nombrados con Resolución de la Comandancia General del Ejército	Personal designado para la verificación in situ de la destrucción de la munición orgánico del COLOGE.
		Representante del MINDEF	Personal veedor para la destrucción de la munición
		CEMUNE – Sección de destrucción de munición y granadas	El CEMUNE dispone de una sección para destrucción de municiones y granadas, sin embargo, esta no dispone de capacidades adecuadas.
	Protección del medio ambiente	Ley 28611	Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente que establece medidas para la protección del medio ambiente en el Perú.
		Objetivos del Milenio	El objetivo 13 acciones por el clima resalta la necesidad de cuidar el medio ambiente y evitar un acelerado calentamiento global.
		disposiciones para la protección del medio ambiente	La DIRADNE no ha dictado disposiciones para la protección del medio ambiente durante las tareas de destrucción de munición en el Ejército.
	Capacidades	Capacitaciones - EOD	Solo se dispone de 5 Oficiales y 5 técnicos capacitados en EOD.
		Doctrina	No existe doctrina actualizada para la destrucción de munición que contemple aspectos para la protección del medio ambiente.
		Procedimientos	No existen procedimientos detallados para la destrucción de la munición, solo se dispone de procedimientos generales.
		Infraestructura	No se dispone de una infraestructura adecuada para la destrucción de munición, toda vez que este tipo de organización es temporal, y nos e considera la existente en el CEMUNE para el desarrollo de capacidades.
		Organización	Organización variable, no existe una unidad especializada para la destrucción de munición en el Ejército.

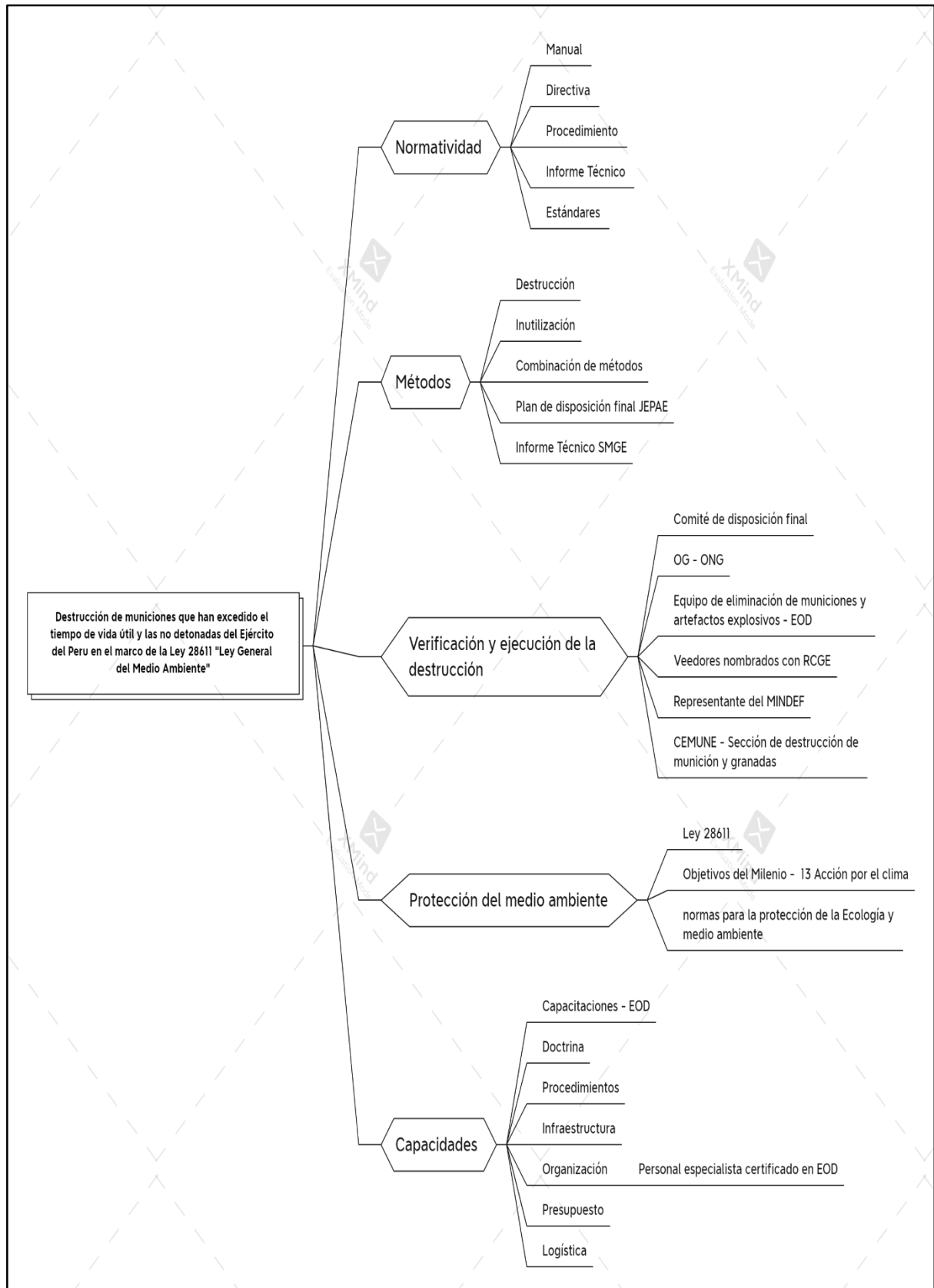
		Presupuesto	Solo se dispone de presupuesto para pasajes y viáticos, lo que respecta al material para la destrucción fue otorgado por la ONG MAG Internacional.
		Logística	No se dispone de equipos de protección, ni logística, porque los equipos de destrucción son temporales, por ende, no disponen de COEq, así como logística adecuada a sus funciones.

4.5 Red semántica

La red semántica describe como en base a los temas se llegó a conocer en forma inductiva la realidad empírica respecto a la la forma en que se realizaba la destrucción de la munición que había excedido su tiempo de vida útil así como la no detonada del Ejército del Perú en el marco de la Ley 28611 “Ley General del Medio Ambiente”, la cual se desarrolló en base a la normatividad vigente disponible, según los manuales del Ejército, la directiva No 005 de procedimientos para la disposición final nivel Ejército, bajo los lineamientos de la Directiva del MINDEF; los métodos según la doctrina son destrucción, inutilización, combinación, los cuales se realizan de acuerdo a un plan de disposición final, método sustentado por un informe técnico formulado por el Servicio de Material de Guerra; la verificación y ejecución de la destrucción de la munición es realizada por un equipo de eliminación, comités de disposición final, observadores del MINDEF, los cuales normalmente son realizado s[pr personal del CEMUNE; en cuanto a la protección del medio ambiente, estas actividades no se vienen realizando en el marco de la Ley 28611, en forma total, porque la munición de por si genera ciertos niveles de contaminación durante su destrucción, la cual se viene reduciendo significativamente, mas no evitando; respecto a las capacidades para la destrucción, esta no se dispone porque la organización que se establece para la ejecución son temporales, las mismas que no disponen de equipamiento ni logística adecuada, tampoco de una infraestructura que permita mejorar los métodos de destrucción, asimismo procedimientos en detalle no se disponen para la destrucción de la munición, actividades que solo se realizan por personal capacitado en EOD.

Figura 4

Red semántica sobre la base de los temas



4.6 Triangulación

Tabla 08

De los resultados de las definiciones de categorías por temas, y como parte del rigor científico en la investigación es que se procedió a realizar la triangulación de técnicas cualitativas, obteniendo como producto la síntesis integrada por temas (grupos de categorías) que permiten comprender la realidad problemática a través de los patrones determinados.

Tabla 9

Triangulación de técnicas cualitativas

Temas (grupos de categorías)	Entrevista	Observación directa	Indagación documental	Síntesis integrada
Normatividad	Se identificó a través de las entrevistas que utilizan como documentos normativos para la destrucción de munición manuales que son antiguos, como lo es el Manual de Municiones de 1996, manual que no contempla disposiciones respecto a la protección del medio ambiente, asimismo establece maneras de cómo realizar la destrucción de munición, sin embargo el manual está desfasado, con más 25 años de antigüedad, las necesidades de las unidades para la destrucción de la munición se han incrementado, producto de haber vencido su tiempo de vida útil, así como dispone de municiones no detonadas y de municiones en mal estado producto del terreno y las condiciones meteorológicas que son adversas y que afectan su operatividad, porque las unidades no disponen de polvorines adecuados para su almacenamiento, siendo notorio	Se ha podido evidencia a través de la observación directa que, existe poca normatividad respecto a la protección del medio ambiente para la destrucción de la munición, solo se dispone de dos directivas a nivel MINDEF y Ejército, así como un plan de destrucción de munición e informes técnicos del SMGE que especifican la forma como será destruida la munición en mal estado y obsoleta, sobre estos documentos normativos, se realiza el planeamiento y ejecución de la destrucción de la munición en el Ejército, donde se destaca una participación permanente del CEMUNE, a través de su personal capacitado en destrucción de artefactos explosivos en España.	De acuerdo la manual de municiones los métodos para destruir munición son: Asimismo, de acuerdo a la Dva. No 005 del Ejército, donde se establecen los procedimientos para la disposición final se identificó que para la destrucción de la munición, así como la del MINDEF, no se ha evidenciado normas para la protección del medio ambiente, solo se designa a la DIRADNE para el dictado de estas normas, sin embargo para destrucción de munición no se han dictado, existe un proyecto de informe técnico de gestión ambiental para el proceso de desminado humanitario, siendo necesario este tipo de informe técnico para la destrucción de la munición,	Respecto a la normatividad para la protección del medio ambiente la Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente es la que norma y regula las acciones estrategias que deben de realizar las instituciones, organismos, públicos y privados para la protección del medio ambiente y un pleno desarrollo de la vida y lograr el desarrollo sostenido del país. Sin embargo se ha podido denotar que la destrucción de la munición es necesario por el peligro que estas representan tanto al personal como a la población, actividades que de por sí causan ciertos niveles de contaminación de acuerdo a la expresado por la ONU en su informe del 2017 - Observancia de las normas ambientales en la elaboración y la aplicación de los acuerdos de desarme y control de

	<p>esta situación en las unidades de frontera y de selva. Asimismo, frente a estas necesidades de destrucción de munición se han formulado dos directivas una a nivel de Ministerio de Defensa y Otra a nivel del Ejército, en la cual se dictan normas y procedimientos para la realización de la destrucción de la munición, sin embargo, no se ha recibido normatividad respecto a la protección del medio ambiente en el Marco de la Ley 28611. Aquellos oficiales que han recibido programas de capacitación en destrucción de munición en un nivel EOD 3, tienen conocimiento de las normas IATG – Directrices técnicas internacionales sobre municiones en lo que respecta a destrucción y desmilitarización de municiones convencionales, la cual es parte del programa de las Naciones Unidas Un SaferGuard de la Oficina de Asuntos de Desarme de las Naciones Unidas – UNODA, donde se particulariza la prohibición de lanzamiento al mar de munición como método de destrucción por ser altamente contaminante, asimismo se evidencia que más son las desventajas para el medio</p>		<p>que regule y controle la reducción de la contaminación ambiental, durante el cumplimiento de estas tareas.</p>	<p>armamentos, debiendo los países tomar las medidas necesarias para reducir este tipo de contaminación, debiendo para ello disponer de personal y una logística que permita la desmilitarización de las municiones, explosivos. Siendo para ello necesario recursos, instalaciones, personal calificado y medios. AL respecto la destrucción de munición en el Ejército se viene realizando solo con los métodos de voladura e incineración de ser necesarios, así mismo posterior a ello se realiza una limpieza de las zonas de destrucción, sin embargo dichos procedimientos no están establecidos en los planes de destrucción, se realizan en forma práctica, así mismo la directiva No 005 del 2020 dispone que la DIRADNE dicte disposiciones respecto al cuidado del medio ambiente durante la realización de estos procedimientos de destrucción, debiendo considerarse como guía la Ley 28611, sin embargo a la fecha solo se han dictado disposiciones para el desminado humanitario, debiendo ampliarse estas disposiciones también para la destrucción de la munición, las cuales son muy importantes y</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	ambiente durante la destrucción de la munición, sin embargo estos efectos se deben de regular, a fin de minimizar el impacto ambiental en el aire, suelo así como producir ruido.			permitirán establecer claramente los procedimientos a seguir, así como la disposición de recursos para su gestión. Cabe resaltar que dentro de las observaciones de la disposición final de la munición, el lanzamiento al mar está prohibido, por su alto grado de contaminación. De esta manera tanto la directiva y los planes de destrucción contendrán aspectos de gestión ambiental plasmados en tareas, procedimientos y recursos para el desarrollo de la disposición final de la munición. En cuando a estándares internacionales se dispone de instrucción internación realizada por la Escuela de Ingenieros de España, los cuales capacita al personal en destrucción de artefactos explosivos de acuerdo con la normatividad internacional.
Métodos	Los métodos de destrucción que se han venido utilizado en la destrucción de munición, que normalmente viene realizando el personal de CEMUNE que ha sido capacitado en destrucción de munición de España son la destrucción por voladura y quemado, estos métodos han sido formulados por el Servicio de Material de Guerra, donde se	Se pudo apreciar que, dentro de los métodos más empleados para destrucción de la munición, se utilizó la destrucción por voladura, así como la quema, para ello se establece un presupuesto para su aprobación, de los cuales la parte de explosivos y materia necesario es brindada por la ONG británica Mines Advisor	Los métodos de disposición final vienen a ser los actos para la inutilización y/o destrucción de armas de fuego, municiones y Material de Guerra, artificios, minas y otros de clase V de ingeniería que tengan en su cuerpo/estructura o requiera para su	Existen tres métodos de destrucción de la munición de acuerdo a las Directivas del Ejército y MINDEF, la destrucción, la cual comprende, además; la deformación o aplastamiento, la fundición, la voladura, el desarme y el quemado. La inutilización es el segundo método y comprende; la amoladora, los tornos verticales, la cizalla hidráulica, con sierras o

	<p>sustentan los motivos para la utilización de la destrucción por volamiento y quemado, los cuales permiten establecer ya en el plan de disposición final estos métodos por realizarse durante la programación para el trabajo de campo, los miso que serán verificados por los veedores del MINDEF y del COLOGE, actividad realizada por el equipo de eliminación de municiones y artefactos explosivos EOD.</p>	<p>Group “MAG Internacional”, la cual suscribió un convenio de cooperación con el Ejército del Perú para destrucción de minas terrestres, municiones y bombas sin detonar, asimismo proporciona asesoramiento técnico y personal para las operaciones de destrucción de munición, la parte de pasajes y viáticos es cubierta con presupuesto del Ejército, se han logrado destruir el año 2021 aproximadamente más de 100 Toneladas de munición de 5.56mm, 7.62mm, 9mm, Granadas de Mortero de 120mm y 81mm, que fueron dados de baja de los cargos de las unidades del Ejército, para lo cual se habilitaron pozos de destrucción, colocando la municiones en la parte inferior y el resto de granadas en la parte superior, procedimientos que inutilizaban toda la munición a destruir, al término se realizaba una verificación de la zona de trabaja a fin de verificar que todo el material hay asido destruido, solo se quemaba las cargas de proyección de las granadas de morteros, el resto del material</p>	<p>funcionamiento pólvora, propelente o explosivos los cuales han sido de baja de los inventarios del Ejército, con previa autorización contenida en la Resolución Viceministerial del Ministerio de Defensa. Los principales métodos que están autorizados para la disposición final son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Destrucción ➤ Inutilización ➤ Combinación de métodos 	<p>tenazas, con soplete de oxiacetilénico de oxigasóleo y con plasma, así como una combinación de métodos como tercera forma para la disposición final de las armas y municiones en el Ejército. El método que normalmente se utiliza en la destrucción de la munición el año 2021 fue de destrucción a traves de voladuras y quemado, empleándose para ello TNT, C-4, cordón detonante y otros, en cantidades necesarias en pozos determinados en lugares alejados de la población, a fin de brindar las condiciones de seguridad necesarias durante el desarrollo de la destrucción y no afecte al personal así como evitar que cause algún daño colateral en la población. Cabe resaltar que solo personal calificado en EOD. Asimismo, el método de la disposición final de la munición es sustentado a través de un informe técnico formulado por el Servicio de Material de Guerra del Ejército, evaluándose el tipo de munición, así como las características propias de la munición que ameriten un método en especial, este informa es elevado a la Jefatura de Patrimonio del Ejercito, para su posterior elevación al</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>se utilizaba C-4 y TNT, con cordón detonante. De esta manera se realizó el 2020 la destrucción de la munición.</p> <p>Dentro de los accidentes sucedidos por realizar destrucción de munición se dispone de la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El 13 ENE 1994, en el campo de instrucción militar de Coscobamba, en Piura, dos SLDOS murieron y otros 12 resultaron heridos por la explosión de una Gda de Fusil. ➤ El 24 OCT 1995, cinco SLDOS murieron a causa de la explosión de un polvorín ubicado en el BIM N° 7, en Chachapoyas – Amazonas, cuya causa fue un cortocircuito. ➤ El 03 SET 1996, en el Cuartel de Challapalca en Puno, 6 SLDOS resultaron heridos a raíz de un fogonazo que se produjo en un almacén de pólvora. ➤ El 02 ABR 2001, cerca del CG de la 1ª Brig Inf, en Zarumilla, Tumbes, tres 		<p>MINDEF, para su aprobación. Posteriormente se formula el plan de destrucción que contempla los procedimientos generales para a realización in situ de la destrucción del material dado de bajo de los inventarios del Ejército, plan que contempla las divisiones y GUC que de acuerdo a sus gestiones de baja, han sido aprobadas para la destrucción, así como al personal integrante para la verificación y destrucción de la munición, el material a emplearse y los presupuestos aprobados para movilidad y viáticos. Este tipo de procedimientos se utiliza primando el principio de seguridad en razón de accidentes que ocurrieron producto de su ejecución con personal que no era especialista, cobrado la vida de personal de la institución, por las negligencias en la ejecución. Asimismo, cabe resaltar que dentro del plan de destrucción no se contemplan aspectos de gestión ambiental para el cuidado del medio ambiente, por ende no se vienen desarrollando capacidades que permitan disponer de medios para reducir niveles de contaminación en el aire, suelo y ruido.</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>personas resultaron heridas por la detonación de un artefacto explosivo.</p> <p>➤ El 19 JUL 2002, en el Fuerte Vencedores del Cenepa, en Bagua, Amazonas, dos Oficiales murieron tras ser alcanzados por una explosión.</p> <p>➤ El 23 ENE 2003, explosión en un polvorín del BING N° 1, de la 9ª Brig Blin en Tablazo, este depósito contenía dinamita, explosivos plásticos, pólvora y nitrato de amonio, la explosión trajo como consecuencia la pérdida de 7 vidas humanas; 66 heridos; más de 100 lesionados, 168 inmuebles afectados, 70% de ventanas rotas y 25 asentamientos humanos afectados.</p> <p>➤ El 01 JUL 2015, se registraron varias explosiones en el polvorín de la 9ª Brig Blin, en el distrito de San Juan de la Virgen, en Tumbes, registrándose varios Oficiales y personal de tropa heridos.</p>		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>➤ El 2016, en la localidad de CUZCO, en la quema de pirotécnicos decomisados por la SUCAMEC. Falleció un Oficial del Ejército del Perú</p> <p>➤ En Nov 2018, en la Región Cruz de Hueso, fallece una Cadete de la Escuela Militar de Chorrillos, producto de un artefacto explosivo sin explotar.</p> <p>Cabe resaltar que respecto a protocolos para la protección del medio ambiente en el Marco de la Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente, no existen procedimientos establecidos, sin embargo se evidenció que el grupo de eliminación de munición, en base a los todos aprobados para la destrucción solo emplea las cargas detonantes necesarias, para reducir la contaminación del aire, asimismo solo se realiza la quema de las cargas y espoletas de granadas de mortero, para reducir las emisiones de CO2, asimismo la término del trabajo se realiza una limpieza de la zona de</p>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		trabajo a fin de evitar una mayor contaminación en el suelo, asimismo estas actividades son realizadas en zonas alejadas, que no afecten el ecosistema natural zona de trabajo, así se reduce el daño colateral en la población y medio ambiente.		
Verificación y ejecución de la destrucción	De acuerdo a normas del COLOGE, es que se designa el personal integrante para la verificación y ejecución de la destrucción de la munición y explosivos no detonados y obsoletas del Ejército, este gran equipo está conformado por un comité de disposición final el cual está integrado por un representante del COLOGE, un representante del JEPAE y un representante del SMGE, asimismo se debe de nombrar el equipo de eliminación de municiones y artefactos explosivos que normalmente son personal de CEMUNE que han sido capacitado en destrucción de munición y explosivos – EOD, los cuales cuentan con un nivel 3, preparados en procedimientos para la destrucción y neutralización de diversos	Los integrantes para la destrucción de la munición fueron de: GRUCAM DESTRUCCIÓN MAG DESTRUCCIÓN SMGE COMITÉ DE DISPOSICION FINAL COLOGE COMITÉ DE DISPOSICION FINAL JEPAE COMITÉ DE VERIFICACION SMGE VEEDOR CEMUNE ESPECIALISTA EOD3 DIGEDEHUME ESPECIALISTA EOD3	Los integrantes que conforman el equipo de destrucción está autorizado y estipulado en el plan de destrucción formulado por el COLOGE, el cual comprende: ➤ Comité de disposición final ➤ Organizaciones Gubernamentales – Organizaciones No Gubernamentales ➤ Equipos de eliminación de munición y artefactos explosivos - EOD ➤ Veedores nombrados con Resolución de la Comandancia General del Ejército	La destrucción de la munición tiene procedimientos establecidos para su ejecución, al respecto según la Directiva No 005 Directiva de Procedimientos para la disposición final de armas de fuego, municiones y material de guerra, minas, artificios y otros materiales de clase V dados de baja en el Ejército, los integrantes para la verificación así como para la ejecución de la destrucción de la munición estará conformada por; Un comité de disposición final (01 representante del COLOGE, 01 del JEPAE y 01 del SMGE), el año 2021 se recibió además el apoyo de la ONG MAG internacional, asimismo equipos de eliminación con personal calificado en EOD en un nivel 3, siendo este equipo de 4 especialistas el AF 2021 pertenecientes al Centro de Municiones del Ejército, asimismo

	<p>artefactos explosivos , además de tareas de planificación, coordinación, solicitudes para requerimientos, además del correcto empleo de equipo y medios, adoptando medidas de seguridad pertinentes y vigentes para los tipos diferentes de escenarios, debidamente certificados, porque ya existió antecedentes de muertes de personal militar por realizar este tipo de trabajos sin estar capacitados, además de nos ser su competencia y tratar de realizarlos en forma aislada a los procedimientos establecidos. Asimismo, requiere de veedores del COLOGE, MINDEF. Actividades que van tomando un importancia en la institución a fin de destruir toda la munición obsoleta, trabajo que se viene desarrollado anualmente, de acuerdo a un plan de trabajo, y que se denota la participación de Oficiales y Técnicos de Material de Guerra, sin embargo no se dictan disposiciones para el cuidado del medio ambiente en este tipo de operaciones a gran escala, porque este tipo de tareas traen de por si consigo ciertos niveles de contaminación, siendo</p>	<p>CEMUNE ESPECIALISTA EOD3</p> <p>CEMUNE ESPECIALISTA EOD3</p> <p>CEMUNE ESPECIALISTA EOD3</p> <p>1RA BRIG INF COORDINADOR</p> <p>1RA BRIG INF COORDINADOR</p> <p>1RA BRIG SERV COORDINADOR</p> <p>1RA BRIG SERV COORDINADOR</p> <p>9° BRIG BLIND COORDINADOR</p>	<p>➤ Representante del MINDEF</p> <p>La destrucción y neutralización de artefactos explosivos (EOD) implica la eliminación de artefactos explosivos (EO), incluyendo minas y explosivos remanentes de guerra (ERW). Sin embargo, de conformidad con el Protocolo V de la Convención sobre Ciertas Armas Convencionales (CCW), ERW incluyen municiones sin explotar (UXO) y artefactos explosivos abandonados (AXO), excluyendo minas terrestres. Mientras, que, en la práctica, las operaciones de EOD incluyen la destrucción y/o neutralización de EO incluyendo minas terrestres, el principal objetivo es la destrucción y/o neutralización de ERW y la mayoría de ERW encontrados durante las operaciones de desminado, así como pequeños UXO y EO como sub munición, granada y munición de mortero. Sin embargo, ERW, puede asimismo incluir artefactos de gran</p>	<p>un veedor nombrado con RCGE y 01 veedor del MINDEF. Cabe resaltar que esta organización de Comité de Disposicion Final del Ejército es temporal y dura el tiempo que se ejecuta el plan de destruccion, el cual es formulado por el COLOGE. Cabe resaltar que al ser una organización temporal, no se tiene establecido en forma adecuada la estructura y cantidad de personal especialista necesario para la destruccion, se empleo en la destruccion del material de la I DE, el minimo indispensable, porque existen pocos especialistas certificados, siendo esta una limitante para un trabajo mas adecuado, asimismo, se deberia de considerar la organización con el personal en apoyo de las ONG, a fin de delimitar responsabilidades y unidad de comando durante los trabajos de disposicion final de la munición (destruccion)</p> <p>Cabe resaltar que en este comité de disposicion final no existe un veedor a cargo de la proteccion del medio ambiente, necesario para realizar estas actividades con el minimo daño al medio ambiente, a fin de dar cumplimiento de la Ley 28611 Ley General del Medio</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>procedimientos establecidos, el control del quemado, empleo mínimo de explosivos, así como recojo de todo material que quede en el suelo, descontaminado las zonas de trabajo.</p>		<p>tamaño como munición de artillería, misiles guiados, bombas aéreas y reservas secretas de AXO. La gran variedad en el tamaño y complejidad de remanentes explosivos de guerra requiere especial atención que debe darse a la gestión de destrucción y neutralización de artefactos explosivos y las calificaciones requeridas para tratar con los distintos tipos de dispositivos.</p>	<p>Ambiente. Lo cual le daría un marco de respeto y cuidado al ambiente, evitando un desmedido empleo de material que contamine el aire, suelo así como el exceso de ruido.</p>
<p>Protección del medio ambiente</p>	<p>La protección del medio ambiente es muy importante para la supervivencia de la humanidad, sin embargo, muy poco sobre ella se hace, la revolución industrial y el capitalismo actúan negativamente sobre ella. Conceptos como el desarrollo sostenible guían las estrategias de las naciones, al respecto el Perú detalla estos procedimientos en la Ley 28611 Ley General de Protección del Medio Ambiente, sin embargo, su difusión y directivas subsidiarias, no se han recibido para este tipo de trabajos, pero se han tratado de reducir los efectos al medio ambiente a través del empleo de explosivo mínimo y solo quemando cuando era</p>	<p>La Ley General del medio ambiente tiene como objetivo proteger el medio ambiente, y lograr un desarrollo sostenible, dichas regulaciones en la Institución vienen siendo dictadas por la Sub-Dirección de Salud Ambiental, a fin de establecer procedimientos para la protección del medio ambiente durante la destrucción de la munición. Directrices que son guiadas por el objetivo 13 Acción por el Clima. Lamentablemente la destrucción de la munición genera cierto grado de contaminación, producto de la voladura, detonaciones de pólvora, TNT y C-4 que</p>	<p>La presente Ley General del Ambiente establece que toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos</p>	<p>La protección del medio ambiente es muy importante a fin de asegurar la subsistencia del hombre, por ello existe un marco normativo en la Ley 28611 – Ley General del Medio Ambiente, que debe de ser de estricto cumplimiento de todas las instituciones públicas o privadas. Es un deber para el Ejército ser parte de este sistema de Gestión Ambiental, para lograr un adecuado cuidado del medio ambiente, sin embargo estos conceptos que son parte importante de un desarrollo sostenible para asegurar la satisfacción de necesidad sin afectar a las generaciones futuras, no viene siendo plasmado en las</p>

	<p>necesario, asimismo se realiza la limpieza del área de trabajo a fin de no contaminar el suelo.</p>	<p>normalmente se utilizan, sin embargo estas se tratan de reducir empleando solo lo necesario, a fin de reducir las emisiones de gases tóxicos, sin embargo estos procedimientos son necesarios para evitar males mayores, así como algún tipo de daño colateral sobre la población, se debería de contar con una infraestructura adecuada, personal, medios, para poder fundir la munición, después de un desarme. El personal del equipo de desminado es consciente de la protección del medio ambiente que se debe de realizar por ello realizan este tipo de procedimientos en zonas alejadas, donde no afecte los suelos, asimismo el uso del mínimo material para las voladuras, lo cual permite una reducción en la contaminación, sin embargo, estos procedimientos no están especificados en el plan de destrucción del COLOGE.</p>	<p>naturales y el desarrollo sostenible del país.</p> <p>Artículo I.- Del derecho y deber fundamental Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país.</p> <p>Artículo IX.- Del principio de responsabilidad ambiental El causante de la degradación del ambiente y de sus componentes, sea una persona natural o jurídica, pública o privada, está obligado a adoptar</p>	<p>directivas y planes para la disposición final de armas y municiones en el Ejército, si bien es cierto en la práctica se viene desarrollados sería importante que estén plasmados en los documentos regulados y normativos, a fin de establecer procedimientos adecuados durante la destrucción de la municiones en el Ejército, actividades que de por sí causan un daño al ecosistema, sin embargo este tipo de contaminación sonora, al aire y al suelo, se puede minimizar a través del empleo de explosivos menos contaminantes o en las cantidades mínimas requeridas, así como realizar la quema solo de ser necesario, para ello es importante que exista un ente regulador en el Ejército que supervise y controle las actividades que causan contaminación como lo es la destrucción de la munición. De esta manera se podrá cumplir el desarrollar estas actividades en el marco de la Ley General del Medio Ambiente. Cabe resaltar que los últimos trabajos se usó la voladura, así como el quemado. De esta forma estaremos actuando encuadrados además en</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>inexcusablemente las medidas para su restauración, rehabilitación o reparación según corresponda o, cuando lo anterior no fuera posible, a compensar en términos ambientales los daños generados, sin perjuicio de otras responsabilidades administrativas, civiles o penales a que hubiera lugar.</p> <p>Artículo 9.- Del objetivo La Política Nacional del Ambiente tiene por objetivo mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los</p>	<p>los Objetivos de Desarrollo Sostenible, número 13 Acción por el Clima. La gestión ambiental estará a cargo de la DIRADNE a través de la Sub-Dirección de Salud Ambiental, la cual debe de dictar disposiciones para el cuidado del medio ambiente.</p>
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>derechos fundamentales de la persona.</p> <p>“Artículo 99.- De los ecosistemas frágiles 99.1 En el ejercicio de sus funciones, las autoridades públicas adoptan medidas de protección especial para los ecosistemas frágiles, tomando en cuenta sus características y recursos singulares; y su relación con condiciones climáticas especiales y con los desastres naturales. 99.2 Los ecosistemas frágiles comprenden, entre otros, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, páramos, jalcas, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas alto andinas, lomas costeras, bosques de neblina y bosques relicto.</p> <p>CALIDAD AMBIENTAL Artículo 113.- De la calidad ambiental 113.1 Toda persona natural o jurídica, pública o privada, tiene el deber de contribuir a prevenir, controlar y</p>	
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>recuperar la calidad del ambiente y de sus componentes.</p> <p>113.2 Son objetivos de la gestión ambiental en materia de calidad ambiental: a. Preservar, conservar, mejorar y restaurar, según corresponda, la calidad del aire, el agua y los suelos y demás componentes del ambiente, identificando y controlando los factores de riesgo que la afecten. b. Prevenir, controlar, restringir y evitar según sea el caso, actividades que generen efectos significativos, nocivos o peligrosos para el ambiente y sus componentes, en particular cuando ponen en riesgo la salud de las personas.</p> <p>El presente informe tiene por objeto proporcionar directrices para la elaboración del manual de referencia, que habrá de utilizarse sobre el terreno, relativo a los métodos de ecología de destrucción de</p>	
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>armas pequeñas y armas ligeras, inclusive las municiones y los explosivos conexos. Las secciones II y III del informe se refieren a la destrucción de armas pequeñas y armas ligeras y de municiones y explosivos, respectivamente. En la sección IV figura una sinopsis de consideraciones relativas a la destrucción y en la sección V figuran diversas conclusiones y recomendaciones.</p> <p>El objetivo global es asegurarse de que las armas nunca puedan volver a utilizarse para disparar y que las municiones y los explosivos se vuelvan totalmente inutilizables y no ofrezcan riesgos para el personal dedicado al proceso de destrucción, la población en general y, en la medida de lo posible, el medio ambiente</p> <p>Efectos en el medio ambiente. Aunque, como se ha indicado</p>	
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>anteriormente, no existen procedimientos de destrucción de armas pequeñas, armas ligeras, municiones y explosivos, completamente seguros desde el punto de vista ambiental, hay medios de reducir sus efectos en la atmósfera, la tierra y el agua. En la planificación de la destrucción deber- estudiarse siempre la aplicación de medidas de reducción de la contaminación. Retirar la chatarra y los residuos contribuiría a reducir los efectos en el medio ambiente.</p>	
<p>Capacidades</p>	<p>Las capacidades para la destrucción de la munición son limitadas, porque no se dispone de una organización adecuada, así como un presupuesto fijo que permita generar capacidades, la organización de los equipos de destrucción es temporal, y se absorbe personal de otras unidades, particularmente del CEMUNE, sin embargo estas organizaciones temporales solo disponen de la logística que se aprueba en el plan de trabajo, mas</p>	<p>No se dispone de capacidades para la destrucción de la munición en el Ejército, porque no se dispone de una unidad de organización fija a cargo de este tipo de tareas, solo se dispone de personal capacitado 5 oficiales y 5 Tcos en España en la Academia de Ingenieros para la destrucción de munición en un nivel EOD - 3, siendo el ultimo el EOD -3 Plus, este personal era orgánico del CEMUNE, sin</p>	<p>No se dispone de capacidades porque la organización e los equipos de destrucción de municiones es temporal, asi mismo no existe una unidad especializada a cargo de estos trabajos de destrucción de munición, por ende, no existen procedimientos que contemplen técnicas para el cuidado del medio ambiente, por falta de</p>	<p>Cabe resaltar que después de realizar un análisis respecto a las capacidades para la destrucción de la munición, esta es limitada, porque no se dispone de una organización fija para desarrollaras, solo se dispone de personal calificado y certificado en EOD nivel 3 (05 oficiales y 05 Tcos), los cuales han venido desarrollando el trabajo a traves de la formación de un equipo temporal, pese a existir una sección de destrucción de</p>

	<p>no disponen de un equipamiento adecuado para su ejecución, sobre destrucción de munición no existe doctrina, ni procedimientos claros que estén establecidos por el COLOGE, asimismo la organización es variable y depende del material a destruir, asimismo en cuanto a logística, no se dispone de una infraestructura y logística adecuada, porque no se dispone de una organización fija en el Ejército, pudiendo desarrollarse esta en la sección de destrucción de municiones y granadas del CEMUNE.</p>	<p>embargo por rotación del personal, se viene perdiendo este tipo de especialista, se dispone de cierto apoyo con personal y asesoramiento técnico de GRUCAM y de la ONG MAG Internacional para este tipo de actividades, asimismo proporcionan explosivos y material para la Ejecución. Este equipo de destrucción se conforma temporalmente, por ello es que no se desarrollan capacidades, no existen procedimientos, ni un planeamiento detallado de la realización de estas actividades de destrucción de munición, así como normas para reducir la contaminación ambiental, si bien es cierto se desarrolla por el personal, estas deberían de ser parte del plan de destrucción, a fin de tomar las previsiones del caso, asimismo la doctrina es desfasada y se requiere la creación de una unidad especializada en este tipo de trabajos, donde la mayor parte del material de clase V es de Material de Guerra y el personal capacitado también</p>	<p>doctrina, que limita una adecuada instrucción y entrenamiento del personal. Respecto a las capacitaciones que recibe el personal en el extranjero: estas son las siguientes: Las operaciones de EOD pueden llevarse a cabo en diferentes niveles – de la neutralización de bombas y misiles hasta la destrucción de granadas y submunición. La calificación de EOD debe de ser adecuada a los peligros y a las municiones más probablemente que se encuentren. Las calificaciones de todos los operadores de EOD deben de satisfacer todos los requisitos y reglamentos de la NMAA, o de la autoridad que actúe en su nombre o en su lugar, quién puede solicitar pruebas de la capacidad, además de las calificaciones. Como guía:</p>	<p>munición y de granadas en el CEMUNE, la cual es una unidad especialidad del Servicio de Material de Guerra, de más alto escalón para las operaciones de abastecimiento, mantenimiento y destrucción de munición. Organización que por ser temporal no ha desarrollado capacidades para las tareas de disposición final de la munición, como lo es la destrucción, inclusive no se dispone de equipo especial de protección para el personal, ni doctrina actualizada para la realización de actividades de instrucción y entrenamiento para la realización de este tipo de tareas que general un alto peligro para el personal. Asimismo, no se dispone de una organización fija con personal y equipamiento adecuado para estas tareas, por ello la logística para este tipo de tareas es nulo, muchas veces solo se realiza la destrucción de la munición cuando se cuenta con el apoyo de ONG con MAG internacional, la cual ha proporcionada los explosivos y personal especialista para la ejecución de los trabajos de destrucción de munición, siendo esta situación crítica para la gran demanda que se tiene de las</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>es de Material de Guerra, siendo conveniente así la creación de esta unidad, a fin de disponer de presupuestos, logística e infraestructura adecuada para el desarrollo de la destrucción de la munición en forma eficaz y oportuna, frente a las necesidades de las unidades del Ejército que disponen de munición no detonada y obsoleta, así como reducir adecuadamente la contaminación ambiental producto de estas practica y poder realizar la desmilitarización, con personal y medios adecuados.</p>	<p>a) Una calificación de Nivel 1 (EOD) permite a la persona entrenada y titular de la calificación para localizar y exponer, y cuando sea posible destruir in situ, elementos individuales de minas y ERW para lo que esta persona ha sido entrenada;</p> <p>b) Además de las habilidades de un Nivel 1 (EOD), un Nivel 2 (EOD) de calificación permite al titular determinar cuándo es seguro de mover, transportar y destruir minas y ERW aisladas o múltiples, para lo que el individuo ha sido entrenado.</p> <p>c) Además de las habilidades de un Nivel 1 y 2 (EOD) una calificación de Nivel 3 (EOD) permite al titular llevar a cabo los procedimientos de neutralización (“render safe,” en inglés) y destrucción final de cualquier tipo de artefactos explosivos en el que el individuo ha sido entrenado, y</p> <p>d) Además de las habilidades de un Nivel 1, 2 y 3 (EOD) la calificación de un Nivel 4 (EOD) para</p>	<p>unidades del Ejército que disponen de munición en mal estado, obsoleta y no detonada en sus almacenes y que son un peligro latente. Las capacitaciones son limitadas para el personal, disponer de solo 10 miembros del Ejército certificados demuestra esta falencia de los cuales varios han salido ya cambiado del CEMUNE, disponiendo a la fecha solo de ... certificados, siendo ya después difícil convocar al personal que está en otras divisiones o GGUUC, asimismo no se dispone de una infraestructura adecuada para el desarrollo de capacidades, porque no existe una organización fija para este tipo de actividades, al ser temporal no recibe presupuesto, ni dispone de material equipo y logística adecuada, la organización es realizada en base al personal disponible y no en base a las necesidades de destrucción lo cual limita el desarrollo de las tareas de destrucción de munición, asimismo el presupuesto que se recibe es solo para pasajes y viáticos, no se dispone de presupuesto para la destrucción propiamente dicha o disponer de una infraestructura más adecuada y menos</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>los operadores especializados en EOD que han sido entrenados y calificados para destruir a través de técnicas especializadas de EOD los otros artefactos peligrosos. Tales conocimientos especializados pueden incluir la neutralización de los sistemas de propelente líquido, la eliminación de uranio empobrecido y la remoción de las municiones convencionales con sistemas de disparos improvisados. La calificación de un nivel 4 (EOD) deberá indicar claramente la formación especializada recibida por cada individuo.</p>	<p>contaminante para este tipo de tareas. Por ello la necesidad de establecer una unidad especializada en destrucción de municiones bajo la calificación internacional EOD, que permitan un desarrollo de capacidades, así como fortalecer el principio de seguridad y generar capacidades para una mejor gestión ambiental con métodos menos contaminantes como la desmilitarización. Los métodos ecológicos son más costosos pero necesarios de desarrollar, para lo cual será importante determinar la proporcionalidad, en base al costo, el tiempo requerido, la eficacia, guiados por la Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente.</p>
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CAPÍTULO V: DIALOGO TEÓRICO EMPÍRICO

De los resultados al término del trabajo de campo y la síntesis integrada en la triangulación se identificó respecto a la Ley 28611 “Ley General del Medio Ambiente” en su artículo I.- del derecho y del deber fundamental de que todas las personas tienen el derecho irrenunciable de vivir en un saludable ambiente, adecuado y equilibrado para el desarrollo pleno de la vida, así como el deber de contribuir a la gestión ambiental efectiva y a proteger el ambiente, además de sus componentes, asegurando así la salud de las personas en forma colectiva e individual, además de lograr la conservación de la diversidad biológica, además del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo del país en forma sostenible. (Ley 28611, 2005, p.1)

Asimismo, de acuerdo a la Política Nacional del Ambiente y Gestión ambiental, en su artículo 1 norma que: la presente ley es la norma que tiene el marco normativo legal ambiental en el Perú. La cual establece las normas y principios básicos que permitan asegurar en forma efectiva el ejercicio del derecho a tener un ambiente equilibrado, saludable y adecuado que permitan un pleno desarrollo de la vida, y gestión ambiental, protegiendo el ambiente. Además en su artículo 2 establece que las disposiciones que están comprendidas en la Ley, así como de las normas reglamentarias y complementarias, son de cumplimiento obligatorio de toda persona jurídica o natural, privada o pública, en el territorio nacional, el cual comprende el subsuelo, suelo, el dominio marítimo, el lacustre, el hidrológico e hidrogeológico así como el espacio aéreo las cuales han sido contrastadas con las directivas Directiva No 005 Procedimientos para la disposición final de armas de fuego, municiones y material de guerra, minas, artificios y otros materiales de clase V dados de baja en el Ejército y la Directiva No 005 - MINDEF Procedimientos para la disposición final de armas de fuego, municiones y material de guerra, minas, artificios y otros materiales de clase V dados de baja en las IIAA, así como con los planes de disposición final del JEPAE para la destrucción de la munición y la , en las cuales se evidenció que no se viene dictando disposiciones para el cuidado del medio ambiente durante las tareas de destrucción de munición en el Marco de la Ley 28611 “Ley General del Medio Ambiente”, si bien es cierto estas prácticas se vienen desarrollando en la práctica, es recomendable que estén establecidas en el marco normativo y planes de ejecución de la disposición final de la munición no detonada y en mal estado del Ejército, a fin de desarrollar capacidades para una mejor gestión ambiental y cuidado del medio ambiente.

Asimismo, Atuncar (2021) en su trabajo de investigación titulado “Evaluación del impacto ambiental de los métodos de destrucción de municiones y explosivos del Ejército del Perú, Lima 2018-2019”, fortalecen la importancia de desarrollar estas actividades con personal especialista y la necesidad de evaluar el impacto al medio ambiente durante la realización de las tareas de destrucción, los cuales deben de ser parte en el proceso de planeamiento así como en la ejecución. Aspectos que deben de ser tomados en cuenta por el Ejército y normas así como regular las disposiciones finales de munición en el Ejército en el marco de la Ley 28611, a fin de contribuir con la protección del medio ambiente.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

A continuación, sobre la base de los temas determinados es que se logró alcanzar los objetivos planteados en la investigación:

Respecto al objetivo No 1, analizar cómo se realiza la destrucción de la munición que ha excedido su tiempo de vida útil, así como las no detonadas del Ejército del Perú, 2021, se determinó que:

Métodos

Los métodos para la destrucción de la munición son tres; la destrucción, la inutilización y una combinación de métodos, normalmente se viene empleando el método de destrucción en la disposición final de la munición, aprobada por el MINDEF, asimismo dentro de este método se utiliza la voladura con explosivos y el quemado, actividades que se realizan en pozos que se preparan adecuadamente, con apoyo de las unidades inmersas en el proceso de destrucción, en zonas alejadas que garanticen la seguridad del personal así como posibles daños colaterales en la población. Sin embargo, estos métodos no contemplan aspectos para la protección del medio ambiente

Verificación y ejecución de la destrucción

De acuerdo a la Directiva No 005 Procedimientos para la disposición final de armas de fuego, municiones y material de guerra de agosto del 2020, los integrantes de la verificación y ejecución de la destrucción de la munición son: un comité de disposición final, un equipo de eliminación de municiones y artefactos explosivos EOD, un veedor del Ejército, un representante del MINDEF, designaciones que son transcritas en el plan de trabajo para disposición final de Material de Guerra dado de baja. Cabe resaltar que el personal a cargo de la destrucción debe ser personal certificado en destrucción de munición y artefactos explosivos EOD. Cabe resaltar que este tipo de organización es temporal, particularmente del equipo de destrucción, los cuales normalmente son personal que labora en el CEMUNE y que fueron capacitados en España en la Academia de Ingeniería en un programa de EOD nivel 3. Sin embargo, no se dispone de un integrante a cargo de verificar la protección del medio ambiente

Capacidades

Respecto a las capacidades del equipo de destrucción de municiones, solo se dispone de personal capacitado (10) entre oficiales y sub oficiales debidamente certificados en EOD

nivel 3, en razón que no se dispone de una organización fija a nivel Ejército para la realización de estos trabajos a nivel nacional, lo cual le impide desarrollar capacidades, infraestructura para la destrucción, la doctrina que se dispone esta desfasada del año 1996, así mismo no se disponen de procedimientos propios de un planeamiento detallado para la realización de las tareas de destrucción de munición, siendo necesario disponer de una organización a cargo de estas tareas, orgánico del CEMUNE, por ser la unidad de más alto escalón de Material de Guerra en Abastecimiento, mantenimiento de munición en el Ejército, lo cual le permita disponer de presupuesto para disponer de una logística adecuada para el desarrollo de estas tareas, cabe resaltar que no si dispone de equipos de protección, se ha venido realizando estas tareas con uniforme de trabajo (Unipat). De continuar solo con organización temporales se vera limitado el desarrollo de capacidades para la destrucción de munición en el Ejército, toda vez que dependemos de ONG como MAG Internacional para su realización, al disponer de los medios necesarios, los cuales en forma paralela permitirán un adecuado planeamiento para el cuidado del medio ambiente en el marco de la Ley 28611 “Ley General del Medio Ambiente ” al disponer de capacidades que le permitan empelar otros métodos como la desmilitarización que requiere de personal e infraestructura adecuada.

Asimismo, de acuerdo al objetivo No 2, de conocer su la destrucción de la munición en el Ejército se realiza en el marco de la Ley 28611 “Ley General del Medio Ambiente”

Protección del medio ambiente

Se dispone de un marco normativo y regulador para el cuidado del medio ambiente, la Ley 28611 “Ley General del Medio ambiente” en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, objetivo 13 Acción por el Clima, dicta disposiciones para el cumplimiento obligatorio en el Perú a todas las personas naturales y jurídicas, así como entidades, instituciones, organismos públicos y privados, sin embargo, dicho marco normativo no se encuentra estipulado en las tareas de destrucción de munición que formula el Ejército, que si bien es cierto en la parte de ejecución se realiza, no se ven plasmados en directivas del Escalón Superior, que permitan disponer de recursos para una adecuada gestión ambiental por parte del equipo de destrucción de munición.

Normatividad

Respecto a los documentos formulados para la destrucción de la munición tanto las directivas que dictan procedimientos para la destrucción de armas de fuego y municiones del Ejército y del MINDEF así como el plan de disposición final del COLOGE, no contemplan aspectos de gestión ambiental en el marco de la Ley 28611 “Ley General del Medio Ambiente”, actividades de destrucción que pueden regularse y reducir los niveles de

contaminación producto de la destrucción de la munición a través de estudios adecuados por parte de personal especialista que guíen el actuar de los equipos de destrucción, permitiendo así lograr una adecuada labor cumpliendo las disposiciones dictadas en la Ley 28611.

Finalmente se ha llegado a la conclusión general del análisis realizado podemos decir que los procedimientos empleados en la destrucción de municiones no detonadas y con tiempo de vida útil en el Ejército del Perú no se encuentran dentro del marco de la Ley N° 28611 “Ley General del Medio Ambiente” ya que se realizan a cielo abierto en lugares no controlados, produciéndose contaminación o degradación de la calidad ambiental del lugar donde se realizan estas actividades confirmando nuestra hipótesis general que los Los métodos de destrucción de municiones empleados en la destrucción de municiones en el Ejército del Perú no se encuentran dentro del marco de la Ley N° 28611 “Ley General del Medio Ambiente”.

6.2 Recomendaciones

La Política Nacional del Ambiente como parte de la Ley 28611, tiene por objetivo mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona. Frente a este contexto es que se formula las siguientes recomendaciones

1. Es necesario que la DIRADNE , a través de la Sub Dirección de Salud Ambiental realice un estudio de los métodos de destrucción de munición existentes y determine los niveles de contaminación que se producen producto del empleo de los mismo, a fin de recomendar los más adecuados, así como los niveles permitidos según Ley o nuevos métodos, los cuales generen la menor contaminación posible, a fin de actuar encuadrados en el Marco de la Ley 28611 “Ley General del Medio Ambiente” y realizar la disposición final en forma eficaz.
2. En razón de realizar las actividades de destrucción de munición en el marco de la Ley 28611 “Ley General del Medio Ambiente”, el COLOGE nombre un representante de la Sub-Dirección del Medio Ambiente que verifique y certifique la destrucción de la munición sobre estándares de protección del medio ambiente, a fin disminuir la contaminación en el suelo y en el aire durante las tareas de destrucción de munición.
3. El Jefe del Servicio de Materia de Guerra recomiende la creación de una sub unidad orgánica del CEMUNE para la destrucción de la munición a nivel Ejército, con la finalidad de generar capacidades para este tipo de tareas, y se actúe en el marco de la Ley 28611, al disponer de presupuesto, medios e infraestructura adecuada, así como personal, equipos de protección y logística, que posibiliten la ejecución de otro tipo de métodos de destrucción de munición. Así mismo no depender directamente de la ayuda internacional (ONG) para el desarrollo de estas tareas, disponiendo para ello de una Compañía de destrucción de municiones y explosivos. Asimismo, que el Jefe del CEMUNE en coordinación con esta sub unidad formulen una guía de procedimientos detallada para la realización de estas tareas, bajo el principio de seguridad, protección, cuidado del medio ambiente, simplicidad de operación y oportunidad.

4. La Ley 28611 “Ley General del Medio Ambiente” es de cumplimiento obligatorio de todas las instituciones del Estado, el Ejército no está exento de cumplir estas normas durante las tareas de destrucción de munición, es necesario que el SMGE, a través del Departamento de Control de Bienes, formule una directiva que contemple todos los aspectos de cumplimiento de la presente Ley, que permitan un planeamiento adecuado a los elementos ejecutores de la destrucción de la munición en el Ejército, lo cual permitirá la realización de estas tareas bajo el cumplimiento irrestricto de las normas para la protección del medio ambiente.

5. Es necesario que las normas que son formuladas por el COLOGE, contemplen la realización de la destrucción de la munición en el marco de la Ley 28611, a fin de no contravenir las disposiciones para el cuidado y protección del medio ambiente, dictando responsabilidades directas para su control a través de a la Sub Dirección de salud Ambiental. Dicha normatividad debe estar reflejada en las directivas y planes de disposición final que se formulen para la destrucción de la munición, bajo responsabilidad de la JEPAE.

Referencias bibliográficas.

- Alvarado, R., Bedoya, S., Salas, G. y Taboada, B. (2016). *Estándares técnicos de seguridad y la conservación de la munición de calibre menor en el Comando de Educación y Doctrina del Ejército (COEDE)- 2016*. Escuela Militar de Chorrillos – Perú. http://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/bitstream/handle/EMCH/703/2016_ALVARADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Alvina Sánchez, R. (s.f.). Desarrollo tecnológico institucional de los propelentes y su monitoreo de estabilidad química.
- Araque Salazar, M. (2012). *Estándares de Seguridad para la gestión de la munición de las Fuerzas Armadas de Ecuador*
- Artaraz, M. 2002. Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible. <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/614>
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (febrero, 2014). *Los Océanos y el Derecho del Mar*.
- Atuncar, L. (2021). *Evaluación del impacto ambiental de los métodos de destrucción de municiones y explosivos del Ejército del Perú, Lima, 2018-2019*. (Trabajo de Licenciatura). Escuela Militar de Chorrillos – Perú. http://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/bitstream/handle/EMCH/500/2021_ATUNCAR.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Ballesteros Prieto, J. (2008). Impacto de las guerras en el medio ambiente.
- Castillo, E. & Vásquez, M. (2003). El rigor metodológico en la investigación cualitativa. *Revista Colombia Médica*, Vol. 34, No. 3, pp. 164-167.
- Centro Regional de las Naciones Unidas para la Paz, el Desarme y el Desarrollo en América Latina y el Caribe – UNLIREC (2019). *Reforzando la seguridad de arsenales y asistiendo en la destrucción de armas*. <http://unlirec.screativa.com/publicaciones/lorem-ipsum-dolor-sit-amet-consectetur-adipiscing-sed-diam-nonummy-nibh-euismod/>
- Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas de Ecuador. (2010). *Protección y seguridad de la población civil en el almacenamiento y manejo de municiones y explosivos de las Fuerzas Armadas*.
- Comité Internacional de la Cruz Roja. (2012). *Contaminación por armas*.
- Coral, J. y Rodríguez, J. (2019). *Normas de seguridad y su relación con la manipulación de los Cadetes de Material de Guerra de la EMCH “CFB”*. Escuela Militar de Chorrillos – Perú.

<http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/handle/EMCH/222/CORAL%20-%20RODRIGUEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Córdova, M. y Hernández, J. (2019). *Presentación de propuesta de doctrina de almacenamiento de armamento, munición y explosivos en las unidades logísticas de FFAA. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE de Ecuador.*
<http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/20365>

Dirección Contra Minas de Colombia (2017). Disposición de artefactos explosivos y manejo de sustancias explosivas.

Dpima-co-05. (2017). Prácticas ambientales del Ejército de Brazil.

Ejército de Argentina. (s.f.). Sistemas Informáticos para el control de la Munición.

Ejército de Brasil. (2017). Cartilla de prácticas ambientales del Ejército de Brasil.

Ejército de Perú. (1996). ME MUNICIONES.

Franklin, C. & Ballau, M. (2005). Reliability and validity in qualitative research. En: Grinnell, R. & Unrau, Y. (Eds.). *Social work: Research and evaluation. Quantitative and qualitative approaches.* (pp.438-449). Nueva York: Oxford University Press.

Grupo de expertos gubernamentales de los estados partes en la convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados. (2005). Medidas técnicas preventivas en la gestión de la munición.

Hernández, R., y Mendoza, Cr. (2018). Metodología de la investigación, las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Editorial MacGraw Hill Education. Santa Fe: México

Linsley, G. (1994). El mar : El Convenio de Londres de 1972 D.

Marca, S. Neira, R. y Barra, Ch. *Técnicas modernas de almacenamiento y la conservación de la munición y explosivos de la CIA MG N° 503 – COEDE.* Escuela Militar de Chorrillos -Perú.

<http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/handle/EMCH/188/NU%c3%91EZ%20GONZALES%20CARLO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ministerio de Ejército (Octubre, 1970.). T9-1903 Material belico. Armazenamiento, conservacao, transporte e destruicao de municoes explosivo e artificios.

Núñez, C. (2020), *Proceso de saneamiento y verificación de munición de grueso y pequeño calibre de la 1ª Brigada de Caballería de Sullana, 2019.* Escuela Militar de Chorrillos – Perú.

<http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/handle/EMCH/188/NU%c3%91EZ%20GONZALES%20CARLO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Organización Consultiva Marítima Intergubernamental (1977). Convenio sobre Prevención de

la Contaminación del Mar por Vertimientos de Desechos y otras Materias.

Organización de las Naciones Unidas (2000). Informe del Secretario General sobre métodos de destrucción de armas pequeñas, armas ligeras, municiones y explosivos. https://digitallibrary.un.org/record/427477/files/S_2000_1092-ES.pdf

Organización de los Estados Americanos – OEA (2014). Disminuyendo la amenaza de armas y munición en las Américas. http://www.oas.org/es/news/oas_at_work_article.asp?df_sCodigo=4797

Organización de los Estados Americanos – OEA (2018). Programa de Acción Integral en Armas Pequeñas y Ligeras. <http://www.oas.org/es/sms/dps/prog-pacam.asp>

Organización para la bioseguridad y la cooperación Europea (2008). Guía de mejores prácticas en materia de destrucción de munición convencional.

Oscinergans, D. (2015). Ley general del Medio Ambiente 28611

Redclift, M. (1996): Desarrollo sostenible: ampliación del alcance del debate, Agroecología y Desarrollo, n.o 10. <http://www.clades.org/r10-art9.htm>

Valentín Bartra, A. (n.d.). La Protección del Medio Ambiente y los RRHH.

Vargas, X. (2011). ¿Cómo hacer investigación cualitativa? Editorial ETXETA.SC. Jalisco: México.

ANEXO 1



MATRIZ DE CONSISTENCIA

Matriz de consistencia.

Título: Destrucción de municiones que han excedido el tiempo de vida útil y las no detonadas del Ejército del Perú en el marco de la Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente.

Pregunta de investigación	Objetivos	Teorías	Categorías	Subcategorías	Metodología	Plan de análisis de datos
<p>¿Cómo se desarrolla la destrucción de la munición que ha excedido su tiempo de vida útil, así como las no detonadas del Ejército del Perú, 2021?</p> <p>¿La destrucción de la munición en el Ejército se realiza en el marco de la Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente, 2021?</p> <p>¿Existen procedimientos para la destrucción de las municiones que garanticen la protección del medio ambiente en el Ejército?</p>	<p>Analizar cómo se realiza la destrucción de la munición que ha excedido su tiempo de vida útil, así como las no detonadas del Ejército del Perú, 2021.</p> <p>Conocer si la destrucción de la munición en el Ejército se realiza en el marco de la Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente.</p> <p>Formular una guía de procedimientos para la destrucción de la munición en el marco de la Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente.</p>	<p>Teoría económica del desarrollo sostenible</p>	<p>Normatividad</p> <p>Métodos</p> <p>Verificación y ejecución de la destrucción</p> <p>Protección del medio ambiente</p> <p>Capacidades</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manual - Directiva - Procedimientos - Informe técnico - Estándares - Destrucción - Inutilización - Combinación de métodos - Plan de disposición final del JEPAE - Informe Técnico del SMGE / SINGE que sustenta el método de destrucción. - Comité de disposición final - Organizaciones Gubernamentales – Organizaciones No Gubernamentales - Equipos de eliminación de munición y artefactos explosivos - EOD - Veedores nombrados con Resolución de la Comandancia General del Ejército - Representante del MINDEF - CEMUNE – Sección de destrucción de munición y granadas 	<p>Paradigma: Hermenéutico</p> <p>Enfoque: Cualitativo</p> <p>Tipo: Teórica - empírica</p> <p>Informantes Personal que labora en el COLOGE (JEPAE, SMGE, CEMUNE)</p> <p>Muestreo Seis (06) expertos en planeamiento y ejecución de destrucción de munición.</p>	<p>Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observación directa - Entrevista - Análisis Documental <p>Instrumento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guía de observación - Guía de Entrevista - Ficha de análisis documental <p>Técnica de análisis de datos</p> <p>El análisis de los datos se realizó de manera artesanal, apoyado en la hermenéutica para la comprensión del material textual buscando patrones, los cuales se sintetizaron a través de la codificación abierta, axial y selectiva, permitiendo construir la realidad estudiada a través de las categorías, obteniendo como resultado la realidad develada.</p>

ANEXO 2



INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

Entrevista a los Srs Oficiales especialistas en destrucción de munición.

Buenos días/tardes, expreso mi agradecimiento por el tiempo y la atención presentada para poder realizar o aplicar esta encuesta que tiene como título “Método de Destrucción de municiones del Ejército del Perú en el marco de la Ley N° 28611 “Ley General del Medio Ambiente”.

La información y comentarios que se proporcionen serán muy valioso para profundizar el conocimiento referente a la presente investigación cuyo objetivo general es “Analiza si la aplicación los métodos de destrucción de municiones empleados en el Ejército del Perú se encuentran dentro del marco de la Ley N° 28611 “Ley General del Medio Ambiente”. Cabe resaltar que sus entrevistas no serán publicadas, respetando el criterio de confidencialidad según Hernández y Mendoza (2018)

Entrevistado	
Grado.	
Cargo.	
Fecha.	

Pregunta 01

¿Cómo se desarrolla la destrucción de la munición en el Ejército del Perú?

Pregunta 02

¿Cuáles son los métodos empleados para la destrucción de la munición y quien lo realiza y si estos están realizados bajo estándares internacionales?

Pregunta 03

¿Quiénes conforma el comité para la destrucción de la munición tanto para el planeamiento, verificación, control y ejecución?

Pregunta 04

¿Qué tipo de directivas, normas y procedimientos existen para la destrucción de la munición?

Pregunta 05

¿Qué capacidades se dispone para la destrucción de la munición en el Ejército, existe doctrina, personal especialista, logística, infraestructura, doctrina?

Pregunta 06

¿Tienes conocimiento de la Ley N° 28611 “Ley General del Medio Ambiente” publicada en el diario el peruano el 13 de octubre del 2005?

Pregunta 07

¿Conoce usted si los procedimientos que se aplican en la destrucción de municiones en el Ejército del Perú se encuentran dentro del marco de la Ley N° 28611 “Ley General del Medio Ambiente” publicada en el diario el peruano el 13 de octubre del 2005?

Pregunta 08

¿Cuáles son las normas que ha dictado el Ejército sobre la base de la Ley N° 28611 “Ley General del Medio Ambiente” publicada en el diario el peruano el 13 de octubre del 2005, para las tareas de destrucción de munición?

Pregunta 09

¿Existe una guía de procedimientos para la realización de la destrucción de la munición que contemple normas para la protección del medio ambiente?

Pregunta 10

¿Piensa usted que los procedimientos que se aplican en la destrucción en el Ejército del Perú deberían ser cambiados, mejorados dentro del marco de la Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente publicada en el diario el peruano el 13 de octubre del 2005? ¿Cómo cree que se podría mejorar las tareas de destrucción de la munición protegiendo el medio ambiente?

Ficha de análisis documental

Se describe la ruta de documentos que fueron revisados durante el trabajo de campo a fin de poder conocer como se viene realizando la destrucción de la munición en el Ejército, y si la misma se encontraba en el marco de la Ley 28611 “Ley General del Medio Ambiente”, por lo cual se realizó una revisión de las doctrina vigente, directivas y manuales del Ejército relacionados con el tema de investigación de acuerdo al siguiente detalle.

N°	Tipo de documento	País	Referencias	Temas
1	Manual de municiones del Ejército	Perú	1995	Métodos de destrucción
2	Directiva 005 Ejército, disposición final de armamento y munición.	Perú	2020	Métodos de destrucción
3	Directiva 005 MINDEF, disposición final de munición y armamento.	Perú	2020	Métodos de destrucción
4	Ley 28611	Perú	2005	Protección del medio ambiente
5	Objetivos del Milenio	Perú	2015	Protección del medio ambiente
6	Acción por el clima	Perú	2015	Protección del medio ambiente
7	Informes Técnico DIRADNE	Perú	2021	Protección del medio ambiente
8	Directiva 002 Gestión Ambiental.	Perú	2021	Protección del medio ambiente
9	Organización del CEMUNE	Perú	2021	Métodos de destrucción, capacidades
10	Plan de destrucción COLOGE (JEPAE)	Perú	2021	Verificación y plan de destrucción
11	Informe Técnico SMGE-métodos de destrucción de la munición	Perú	2021	Método de destrucción
12	ONU-Métodos de destrucción	ONU	2018	Métodos de destrucción, y gestión ambiental

Guía de observación

La observación se realiza en forma no participante, registrándose en la bitácora de campo los aspectos que a continuación se desarrollan, a fin de orientar la recolección de los datos y poder conocer en forma inductiva la realidad problemática sobre la destrucción de la munición en el Ejército, y si esta se realizó en el marco de la Ley 28611 “Ley General del Medio Ambiente” siguiendo los siguientes aspectos:

Nº	ASPECTOS POR EVALUAR	SI	NO	OBSERVACIONES
01	Métodos de destrucción de munición			
02	Procedimientos de destrucción en el marco de la Ley 28611 “Ley General del Medio Ambiente”			
03	Capacidades para la destrucción			
04	Infraestructura para la destrucción			
05	Logística			
06	Doctrina			
07	Entrenamiento			
08	Instrucción			
09	Especialista			
10	Capacitaciones en EOD			

ANEXO 3



INFORME DE VALIDEZ DE INSTRUMENTO

INFORME DE VALIDEZ DE INSTRUMENTO

Informe N° 01

Sr: : TTE CRL VIDAL CHAVARRY Mirko

Asunto : Evaluación de *la Entrevista no estructurada*.

Ref. : (*documento. de designación*)

Me dirijo a usted respetuosamente para saludarlo, agradecer la designación para la evaluación de la validez de contenido del (de la): Guía de Entrevista no estructurada, instrumento de recolección de datos propuesto para la evaluación de: Metodos de destruccion de municiones , de la investigación titulada: **DESTRUCCIÓN DE MUNICIONES QUE HAN EXCEDIDO EL TIEMPO DE VIDA ÚTIL Y LAS NO DETONADAS DEL EJERCITO DEL PERÚ EN EL MARCO DE LA LEY 28611 “ LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE”** Presentada por: Bach. Keith I FRANCO REYES, Bach. Eddy LECHUGA GIRON y Bach. Ricardo A. JARAMILLO LOPEZ como evaluador: Temático Metodológico, e informar a que el ins nento: Guía de entrevista no estructurada.

Cumple con los requerimientos fundamentales y específicos, evalúa adecuadamente la variable de estudio.

No cumple en su totalidad con los requerimientos, por lo que el Tesista deberá levantar las observaciones siguiendo las sugerencias propuestas en la página 2/2 y/o adicional y volverá a presentar para la evaluación correspondiente.


Lima, 01 de Octubre 2020




Firma del Evaluador

DNI 44180807

VALIDACIÓN DE GUÍA DE ENTREVISTA

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: DESTRUCCIÓN DE MUNICIONES QUE HAN EXCEDIDO EL TIEMPO DE VIDA ÚTIL Y LAS NO DETONADAS DEL EJERCITO DEL PERÚ EN EL MARCO DE LA LEY 28611 “ LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE”			
I. DATOS DEL EXPERTO:			
a. Apellidos y nombres		: Vidal Chavarry Mirko	
b. Grado académico-profesión		: Magister - Militar	
c. D.N.I.		: 44180807	
d. N° de teléfono		: 998450569	
e. Lugar y fecha		: 01 de Octubre 2020	
f. Firma		: 	
II. DATOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN			
a. Autor(es) del instrumento		: Bach. Keith I FRANCO REYES, Bach. Eddy LECHUGA GIRON y Bach. Ricardo A. JARAMILLO LOPEZ	
b. Institución a la que pertenece:		Ejercito del Peru. ESGE – EPG.	
c. Método de investigación		: Analisis de texto.	
d. Tipo de entrevista		: No estructurada.	
III. ASPECTOS DE EVALUACIÓN			
N°	Criterios	Indicadores	Valoración
			De: 0 a 1
01	Diseño	Convocatoria: Lugar – tiempo. Contenidos: Propuesta de temas- preguntas – respuestas.	1
02	Organización	Selección: informantes – representación de temas – tipo de respuesta – número de entrevistas.	1
03	Estructuración	Guía de entrevista : Dirección a seguir - Objetivos - N° de preguntas según tipo de entrevista Contexto de los datos: Conocer experiencias del entrevistado Tema propios : Aspectos que interesen	1
04	Secuencial	Con relación a variables – dimensiones e indicadores. Sigue un orden lógico y pre-requisitorial.	1
05	Conectividad	Conjuga el tipo de pregunta con el objetivo de investigación y se armoniza con las experiencias que esperan ser revaloradas en el cuestionario.	1
06	Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos desconocidos y/o modificados de las variables de investigación.	1
07	Actualidad	Existe coherencia entre resultados alcanzados con la realidad por conocer en el marco de doctrina, leyes, teorías vigentes.	1
08	Contrastación de otros resultados	Han sido formuladas las preguntas, conociéndose los resultados alcanzados por otro instrumento para	0

		comparar la hipótesis de investigación.	
09	Orientación a solución de problemas	Se concatenan las preguntas para alcanzar criterios, juicios, conceptos que ayuden a solucionar el problema de investigación planteado.	1
10	Análisis e interpretación	Se ha adecuado algún instrumento o herramienta para verter los resultados de la entrevista y analizarlos /interpretarlos.	1
IV. RESULTADO DE VALORACIÓN: 09		V. OPINIÓN DE APLICACIÓN	
<u>Aspectos para la valoración</u> <ul style="list-style-type: none"> - Valida por 05 expertos de la ESGE-EPG - Debe aplicarse la prueba de la "V" de Aiken - Resultado mínimo aprobatorio: 0.85 u 85% - La validación solo se hará hasta dos decimales que terminen en cero o en cinco. Ejemplo: 0.60; 0.75 		<p>ES CORRECTO PARA EL TEMA DE INVESTIGACIÓN</p> 	

INFORME DE VALIDEZ DE INSTRUMENTO

Informe N° 02

Sr: : MY EP MAGUIÑA MENDOZA Jose Manolo

Asunto : Evaluación de *la Entrevista no estructurada*.

Ref. : (*documento. de designación*)

Me dirijo a usted respetuosamente para saludarlo, agradecer la designación para la evaluación de la validez de contenido del (de la): Guía de Entrevista no estructurada , instrumento de recolección de datos propuesto para la evaluación de: Metodos de destruccion de municiones , de la investigación titulada: **DESTRUCCIÓN DE MUNICIONES QUE HAN EXCEDIDO EL TIEMPO DE VIDA ÚTIL Y LAS NO DETONADAS DEL EJERCITO DEL PERÚ EN EL MARCO DE LA LEY 28611 “ LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE”** Presentada por: Bach. Keith I FRANCO REYES, Bach. Eddy LECHUGA GIRON y Bach. Ricardo A. JARAMILLO LOPEZ como evaluador: Temático Metodológico, e informar a usted que instrumento: . Guía de entrevista no estructurada

Cumple con los requerimientos fundamentales y específicos, evalúa adecuadamente la variable de estudio.

- No cumple en su totalidad con los requerimientos, por lo que el Tesista deberá levantar las observaciones siguiendo las sugerencias propuestas en la página 2/2 y/o adicional y volverá a presentar para la evaluación correspondiente.


Lima, 01 de Octubre 2020




Firma del Evaluador

DNI 43296684

VALIDACIÓN DE GUÍA DE ENTREVISTA

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: DESTRUCCIÓN DE MUNICIONES QUE HAN EXCEDIDO EL TIEMPO DE VIDA ÚTIL Y LAS NO DETONADAS DEL EJERCITO DEL PERÚ EN EL MARCO DE LA LEY 28611 “ LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE”			
VI. DATOS DEL EXPERTO:			
g. Apellidos y nombres		: MAGUIÑA MENDOZA Jose Manolo	
h. Grado académico-profesión		: Magister - Militar	
i. D.N.I.		: 43295304	
j. N° de teléfono		: 996008413	
k. Lugar y fecha		: 01 de Octubre 2020	
l. Firma		: 	
VII. DATOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN			
e. Autor(es) del instrumento		: Bach. Keith I FRANCO REYES, Bach. Eddy LECHUGA GIRON y Bach. Ricardo A. JARAMILLO LOPEZ	
f. Institución a la que pertenece:		Ejercito del Peru. ESGE – EPG.	
g. Método de investigación		: Analisis de texto.	
h. Tipo de entrevista		: No estructurada.	
VIII. ASPECTOS DE EVALUACIÓN			
N°	Criterios	Indicadores	Valoración
			De: 0 a 1
01	Diseño	Convocatoria: Lugar – tiempo. Contenidos: Propuesta de temas- preguntas – respuestas.	1
02	Organización	Selección: informantes – representación de temas – tipo de respuesta – número de entrevistas.	1
03	Estructuración	Guía de entrevista : Dirección a seguir - Objetivos - N° de preguntas según tipo de entrevista Contexto de los datos: Conocer experiencias del entrevistado Tema propios : Aspectos que interesen	1
04	Secuencial	Con relación a variables – dimensiones e indicadores. Sigue un orden lógico y pre-requisitorial.	1
05	Conectividad	Conjuga el tipo de pregunta con el objetivo de investigación y se armoniza con las experiencias que esperan ser revaloradas en el cuestionario.	1
06	Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos desconocidos y/o modificados de las variables de investigación.	1
07	Actualidad	Existe coherencia entre resultados alcanzados con la realidad por conocer en el marco de doctrina, leyes, teorías vigentes.	1

08	Contrastación de otros resultados	Han sido formuladas las preguntas, conociéndose los resultados alcanzados por otro instrumento para comparar la hipótesis de investigación.	0
09	Orientación a solución de problemas	Se concatenan las preguntas para alcanzar criterios, juicios, conceptos que ayuden a solucionar el problema de investigación planteado.	1
10	Análisis e interpretación	Se ha adecuado algún instrumento o herramienta para verter los resultados de la entrevista y analizarlos /interpretarlos.	1
IX. RESULTADO DE VALORACIÓN: 09		X. OPINIÓN DE APLICACIÓN	
<u>Aspectos para la valoración</u> <ul style="list-style-type: none"> - Valida por 05 expertos de la ESGE-EPG - Debe aplicarse la prueba de la "V" de Aiken - Resultado mínimo aprobatorio: 0.85 u 85% - La validación solo se hará hasta dos decimales que terminen en cero o en cinco. Ejemplo: 0.60; 0.75 		<p>ES CORRECTO PARA EL TEMA DE INVESTIGACIÓN</p> 	

INFORME DE VALIDEZ DE INSTRUMENTO

Informe N° 03

Sr: : TTE CRL GARCIA QUISPE Alan Harry

Asunto : Evaluación de *la Entrevista no estructurada*.

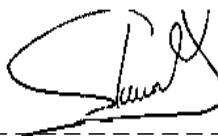
Ref. : (*documento. de designación*)

Me dirijo a usted respetuosamente para saludarlo, agradecer la designación para la evaluación de la validez de contenido del (de la): Guía de Entrevista no estructurada , instrumento de recolección de datos propuesto para la evaluación de: Metodos de destruccion de municiones , de la investigación titulada: **DESTRUCCIÓN DE MUNICIONES QUE HAN EXCEDIDO EL TIEMPO DE VIDA ÚTIL Y LAS NO DETONADAS DEL EJERCITO DEL PERÚ EN EL MARCO DE LA LEY 28611 “ LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE”** Presentada por: Bach. Keith I FRANCO REYES, Bach. Eddy LECHUGA GIRON y Bach. Ricardo A. JARAMILLO LOPEZ como evaluador: Temático Metodológico, e informar a que el inst^o:. Guía de entrevista no estructurada

Cumple con los requerimientos fundamentales y específicos, evalúa adecuadamente la variable de estudio.

No cumple en su totalidad con los requerimientos, por lo que el Tesista deberá levantar las observaciones siguiendo las sugerencias propuestas en la página 2/2 y/o adicional y volverá a presentar para la evaluación correspondiente.

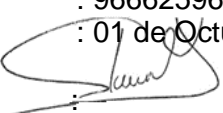
Lima, 01 de Octubre 2020




Firma del Evaluador

DNI 43296684

VALIDACIÓN DE GUÍA DE ENTREVISTA

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: DESTRUCCIÓN DE MUNICIONES QUE HAN EXCEDIDO EL TIEMPO DE VIDA ÚTIL Y LAS NO DETONADAS DEL EJERCITO DEL PERÚ EN EL MARCO DE LA LEY 28611 “ LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE”			
XI. DATOS DEL EXPERTO:			
m. Apellidos y nombres		: GARCIA QUISPE Alan Harry	
n. Grado académico-profesión		: Magister - Militar	
o. D.N.I.		: 43296684	
p. N° de teléfono		: 966625963	
q. Lugar y fecha		: 01 de Octubre 2020	
r. Firma			
XII. DATOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN			
i. Autor(es) del instrumento		: Bach. Keith I FRANCO REYES, Bach. Eddy LECHUGA GIRON y Bach. Ricardo A. JARAMILLO LOPEZ	
j. Institución a la que pertenece:		Ejercito del Peru. ESGE – EPG.	
k. Método de investigación		: Analisis de texto.	
l. Tipo de entrevista		: No estructurada.	
XIII. ASPECTOS DE EVALUACIÓN			
N°	Criterios	Indicadores	Valoración
			De: 0 a 1
01	Diseño	Convocatoria: Lugar – tiempo. Contenidos: Propuesta de temas- preguntas – respuestas.	1
02	Organización	Selección: informantes – representación de temas – tipo de respuesta – número de entrevistas.	1
03	Estructuración	Guía de entrevista : Dirección a seguir - Objetivos - N° de preguntas según tipo de entrevista Contexto de los datos: Conocer experiencias del entrevistado Tema propios : Aspectos que interesen	1
04	Secuencial	Con relación a variables – dimensiones e indicadores. Sigue un orden lógico y pre-requisitorial.	1
05	Conectividad	Conjuga el tipo de pregunta con el objetivo de investigación y se armoniza con las experiencias que esperan ser revaloradas en el cuestionario.	1
06	Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos desconocidos y/o modificados de las variables de investigación.	1
07	Actualidad	Existe coherencia entre resultados alcanzados con la realidad por conocer en el marco de doctrina, leyes, teorías vigentes.	1
08	Contrastación de	Han sido formuladas las preguntas, conociéndose	0

	otros resultados	los resultados alcanzados por otro instrumento para comparar la hipótesis de investigación.	
09	Orientación a solución de problemas	Se concatenan las preguntas para alcanzar criterios, juicios, conceptos que ayuden a solucionar el problema de investigación planteado.	1
10	Análisis e interpretación	Se ha adecuado algún instrumento o herramienta para verter los resultados de la entrevista y analizarlos /interpretarlos.	1
XIV. RESULTADO DE VALORACIÓN: 09		XV. OPINIÓN DE APLICACIÓN	
<u>Aspectos para la valoración</u> <ul style="list-style-type: none"> - Valida por 05 expertos de la ESGE-EPG - Debe aplicarse la prueba de la "V" de Aiken - Resultado mínimo aprobatorio: 0.85 u 85% - La validación solo se hará hasta dos decimales que terminen en cero o en cinco. Ejemplo: 0.60; 0.75 		<p>ES CORRECTO PARA EL TEMA DE INVESTIGACIÓN</p> 	

ANEXO 4**AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Chorrillos, 01 Octubre del 2020

Oficio N° 010/U-8.g.1/27.00

Señor Crl MG Director de la Escuela de Material de Guerra del Ejercito - COEDE"

Asunto : Solicita brindar facilidades a personal que se indica

Ref : a. Reglamento para la obtención del grado académico de Maestro en Ciencias Militares
 b. Reglamento de Investigaciones de la ESGE-EPG

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. en relación a los documentos de la referencia para solicitarle se digne/sirva brindar las facilidades para el levantamiento de datos e informaciones al equipo de investigación de esta casa de estudio que realiza la investigación titulada **“DESTRUCCIÓN DE MUNICIONES QUE HAN EXCEDIDO EL TIEMPO DE VIDA ÚTIL Y LAS NO DETONADAS DEL EJERCITO DEL PERÚ EN EL MARCO DE LA LEY 28611 “ LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE”**.

El equipo de investigación está conformado por:
 - Tte Crl EP JARAMILLO LOPEZ Ricardo.

Agradeciendo de antemano por las facilidades brindadas, es propicia la oportunidad para expresarle mis consideraciones y deferente estima

Dios guarde a Ud.



[Handwritten signature]
 O - 300028467 - 0+
RICARDO BUSTAMANTE ZÚNIGA
 General de Brigada
 Director de la Escuela Superior de Guerra
 Escuela de Post - Grado

Distribución:

GU/Dependencia..... 01
 Archivo..... 01/02

AUTORIZACIÓN DE INGRESO A LA ESCUELA DE MATERIAL DEL EJÉRCITO - COEDE

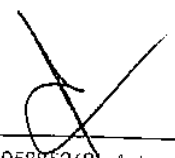
Por intermedio de la presente como Director de la Escuela de Material de Guerra del Ejército; autorizo al Bachiller en Ciencias Militares el acceso a esta Escuela de capacitación y perfeccionamiento de Oficiales de Material de Guerra del Ejército perteneciente al Comando de Instrucción y Doctrina del Ejército con la finalidad de que pueda entrevistarse y aplicar una encuesta relacionada a la investigación titulada Método de Destrucción de municiones del Ejército del Perú en el marco de la Ley N° 28611 "Ley General del Medio Ambiente"

El equipo de investigación está conformado por:

- Tte CrI EP JARAMILLO LÓPEZ Ricardo.
- Tte CrI EP Franco Reyes Keith
- Tte CrI EP Lechuga Girón

Chorrillos, 05 de Octubre del 2020




O - 305885269 - A +
JUBER MARTIN VERA GUTIERREZ
Coronel MG
Director de la Escuela de Material de Guerra

ANEXO 5



COMPROMISO ETICO DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y NO PLAGIO

COMPROMISO ÉTICO

Mediante el presente documento, Yo, Bach. Keith I FRANCO REYES, Bach. Eddy LECHUGA GIRON y Bach. Ricardo A. JARAMILLO LÓPEZ, de Lima, egresados del Programa de Empleo de Grande Unidades de Combate del Escuela Superior de Guerra-Escuela de Posgrado del Escuela Superior de Guerra (ESGE) declaramos bajo juramento que:

Somos los autores de la investigación titulada DESTRUCCIÓN DE MUNICIONES QUE HAN EXCEDIDO EL TIEMPO DE VIDA ÚTIL Y LAS NO DETONADAS DEL EJERCITO DEL PERÚ EN EL MARCO DE LA LEY 28611 “LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE” que presento a los 26 días de noviembre del año 2021, ante esta institución con fines de optar el grado académico de Magister en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones.

En dicha investigación se ha desarrollado respetando los principios éticos propios, no ha sido presentada ni publicada anteriormente por ningún otro investigador ni por el suscrito, para optar otro grado académico ni título profesional alguno. Declaro que se ha citado debidamente toda idea, texto, figura, fórmulas, tablas u otros que corresponde al suscrito u a otro en respeto irrestricto a los derechos del autor. Declaro conocer y me someto al marco legal y normativo vigente relacionado a dicha responsabilidad.

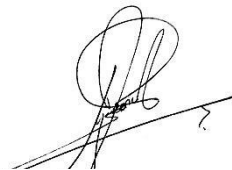
Declaramos bajo juramento que los datos e información presentada pertenecen a la realidad estudiada, que no han sido falseados, adulterados, duplicadas ni copiados. Que no he cometido fraude científico, plagio o vicios de autoría; en caso contrario, eximo de toda responsabilidad a la Escuela de Posgrado del Escuela Superior de Guerra y me declaro como el único responsable.



Ricardo Jaramillo López
DNI



Eddy Lechuga Girón
DNI 43617991



Keith Franco Reyes
DNI 43617991

ANEXO 6



HOJA DE DATOS PERSONALES

HOJA DE DATOS PERSONALES

GRADO : Teniente Coronel

NOMBRE COMPLETO : Keith Ismael

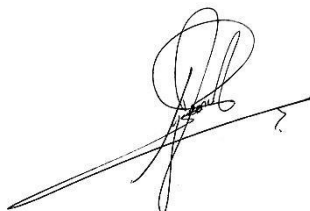
APELLIDOS : FRANCO REYES

EMAIL : keithatoq@gmail.com

DIRECCIÓN : Av. Escuela Militar S/N

CELULAR : 952437610

FIRMA :

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Keith Ismael', written over a horizontal line.

HOJA DE DATOS PERSONALES

GRADO : Tte Crl

NOMBRE COMPLETO : Eddy

APELLIDOS : LECHUGA GIRON

EMAIL : Elechugag@edu.pe

DIRECCIÓN :AV Escuela Militar S/N

CELULAR : 971452577

FIRMA

:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Eddy Lechuga Giron', enclosed in a rectangular box. The signature is written in a cursive style with a horizontal line extending to the right.

HOJA DE DATOS PERSONALES

GRADO : Tte Crl

NOMBRE COMPLETO : Ricardo Aristides

APELLIDOS : JARAMILLO LOPEZ

EMAIL : comandorjl@hotmail.com

DIRECCIÓN :AV Escuela Militar S/N

CELULAR : 996245916

FIRMA :



ANEXO 07**APORTE DE LA INVESTIGACIÓN**

GUIA DE PROCEDIMIENTOS DE DESTRUCCIÓN DE MUNICIONES NO DETONADAS Y QUE HAYAN EXCEDIDO EL TIEMPO DE VIDA ÚTIL EN AMBIENTES CONTROLADOS.

Título del aporte de investigación

Guía de procedimientos para la destrucción de municiones no detonadas y que hayan excedido el tiempo de vida útil en ambientes controlados

Con la finalidad mejorar las tareas de destrucción de munición bajo el marco de la Ley 28699 “Ley General del Medio Ambiente, permitiendo una adecuada realización de la destrucción de la munición protegiendo el medio ambiente.

Objetivos del aporte de investigación

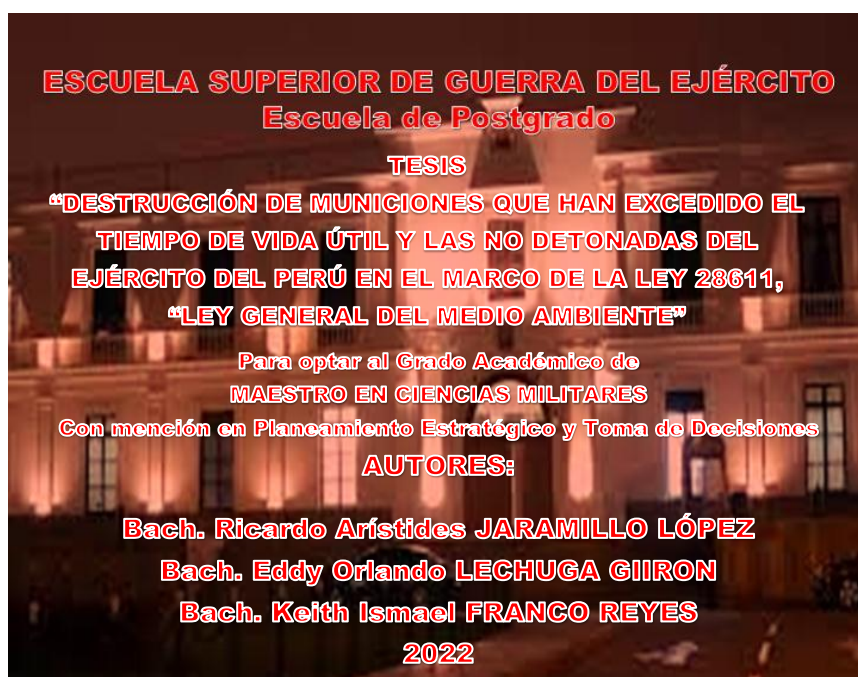
- Establecer una organización para desarrollar capacidades de destrucción de munición, con funciones y características específicas que le permitan disponer de medios para la protección del medio ambiente.
- Mejorar los métodos de destrucción de munición
- Proteger el medio ambiente a través de la reducción de emisiones de gases tóxicos.

1.1 Justificación del aporte de investigación

El aporte doctrinario se justifica por el Ejército del Perú no dispone de una compañía para la destrucción de la munición, la cual desarrolle capacidades para la realización de estas tareas en el marco de la Ley 28611 “Ley General del Medio Ambiente”, la que actualmente empleo es de organización temporal y con personal disponible, asimismo no dispone de la logística adecuada, ni de equipamiento especial de seguridad, en razón de no ser de organización fija, siendo necesario la creación de esta unidad en el CEMUNE, al ser la unidad especializada de a,s alto nivel a cargo del abastecimiento y mantenimiento de munición a nivel Ejército, la cual permitir además desarrollar otro tipo de estos para la destrucción de munición, que permitan un adecuada gestión medio ambiental. Lo cual hará que se a más solidad este equipo de destrucción, y no estar dependiendo de otras organizaciones, y realizar este trabajo de acuerdo con las necesidades de las unidades del Ejército con seguridad, protección, oportunidad y protección ambiental.

ANEXO 08**CD. CONTENIENDO LA TESIS DE GRADO**

Anexo 8: CD Conteniendo la Tesis de Grado



ANEXO 09**REPORTE DE SIMILITUD TURNITIN**



TESIS

**DESTRUCCIÓN DE MUNICIONES QUE HAN EXCEDIDO
EL TIEMPO DE VIDA ÚTIL Y LAS NO DETONADAS DEL
JÉRCITO DEL PERÚ EN EL MARCO DE LA LEY 28611 "LEY
GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE"**

NOMBRE DEL AUTORES

Bach. Ricardo A. JARAMILLO LÓPEZ (0000-0003-4376-7490)
Bach. Eddy LECHUGA GIRON (0000-0002-9595-4549)
Bach. Keith I. FRANCO REYES (0000-0001-8670-8944)

Para optar al Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS MILITARES

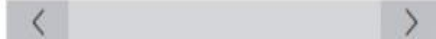
Con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones

ASESOR

Dr. Gamaliel TALAVERA PRADO.
(0000-0002-5167-1897)

Resumen de coincidencias

21 %



1	repositorio.esge.edu.pe Fuente de Internet	3 %	>
2	documentop.com Fuente de Internet	2 %	>
3	es.slideshare.net Fuente de Internet	1 %	>
4	repositorio.escuelamili... Fuente de Internet	1 %	>
5	www.poa-iss.org Fuente de Internet	1 %	>
6	Entregado a Pontificia ... Trabajo del estudiante	1 %	>
7	unamiradaalainvestigci... Fuente de Internet	1 %	>

