



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
DIRECCIÓN DE POSGRADO**

MAESTRÍA EN PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS

TRABAJO DE TITULACIÓN

**MODALIDAD: PROYECTO DE TITULACIÓN CON COMPONENTES DE
INVESTIGACIÓN APLICADA Y/O DESARROLLO**

TEMA:

**PROPUESTA DE ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN CASO DE DESASTRES
NATURALES O ANTRÓPICOS**

AUTOR:

LCDO. GEOVANNY PATRICIO VILLEGAS SOLANO

TUTOR:

ING. CARLOS FABIÁN RAMÍREZ CHIMBO MGS.

GUARANDA, ECUADOR

2022

CERTIFICACIÓN DE TUTOR

EL SUSCRITO INGENIERO CARLOS FABIÁN RAMÍREZ MGS. EN CALIDAD DE TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN DE LA MAESTRÍA EN PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS, UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR.

CERTIFICA

El trabajo de titulación denominado "PROPUESTA DE ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN CASO DE DESASTRES NATURALES O ANTRÓPICOS" elaborado por el Lcdo. Geovanny Patricio Villegas Solano, maestrante del programa Maestría en Prevención y Gestión de Riesgos, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación en las instancias respectivas de la Universidad Estatal de Bolívar.

Es todo cuanto puedo certificar.

Guaranda, 20 de enero de 2023



Ing. Carlos Fabián Ramírez Mgs.



Factura: 003-004-000087077

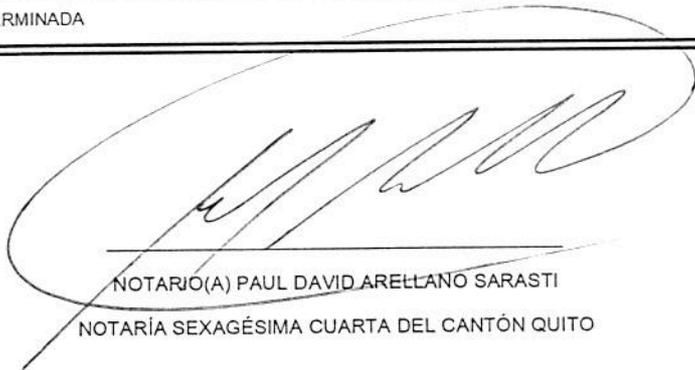


20231701064P00090

NOTARIO(A) PAUL DAVID ARELLANO SARASTI
NOTARÍA SEXAGÉSIMA CUARTA DEL CANTON QUITO

EXTRACTO

Escritura N°:	20231701064P00090						
ACTO O CONTRATO:							
DECLARACIÓN JURAMENTADA PERSONA NATURAL							
FECHA DE OTORGAMIENTO:	13 DE ENERO DEL 2023, (13:47)						
OTORGANTES							
OTORGADO POR							
Persona	Nombres/Razón social	Tipo interviniente	Documento de identidad	No. Identificación	Nacionalidad	Calidad	Persona que le representa
Natural	VILLEGAS SOLANO GEOVANNY PATRICIO	POR SUS PROPIOS DERECHOS	CÉDULA	0201716834	ECUATORIANA	COMPARECIENTE	
A FAVOR DE							
Persona	Nombres/Razón social	Tipo interviniente	Documento de identidad	No. Identificación	Nacionalidad	Calidad	Persona que representa
UBICACIÓN							
Provincia		Cantón		Parroquia			
PICHINCHA		QUITO		LA MAGDALENA			
DESCRIPCIÓN DOCUMENTO:							
OBJETO/OBSERVACIONES:							
CUANTÍA DEL ACTO O CONTRATO:	INDETERMINADA						



NOTARIO(A) PAUL DAVID ARELLANO SARASTI
NOTARÍA SEXAGÉSIMA CUARTA DEL CANTÓN QUITO

NOTARIA SEXAGESIMA CUARTA DEL CANTON
QUITO

4

ESCRITURA N.- 2023-17-01-064-P00090

ACTO:

DECLARACIÓN JURAMENTADA

OTORGADA POR:

GEOVANNY PATRICIO VILLEGAS SOLANO
CUANTIA: INDETERMINADA



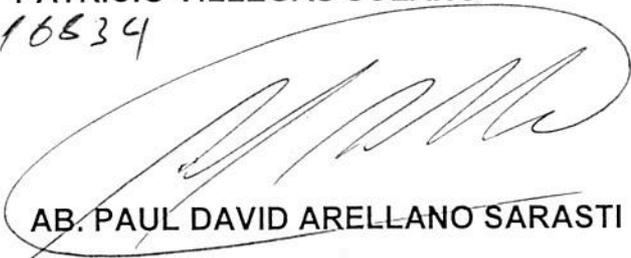
J.M DI 2 COPIAS

En la ciudad de Quito, Distrito Metropolitano, Capital de la República del Ecuador, hoy día **TRECE DE ENERO DE DOS MIL VEINTE Y TRES** ante mí, **ABOGADO PAUL DAVID ARELLANO SARASTI, NOTARIO SEXAGESIMO CUARTO DEL CANTÓN QUITO**, comparece el señor **GEOVANNY PATRICIO VILLEGAS SOLANO**, de estado civil soltero, de cuarenta y uno años de edad, de profesión u ocupación militar en servicio activo, por sus propios derechos. El compareciente es de nacionalidad ecuatoriana, domiciliado en esta ciudad de Quito, legalmente capaz para contratar y obligarse; a quien de conocer doy fe, ya que me presenta sus documentos de identidad; cuyas fotocopias solicita se agreguen debidamente certificadas, y me autoriza de conformidad con el artículo Setenta y Cinco de la Ley Orgánica de Gestión de Identidad y Datos Civiles a la obtención de su información en el Registro Personal Único, cuyo custodio es la Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación, que se agrega como habilitante, advertido el compareciente por mí el Notario de los efectos y resultados de esta escritura, así como examinado que fue en forma aislada y separada de que comparece al otorgamiento de esta escritura sin coacción,

amenazas, temor reverencial, ni promesa o seducción, bien instruido por mí, el Notario, en el objeto y resultados de esta escritura pública, a la que procede libre y voluntariamente y, para el efecto, bien inteligenciado de la gravedad del juramento, de las penas del perjurio, y de la obligación que tiene de decir la verdad con claridad y exactitud, comparece de conformidad con la siguiente declaración: Yo **GEOVANNY PATRICIO VILLEGAS SOLANO**, con cédula de ciudadanía cero dos cero uno siete uno seis ocho tres cuatro, bajo juramento declaro, lo siguiente manifiesto que el criterio e ideas emitidas en el presente trabajo de investigación titulado **PROPUESTA DE ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN CASO DE DESASTRES NATURALES O ANTRÓPICOS**, es de mi exclusiva responsabilidad en calidad de autor, previo a la obtención del título de cuarto nivel como Magister en **PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS EN LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR**. Es todo cuanto puedo declarar en honor a la verdad. HASTA AQUÍ LA DECLARACIÓN que queda elevada a escritura pública con todo el valor legal del caso. Para la celebración de la presente escritura se han observado todos los preceptos legales y, leída que le fue al compareciente por mí, el Notario, se ratifica en todas y cada una de sus partes, para constancia firma conmigo en unidad de acto, de todo lo cual doy fe.



SR. GEOVANNY PATRICIO VILLEGAS SOLANO
C.C 0201716834



AB. PAUL DAVID ARELLANO SARAISTI

NOTARIO SEXAGESIMO CUARTO DEL CANTÓN QUITO

DECLARACIÓN JURAMENTADA DE AUTENTICIDAD DE AUTORÍA

6

Yo, Geovanny Patricio Villegas Solano, declaro que:

El contenido del presente documento es original y constituye un reflejo de mi trabajo personal. Manifiesto que, ante cualquier notificación de plagio, autoplagio, copia e falta a la fuente original, soy responsable directo, sin afectar al director del trabajo, a la universidad y a cuantas instituciones hayan colaborado en dicho trabajo, asumiendo las consecuencias derivadas de tales prácticas.



Firma:

Geovanny P. Villegas S.

HASTA AQUÍ LOS HABILITANTES.-Se otorgó ante mí, en la fecha que⁷ consta del presente documento se confiere esta **PRIMERA COPIA CERTIFICADA DE LA DECLARACIÓN JURAMENTADA** otorgada por **GEOVANNY PATRICIO VILLEGAS SOLANO**. Debidamente firmada y sellada en Quito el día de hoy trece de enero del año dos mil veinte y tres.



AB. PAUL DAVID ARELLANO SARASTI
NOTARIO NOTARÍO SEXAGÉSIMO CUARTO DEL CANTÓN QUITO



DEDICATORIA

A quienes son mi inspiración: a mi abnegada madre por estar siempre a mi lado, a mi querida hermana por su incondicional apoyo y a mis sobrinos quienes son fuente de motivación.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar a Dios Todo Poderoso, por darme la sabiduría y la inteligencia para lograr culminar con éxito este posgrado.

A la Universidad Estatal de Bolívar por haberme abierto las puertas para poder cursar la maestría en Prevención y Gestión de Riesgos.

Al Dr. Abelardo Paucar coordinador de la maestría y todos los docentes por sus enseñanzas, su dedicación, su comprensión y esmero en impartir sus conocimientos.

TÍTULO

**PROPUESTA DE ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE
PROCEDIMIENTOS PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR
EN CASO DE DESASTRES NATURALES O ANTRÓPICOS**

ÍNDICE

CERTIFICACIÓN DE TUTOR	2
DECLARACIÓN JURAMENTADA DE AUTENTICIDAD DE AUTORÍA	3
DEDICATORIA.....	8
AGRADECIMIENTOS	9
TÍTULO	10
ÍNDICE	11
ÍNDICE DE GRÁFICOS	14
ÍNDICE DE TABLAS	15
ÍNDICE DE ANEXOS	16
RESUMEN	17
CONCEPTOS CLAVE:.....	17
INTRODUCCIÓN	18
CAPÍTULO I: PROBLEMA.....	21
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	21
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	23
1.3. JUSTIFICACIÓN	23
1.4. OBJETIVO: GENERAL Y ESPECÍFICOS.....	25
1.4.1 Objetivo General.....	25
1.4.2. Objetivos Específicos.....	25
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	26
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS (ESTADO DEL ARTE).....	26
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	27
2.3. MARCO CONCEPTUAL	30
2.3.1. Amenaza.....	30
2.3.2. Cambio Climático.....	30
2.3.3. Desastres.....	31
2.3.4. Gestión del riesgo de desastres	31
2.3.4. Gestión de Desastres y Emergencias.....	32
2.3.5. Gestión (administración) del Riesgo	32
2.3.6. Mitigación.....	33
2.3.7. Peligro.....	33

2.3.8. Riesgo.....	33
2.3.9. Sismo.....	34
2.3.10. Víctima.....	34
2.3.11. Vulnerabilidad.....	34
2.4. FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	35
2.4.1. Constitución de la República del Ecuador.....	35
2.4.2. La Ley de Seguridad Pública y del Estado, de la Gestión de Riesgos:.....	38
2.4.3. Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado.....	40
2.4.4. Código Orgánico de Organización Territorial, COOTAD.....	42
2.4.5. Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas.....	43
2.4.6. Política de Defensa Nacional 2018.....	43
2.4.7. Manual del Comité de Gestión de Riesgos.....	43
2.4.8. Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 de Ecuador.....	44
2.4.9. Plan Militar de Defensa Interna “ESCUDO”.....	44
2.5. HIPÓTESIS O IDEAS A DEFENDER.....	45
2.6. VARIABLES.....	45
2.7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	46
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	47
3.1. TIPO, NIVEL Y MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	47
3.1.1. Enfoque de Investigación.....	47
3.1.2. Tipo de Investigación.....	47
3.1.3. Nivel o Alcance de Investigación.....	47
3.1.4. Métodos de Investigación.....	47
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	48
3.2.1 Población.....	48
3.2.2 Muestra.....	48
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	49
3.3.1. La observación del autor.....	49
3.3.2. Análisis documental.....	50
3.3.3. La entrevista.....	50
3.3.4. Investigación bibliográfica.....	51
3.4. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO, ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE DATOS.....	51
CAPÍTULO IV: 4. ANÁLISIS E INTEPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	52

4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	52
4.1.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS AL OBJETIVO ESPECÍFICO N° 1	52
4.1.2. Análisis de resultados al objetivo específico N° 2	54
4.1.3. Resultados de la Entrevista	56
4.1.2. Análisis de resultados al objetivo específico N.º 3	59
4.1.4. Resultados de la Investigación Bibliográfica	59
CAPÍTULO V: PROPUESTA	61
5.1 TÍTULO DE LA PROPUESTA	61
5.1.1. Objetivo General	61
5.1.2. Objetivos Específicos.....	61
5.2. PRECEPTOS DOCTRINARIOS DE EMERGENCIAS	61
5.2.1. Estados de Alerta.....	61
5.2.2. Declaración de los Estados de Alerta	62
5.2.3. Clasificación de Eventos o Circunstancias Peligrosas.....	63
5.2.4. Activación del Comité de Gestión de Riesgos	65
5.2.5. Acciones de Respuesta	66
5.2.6. Mesas de Trabajo Técnico.....	67
5.2.7. Misión, Integración y Competencias Principales de las Fuerzas Armadas en las Mesas Técnicas de Trabajo.	67
5.2.8. Zonas de seguridad	70
5.3. FASES OPERATIVAS	71
5.3.1. Fase Operativa N° 1 “Alerta”	71
5.3.2. Fase Operativa N° 2 “Primera respuesta y atención integral a la población”	72
5.3.3. Fase Operativa N° 3 “Rehabilitación”	82
5.4. PROCEDIMIENTOS	82
CONCLUSIONES.....	83
RECOMENDACIONES	84
BIBLIOGRAFÍA	85
ANEXOS	92

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Niveles de Impacto de los eventos peligrosos y su clasificación	65
Gráfico 2. Zonas de Seguridad para Intervención	71
Gráfico 3. División Territorial por Comandos Operacionales.....	72
Gráfico 4. Organigrama de conformación de las FF.AA. para en cumplimiento de operaciones de Defensa Interna.	73
Gráfico 5. Organigrama de Grupos Operacionales del Comando Operacional N° NORTE” Interna.	74
Gráfico 6. Organigrama de Grupos Operacionales del Comando Operacional N° 2 “OCCIDENTAL”	75
Gráfico 7. Organigrama de Grupos Operacionales del Comando Operacional N° 3 “SUR” (G.O 3.1 “EL ORO).....	76
Gráfico 8. Organigrama de Grupos Operacionales del Comando Operacional N° 3 “SUR”. (G.O 3.2 “LOJA”	77
Gráfico 9. Organigrama de Grupos Operacionales del Comando Operacional N° 3 “SUR”. (G.O 3.3 “CONDOR”	78
Gráfico 10. Organigrama de Grupos Operacionales del Comando Operacional N° 3 “SUR”. (G.O 3.4 y 3.5).....	79
Gráfico 11. Organigrama de Grupos Operacionales del Comando Operacional N° 4 “CENTRAL”	80
Gráfico 12. Organigrama de Grupos Operacionales del Comando Operacional N° 5 “AÉREO”	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	46
Tabla 2. Tareas realizadas por FF.AA. en apoyo al SNGR.....	54
Tabla 3. para calificación del evento situación peligrosa nivel de impacto.....	64

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A: Entrevista sobre la participación de las Fuerzas Armadas en Gestión de Riesgos.	92
Anexo B: Catálogo de Documentos Doctrinarios del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas de la Página del SIFTE.	94
Anexo C:: Oficio al Jefe del CBDMQ, Solicitando procedimientos operativos ante desastres.....	97
Anexo D: Procedimiento para el empleo del personal militar en caso de desastres naturales “terremotos”.	
Anexo E: Procedimiento para el empleo del personal militar en caso de desastres antrópicos “incendios forestales”.	
Anexo F: Certificado de porcentaje de plagio.	

RESUMEN

La ocurrencia de desastres de origen natural o antrópicos son muy comunes en el Ecuador debido a su ubicación geográfica en el cinturón de fuego del pacífico, convirtiéndose la gestión de riesgos en una necesidad estatal para que el riesgo disminuya de niveles, el presente trabajo tiene como objeto diseñar una propuesta de elaboración de un manual de procedimientos para el empleo del personal militar en caso de desastres naturales “terremotos” o antrópicos “incendios forestales”, se utilizó una metodología cualitativa, mediante diversas técnicas e instrumentos de recolección de información, arrojando resultados que determinaron que el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas no cuenta con un cuerpo doctrinario de empleo del personal militar en operaciones complementarias en apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias frente a desastres. Por ello se propone un manual de procedimientos para el empleo del personal militar en caso de desastres de origen naturales “terremotos” o antrópicos “incendios forestales”, a través del cual se establece la doctrina general necesaria para la ejecución de operaciones de respuesta ante estos eventos, con una secuencia procedimientos operativos a cargo de los Comandos Operacionales ante terremotos e incendios forestales que involucran al personal militar conforme al convenio de cooperación inter institucional entre el Ministerio de Defensa Nacional y el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias y las Mesas Técnicas de Trabajo (MTT) del Comité de Operaciones de Emergencia COE.

Conceptos Clave: Gestión de Riesgos; Prevención de Riesgos; Manual de Procedimientos; Desastres; Empleo de Fuerzas Armadas en Emergencias.

INTRODUCCIÓN

Las Fuerzas Armadas alrededor del mundo son instituciones dedicadas a la seguridad de las naciones, en el Ecuador las Fuerzas Armadas de acuerdo a su misión constitucional, son las encargadas de la protección de los derechos, libertades y garantías de los ciudadanos, es por ello que las FF.AA., no solo están encargadas de la soberanía e integridad territorial, si no que, forman parte de la seguridad integral. Bajo este contexto los poderes de la nación han asignado misiones complementarias a otras instituciones del estado, como es el caso del apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias.

Estás corrientes de transformación generan nuevos retos y estos, a la vez la necesidad de contar con cuerpos doctrinarios para la preparación del soldado a fin de desenvolverse eficientemente en los nuevos escenarios designados.

La necesidad de implementar un manual de procedimientos para el empleo del personal militar en caso de desastres naturales “terremotos” o antrópicos “incendios forestales”, en apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, es de carácter urgente, toda vez que, ante la ocurrencia de una emergencia, los organismos del estado se apoyan en las Fuerzas Armadas por su capacidad operativa y logística; a falta de una doctrina, el personal que interviene no ha sido lo suficientemente eficaz llegando incluso a sufrir accidentes.

El propósito del investigador ha sido, diseñar una propuesta de elaboración de un manual de procedimientos para el empleo del personal militar en caso de terremotos o incendios forestales en apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, para el alcance de este objetivo en primer lugar se analizó la participación de Fuerzas Armadas ante las emergencias nacionales frente a desastres, se investigó si existen normas y procedimientos para operaciones militares de defensa interna ante desastres, y finalmente se establecieron los procedimientos generales para un adecuado empleo del personal militar ante terremotos en tareas de seguridad, búsqueda, rescate, evacuación y

abastecimientos; y operaciones de sofocación del fuego frente a incendios forestales.

Se ha fundamentado teóricamente desde los antecedentes cómo es la investigación de Gonzalo Cepeda y Omar Vivas con el tema, Gestión del Riesgo y atención de desastres con Profesionales Oficiales de la Reserva del Ejército (POR) colombiano, en el cual los autores resaltan que en varias regiones del país existe un contingente humano profesional en disciplinas útiles para enfrentar desastres y que, si actualmente el personal militar no cuenta con las competencias específicas, es posible adaptar los procedimientos para emplear sus capacidades; otro antecedente que ha motivado la propuesta de elaboración de un manual de procedimientos para el empleo del personal militar en caso de desastres naturales o antrópicos es, el estudio de Eduardo Mindiola y Theofilos Toulkeridis con el tema, el rol de las Fuerzas Armadas en la Gestión y Prevención de Riesgos: Logros y Retos, en el cual afirman que, es una institución altamente capacitada para el enfrentamiento de los desastres en cada una de las fases del ciclo de Gestión de Riesgos, por su capacidad logística y organizativa y sobre todo los valores institucionales de servicio a la nación, así como también su integridad en el cumplimiento de la legislación; el estudio de Byron Villamarín, con el tema Manual de Gestión de Riesgos Naturales y Antrópicos para la Fuerza Aérea Ecuatoriana, donde al autor destaca la importancia de contar con medidas preventivas que permitan al personal estar preparados para actuar adecuadamente en el caso de ocurrencia de estos eventos.

Al ser un tema nuevo para el personal militar se ha sustentado de forma teórica los principales conceptos relacionados a la gestión de riesgos y desastres, así como la fundamentación legal en el contexto de la legislación ecuatoriana: Constitución de la República del Ecuador, la ley y más normas jurídicas vigentes.

Dentro de la metodología, se utilizó un enfoque de tipo cualitativo, apoyado de los siguientes instrumentos para la recolección de información: la observación del autor, la entrevista a las autoridades de la Dirección General de Educación y Doctrina Militar (DIEDMIL), y al director del Sistema Integrado de Seguridad (SIS)

del CC.FF.AA., a través de una entrevista semi estructurada, también se realizó el análisis documental de los manuales de doctrina del CC.FF.AA., y la investigación bibliográfica.

Los resultados de la investigación de campo evidenciaron que no existe un cuerpo doctrinario sobre los procedimientos a adoptar por el personal militar en el empleo de desastres en apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias.

Se diseña una propuesta de elaboración de un manual de procedimientos para el empleo del personal de las Fuerzas Armadas por medio de los Comandos Operacionales en caso de desastres como terremotos o incendios forestales, donde fundamenta el marco legal que sustenta su participación en situaciones de emergencia, así mismo, se genera la doctrina necesaria para su conocimiento y por último se detallan los procedimientos operativos ante desastres que involucran al personal militar conforme a las Mesas Técnicas de Trabajo.

El trabajo investigativo se encuentra organizado por capítulos, Capítulo I: planteamiento del problema, justificación y objetivos; capítulo II Marco Teórico: antecedentes, fundamentación teórica, marco conceptual y fundamentación legal; capítulo III: Marco Metodológico, Capítulo IV: Análisis de resultados por objetivos específicos; Capítulo V: propuesta manual de procedimientos; Conclusiones; Recomendaciones; Bibliografía y Anexos.

CAPÍTULO I: PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

¿Qué es un Manual de Procedimientos? María Eugenia Vivanco lo define como:

Un documento de apoyo para el personal de una entidad, en el cual contiene políticas, controles, un detalle exhaustivo de todas las actividades a realizarse en una tarea específica.

Los procedimientos especifican y detallan un proceso, los cuales conforman un conjunto ordenado de operaciones o actividades determinadas secuencialmente en relación con los responsables de la ejecución, que deben cumplir políticas y normas establecidas señalando la duración y el flujo de documentos. Por ejemplo: procedimiento para pago de nómina, cobro de cuentas, etc. (Vivanco, 2017)

Todos los países alrededor del mundo están expuestos a desastres por eventos ya sean de orígenes naturales y/o antrópicos, en mayor o menor proporción y alcance de acuerdo a su ubicación geográfica y situación geodinámica. En base de su estado económico y desarrollo, los desastres podrán perjudicar mayoritariamente a la población más vulnerable. “Un informe del Banco Mundial señala que, los desastres naturales han causado impactos cuantiosos y perdurables en términos de pobreza” (Hallegatte et al., 2017, p.75). El mayor número de pérdidas humanas y materiales son a consecuencia de los desastres naturales, es así que, desde el año 1980, los desastres ocasionados por estos eventos han causado la muerte de más de 2,4 millones de personas y pérdidas económicas por valor de USD 3,7 billones en todo el mundo, con un aumento de los daños totales que supera el 800 % (i), de USD 18.000 millones anuales en la década de 1980 aumentando a USD 167.000 millones anuales en la última década (Banco Mundial, 2021).

Nuestro país el Ecuador se encuentra dentro del denominado Cinturón de Fuego del Pacífico, motivo por el cual posee una alta actividad sísmica, a lo largo de la historia se han dado fuertes eventos como el de 1906, que alcanzó una magnitud de 8,8, uno de los terremotos más altos de la historia, el de 1797 con magnitud de 8,3, y muchos más, destacando también el de 2016 con magnitud de 7,8 que todavía está presente en la memoria de los ecuatorianos.

El informe anual 2020 (comprendido en el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre) del IGEPN la Red Nacional de Sismógrafos del Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (RENSIG), “localizó 4574 eventos de origen tectónico en el territorio continental de los cuales 61 tuvieron una magnitud igual o superior a 4 MLV” (Orellana, 2020, p. 1); entre los fenómenos naturales que afectan al Ecuador también se destacan:

Las fuertes lluvias e inundaciones, las cuales son las amenazas más frecuentes y las que mayor incidencia ha tenido en el territorio nacional durante los últimos 35 años (44%), seguidas por los incendios forestales (26%), los deslizamientos de tierra (11%), oleajes (9%), terremotos y tsunamis (8%) y las sequías (2%). Cabe resaltar que el 50% de los muertos y desaparecidos en este periodo fue por las inundaciones, según un informe del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNGRE) de julio del 2019. (Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias [SNGRE], 2021)

De acuerdo a una apreciación del Banco Mundial, debido a la falta de inversiones urbanas para mejorar la capacidad de adaptación, en el 2030 los desastres naturales probablemente generarán pérdidas equivalentes a USD 314 000 millones al año en las ciudades de todo el mundo (Valdéz, 2020).

Por esta razón es necesario que los países alrededor del mundo creen, políticas públicas de prevención, preparación, respuesta y recuperación estableciendo normas jurídicas y cuerpos doctrinarios que establezcan prioridades

para disminuir el impacto de los desastres naturales encaminadas a una población más resiliente, toda vez que el cambio climático magnifica los peligros naturales.

Las Fuerzas Armadas del Ecuador, como protectoras de los derechos, libertades y garantías de los ciudadanos es la institución que ha actuado en primera instancia con su personal, en la ocurrencia de este tipo de eventos, desde la emergencia hasta su recuperación. El soldado ecuatoriano es un ente preparado para la guerra, en defensa de la integridad territorial en el ámbito externo, con las hostilidades que esta puede presentar, sin embargo, de acuerdo a las misiones subsidiarias encomendadas en apoyo a otras instituciones del Estado Ecuatoriano, ha actuado en todo tipo de eventos como es el caso del terremoto de Pedernales de 2016, el deslave de Chunchi de 2021, o en este último aluvión en el sector de la Gasca en Quito 2022, entre otros, haciendo uso de sus conocimientos de ascenso, descenso, orientación, navegación terrestre y fluvial, supervivencia búsqueda y rescate, seguridad integral (S.I.S) entre otros, sin embargo, no existen las instrucciones suficientes que puedan orientar al personal militar sobre su intervención, por lo que es necesario contar con un manual de procedimientos que guíen su accionar para un empleo más eficiente.

1.2. Formulación del Problema

¿Cómo el manual de procedimientos mejoraría el accionar del personal militar en caso de desastres naturales o antrópicos?

1.3. Justificación

La ocurrencia de desastres de origen natural y/o antrópicos son muy comunes en todo el planeta. Los ejércitos del mundo desde siempre han actuado de forma rápida y eficiente cuando ocurre un desastre, debido a que sus condiciones de operación resultan propicias para atender emergencias y afrontar calamidades (Herrera Cepeda y Vivas Cortés, 2018), en el Ecuador, el ente competente de: identificar, analizar, prevenir y mitigar riesgos para enfrentar y manejar eventos de desastre es el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y

Emergencias (SNGRE, s.f.), sin embargo las Fuerzas Armadas tiene como misión subsidiaria el apoyo en la seguridad integral del Estado de manera complementaria de conformidad con la ley.

Las funciones asignadas a las Fuerzas Armadas están relacionadas directamente a proporcionar la logística requerida durante la emergencia, y en forma complementaria al transporte, seguridad, el apoyo en la rehabilitación y reconstrucción con el Cuerpo de Ingenieros del Ejército y la atención médica con el personal de sanidad militar (Calderón y Hernández, 2018, p. 81)

La propuesta desarrollada servirá de base para la elaboración de un manual de procedimientos para el personal militar en el empleo de terremotos e incendios forestales, en apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, se fundamenta en la necesidad de contar con un cuerpo doctrinario que proporcione a los Comandos Operacionales y/o unidades operativas una guía adecuada para la ejecución de procedimientos secuenciales desde el momento de recibir la alerta o disposición de empleo hasta la desmovilización en las tareas de su competencia búsqueda, rescate, evacuación, por la compañía especial de gestión de riesgos y abastecimiento y seguridad de zona donde se desarrolló el evento.

1.4. Objetivo: General y Específicos

1.4.1 Objetivo General

Proponer un cuerpo doctrinario mediante la elaboración de un manual de procedimientos para el empleo del personal militar en caso de desastres naturales como “terremotos” o antrópicos – “incendios forestales”.

1.4.2. Objetivos Específicos

- 1) Analizar la participación de Fuerzas Armadas ante las emergencias nacionales frente a desastres naturales como “terremotos” o antrópicos “incendios forestales”.
- 2) Investigar si existen normas y procedimientos generales para un adecuado empleo del personal militar ante desastres naturales como “terremotos” o antrópicos – “incendios forestales”.
- 3) Definir funciones generales para el personal de Fuerzas Armadas en el empleo ante un desastre natural “terremoto” o antrópicos “incendios forestales”.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos (estado del arte)

Para la realización del presente trabajo de investigación, se han tomado los siguientes temas como antecedentes de investigación en relación al tema de estudio, los mismos que servirán de apoyo para el trabajo investigativo.

La investigación de Gonzalo Herrera Cepeda y Omar Vivas Cortés con el tema: Gestión del riesgo y atención de desastres con Profesionales Oficiales de la Reserva del Ejército (POR) colombiano, con el objetivo de establecer si el diseño institucional faculta la participación de los POR en las tareas de manejo de eventos y precisar qué desarrollo de las regulaciones sería conveniente para lograr su vinculación efectiva. (Herrera y Vivas, 2018)

En su artículo resaltan que en varias regiones del país existe un contingente humano profesional en disciplinas útiles para enfrentar desastres y que, si actualmente el personal militar no cuenta con las competencias específicas, es posible adaptar los procedimientos para emplear sus capacidades, toda vez que el Ejército Nacional evoluciona hacia un Ejército multimisión y que protocolizar esta participación es una oportunidad más de cambio institucional.

El estudio de Eduardo Alfredo Mindiola Rodríguez y Theofilos Toulkeridis con el tema: El Rol de las Fuerzas Armadas en la Gestión y Prevención de Riesgos: Logros y Retos, de la Academia de Defensa Militar Conjunta y la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, Sangolquí; afirmando que las Fuerzas Armadas es una institución altamente capacitada para el enfrentamiento de los desastres en cada una de las fases de la Gestión de Riesgos, por su capacidad logística y organizativa y sobre todo los valores institucionales de servicio a la nación, así como también su integridad en el cumplimiento de la legislación. (Mindiola y Toulkeridis, 2018)

El estudio de Byron Ramiro Villamarín Caisaluisa, Manual de Gestión de Riesgos Naturales y Antrópicos para la Fuerza Aérea Ecuatoriana, con el objetivo de Elaborar un manual de Gestión de Riesgos de ambos orígenes (Naturales y Antrópicos) aplicable a la Fuerza Aérea, que permita ser una directriz para todos los repartos de la institución, el mismo que servirá para proteger los recursos humanos y la infraestructura, a fin de restablecer en el menor tiempo posible las operaciones y continuar el cumplimiento de la misión asignada.

El autor destaca la importancia de contar con medidas preventivas que permitan al personal estar preparados para actuar adecuadamente en el caso de ocurrencia de estos eventos, por medio de su manual permite disponer de información sobre las acciones a cumplir para evitar ser víctima de las consecuencias producidas en cada evento. (Villamarin, 2013)

2.2. Fundamentación Teórica

Ver actuar a las Fuerzas Armadas en el campo de la gestión de riesgos no es novedoso, alrededor del mundo podemos apreciar a la fuerza armada operando con socorro y ayuda ante cualquier tipo de catástrofes y desastres.

La OTAN cuenta con un Comité Superior de Planes de Emergencia Civil, organismo que reúne de forma periódica a expertos de los gobiernos, la industria y las Fuerzas Armadas de los diferentes países de la Alianza para coordinar la planificación relativa al transporte intra europeo de superficie, navegación oceánica, aviación civil, alimentación y agricultura, producción y suministro industrial, correos y telecomunicaciones, cuestiones sanitarias, protección civil y producción y suministro de petróleo, esta necesidad surgió de la propuesta rusa que se creara el Centro Euroatlántico de Coordinación de Respuestas Ante Desastres (EADRCC). Este centro coordina y actúa ante desastres dentro del área euroatlántica de los países miembros y los socios. El EADRCC, ha colaborado en operaciones de asistencia humanitaria durante la crisis de los refugiados de Kosovo, ha trabajado de forma encomiable en las inundaciones de Ucrania, Rumania, Hungría, Albania y la República Checa; terremotos como el de 1999 en Turquía; incendios forestales

de la antigua República Yugoslava de Macedonia y Portugal; y los desastres meteorológicos extremos en Ucrania y Moldavia. (Martínez, 2006)

España

El país de España a partir del año 2005, cuenta con una Unidad Militar de Emergencias (UME) la cual depende directamente del Ministerio de Defensa Español, cuya misión es intervenir en situaciones de emergencia grave, independientemente de interés nacional o ¡no!, en los casos de:

- ✓ Riesgos naturales, entre ellas inundaciones, avenidas, terremotos, deslizamientos de terreno, grandes nevadas y otros fenómenos meteorológicos adversos de gran magnitud.
- ✓ Los incendios forestales.
- ✓ Derivadas de riesgos tecnológicos, y entre ellos el riesgo químico, el nuclear, el radiológico y el biológico.
- ✓ Las que sean consecuencia de atentados terroristas o actos ilícitos y violentos, incluyendo aquéllos contra infraestructuras críticas, instalaciones peligrosas o con agentes nucleares, biológicos, radiológicos o químicos.
- ✓ Contaminación del medio ambiente.
- ✓ Cualquier otra que decida el presidente del gobierno español, a fin de contribuir a la seguridad y bienestar de los ciudadanos, junto con las demás instituciones del Estado.

En el terremoto de Pedernales del 16 de abril de 2016, la UME se desplegó en: Canoa, Manta, Chone y Bahía de Caráquez del 18 al 29 de abril de 2016, donde colaboraron con los equipos locales en la búsqueda y extracción de cuerpos bajo los escombros utilizando herramientas especializadas de corte y perforación. (Gobierno de España Ministerio de Defensa, 2011)

México

Cuenta con un Plan de Auxilio a la Población Civil en Casos de Desastre conocido también como Plan DN-III-E, el cual es un operativo militar de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) de México para que el Ejército y Fuerza Aérea mexicanos realicen actividades de auxilio a la población civil afectada

por cualquier tipo de desastre, este plan surge en 1966 como consecuencia del desbordamiento del Río Pánuco. La actividad del ejército mexicano se desprende constitucionalmente en tres planes de guerra y doctrinas: DN1 preparación para la defensa externa; DN2 para garantizar la seguridad interna y la paz social; y, DN3 proteger a la población en caso de desastres naturales.

El plan DN-III-E se basa en cinco puntos básicos los cuales son:

1. Búsqueda y rescate de personas.
2. Evacuación de comunidades en riesgo.
3. Administración de albergues.
4. Recomendaciones a la población.
5. Seguridad y vigilancia de las áreas afectadas.

La participación del personal militar durante la aplicación del plan DN-III-E, se realiza para atender fenómenos de origen natural y antropogénicos como: geológicos, hidrometeorológicos, sistemas tropicales, albergues militares, centros de acopio, puente aéreo, preparación de alimentos, células de búsqueda, salvamento y rescate, células de saneamiento, células de seguridad, células de ingenieros, entre otros. (Secretaría de Defensa Nacional, 1966)

Brasil

El país latinoamericano con mayor variedad de desastres naturales tendiente a sufrir inundaciones, deslizamientos de tierras, sequías, incendios forestales y los grandes sistemas fluviales, destaca el rol fundamental de sus Fuerzas Armadas en apoyo a la gestión de riesgos a nivel internacional, destacando su comando y empleo de tropas en la Fuerza de Naciones Unidas en Haití, (MINUSTAH) durante el terremoto de 2010 y posterior recuperación. (Keplak, 2018)

Colombia

En el año 2018 el Ejército Nacional de Colombia, implementa la administración de riesgos, bajo el direccionamiento del departamento de planeación (CEDE5) participan en prevención, atención y reconstrucción, control del orden público, apoyo en búsqueda, rescate, evacuación de víctimas, atención

médica con hospitales de campaña, evaluación de daños y apoyo logístico. (Ministerio de Defensa Nacional, 2021)

En los países mencionado, se puede apreciar el rol importante destacado por las Fuerzas Armadas con el apoyo de personal y medios a otras instituciones del estado en el manejo de la gestión de riesgos.

2.3. Marco Conceptual

2.3.1. Amenaza

“Proceso, fenómeno o actividad humana que puede ocasionar muertes, lesiones u otros efectos en la salud, daños a los bienes, interrupciones sociales y económicas o daños ambientales” (Secretaría General de la Comunidad Andina [SGCA], 2018). Existen algunos tipos de amenazas como: naturales, antrópicas, socio naturales y múltiples.

2.3.2. Cambio Climático

La Convención Marco sobre el Cambio Climático (CMCC), en su artículo 1, define el “cambio climático” como un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observado durante períodos de tiempo comparables. Para el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), [el término como tal] denota un cambio en el estado del clima identificable (por ejemplo, mediante análisis estadísticos) a raíz de un cambio en el valor medio y en la variabilidad de sus propiedades, y que persiste durante un período prolongado, generalmente cifrado en decenios o en períodos más largos. (Diaz, 2012)

Por su parte (Miller, 2007) sostiene que el cambio climático global se refiere a las modificaciones en cualquier aspecto del clima del planeta, tales como la temperatura, precipitación e intensidad y las rutas de las tormentas.

Autores ecuatorianos afirman que los efectos del cambio climático aumentan la vulnerabilidad en Ecuador al sólo existir algunas investigaciones orientadas a los impactos reales y cómo afectarán el futuro del país debido a una falta de pensamiento en la planificación, efectos que son innegables, y se perciben principalmente en las inundaciones y sequías más frecuentes e intensas, y la retirada de los glaciares en la sierra. (Toulkeridis et al., 2020)

2.3.3. Desastres

La Organización de Naciones Unidas (ONU) define como:

Una seria interrupción en el funcionamiento de una comunidad o sociedad que ocasiona una gran cantidad de muertes al igual que pérdidas e impactos materiales, económicos y ambientales que exceden la capacidad de la comunidad o la sociedad afectada para hacer frente a la situación mediante el uso de sus propios recursos. (United Nations [ONU], s.f.)

Para el Dr. Joseph F. Waeckerle:

Los desastres son tragedias que abruman a nuestras comunidades, destruyen nuestras propiedades y dañan a nuestras poblaciones. La Asamblea General de las Naciones Unidas, reconociendo la magnitud del problema, ha declarado la década de 1990 Década Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales y ha pedido un esfuerzo mundial para reducir la pérdida de vidas y propiedades. La participación de la comunidad médica en este esfuerzo es crucial. Los desastres son el resultado de eventos naturales o provocados por el hombre y se describen habitualmente en términos de ciertas características. Sin embargo, cada uno es único, cada uno es de extrema urgencia y cada uno supone una tremenda carga para la comunidad. (Waeckerle, 1991)

2.3.4. Gestión del riesgo de desastres

“La gestión sistemática de las decisiones, organización, habilidades operativas y habilidades para implementar políticas, estrategias y capacidades de afrontamiento de la sociedad o de los individuos para disminuir los impactos de los peligros ambientales y tecnológicos naturales y relacionados” (Pelling et al., 2004, p. 135).

2.3.4. Gestión de Desastres y Emergencias

En el contexto de la respuesta y la recuperación en caso de desastre existe una gran diferencia entre los términos emergencia y desastre. Una emergencia es un evento al cual se puede responder mediante el uso de recursos ya disponibles localmente, lo cual implica que no hay necesidad de solicitar asistencia externa. Un desastre, por otra parte, se caracteriza por impactos que superan las capacidades de quienes deben responder y desencadena una demanda de recursos que no se encuentran disponibles localmente. Por consiguiente, un evento es declarado como un “desastre” cuando se requiere de asistencia externa para hacer frente a sus impactos. Un gobierno nacional declara un estado nacional de desastre o de calamidad pública como una forma de solicitar asistencia humanitaria internacional y el apoyo de la comunidad internacional para afrontar los impactos del desastre. (ONU, s.f.)

Randolph C. Kent, en su artículo científico propone que la ONU debe colocarse a la vanguardia de la asistencia humanitaria como “el abanderado” toda vez que la ONU y sus estados miembros buscan la reforma de algunas de las funciones de paz y seguridad más fundamentales de esa institución ante los cambios en la naturaleza de las crisis humanitarias y en la forma en que la comunidad internacional responde a tales crisis donde exigen una función radicalmente revisada del sistema de las Naciones Unidas. (Kent, 2004)

2.3.5. Gestión (administración) del Riesgo

(Indeci, 2010, define a la gestión de riesgo como lo citó Campos, 2016)

La aplicación sistemática de administración de políticas, procedimientos y prácticas de identificación de tareas, análisis, evaluación, tratamiento y monitoreo de riesgos. La tarea general de la gestión del riesgo debe incluir tanto una estimación de la magnitud de un riesgo particular como una evaluación de cuán importante es ese riesgo. Por tanto, el proceso de la gestión del riesgo tiene dos partes: la estimación y la evaluación del riesgo. La estimación requiere de la cuantificación de la información y el

entendimiento de los procesos involucrados. La evaluación del riesgo es el juicio o razonamiento que hace una sociedad de los riesgos que enfrenta para decidir qué hacer al respecto. (p.138)

Otros autores lo definen como:

La gestión del riesgo de desastres es la aplicación de políticas y estrategias de reducción del riesgo de desastres con el propósito de prevenir nuevos riesgos, reducir los existentes y gestionar el riesgo residual, contribuyendo al fortalecimiento de la resiliencia y reducción de las pérdidas por desastres. (SGCA, 2018)

2.3.6. Mitigación

“Disminución o reducción al mínimo de los efectos adversos de un suceso peligroso a través de la implementación de medidas estructurales y no estructurales” (SGCA, 2018).

Científicos ecuatorianos manifiestan que las acciones de mitigación deben ser estructurales y no estructurales los mismos que logran minimizar las pérdidas humanas, materiales y económicas con una inversión mínima del estado se puede proteger a miles de habitantes y reducir el daño a la economía nacional. (Sandoval-Erazo et al., 2019)

2.3.7. Peligro

Probabilidad de ocurrencia de un fenómeno potencialmente dañino, en un determinado tiempo y espacio, en la mayoría de los casos para identificarlos se necesita del apoyo de la ciencia y la tecnología.

2.3.8. Riesgo

La palabra riesgo es tan antigua como la propia existencia humana. Podemos decir que con ella se describe, desde el sentido común, la posibilidad de perder algo (o alguien) o de tener un resultado no deseado, negativo o peligroso.

El riesgo de una actividad puede tener dos componentes: la posibilidad o probabilidad de que un resultado negativo ocurra y el tamaño de ese resultado. Por lo tanto, mientras mayor sea la probabilidad y la pérdida potencial, mayor será el riesgo. (Echemendía, 2011)

2.3.9. Sismo

“Sacudida de la superficie terrestre por dislocación (deformación) de la corteza. Las fuentes son de varios tipos siendo más comunes las tectónicas. También se conoce como Terremotos” (SNGRE, 2018) .

2.3.10. Víctima

“Persona afectada que ha sufrido daño en su salud e integridad física o mental provocado por un evento peligroso, requiere básicamente atención en salud” (SNGRE, 2018).

2.3.11. Vulnerabilidad

La (UNISDR - Indicadores y terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres, Asamblea General, Naciones Unidas, 2016, como lo citó (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2018) como: “condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, económicos, y ambientales, que aumentan la susceptibilidad de una persona, comunidad, bienes o sistemas al impacto de amenazas”.

Los terremotos y sus peligros sísmicos posteriores han impactado áreas vulnerables, destruyéndolas social y económicamente y, a menudo, dejando un alto número de muertes estas consecuencias se dan principalmente por el diseño estructural de las edificaciones a la hora de salvaguardar la integridad de sus ocupantes, y por muy alta que sea la capacidad de respuesta, si las edificaciones es muy vulnerable a efectos sísmicos, colapsarían sin permitir la aplicación de planes de operación de emergencia, siendo factores determinantes los sistemas constructivos y el año de construcción. (Ballesteros-Salazar et al., 2022)

Frente a la vulnerabilidad sísmica del Ecuador, académicos de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, han realizado un estudio de la utilización de nuevos métodos constructivos con materiales ligeros como el Steel Framing y Molecule System, determinando beneficios en un comportamiento sísmico mejorado, un control superior de los procesos constructivos, optimización del tiempo durante la construcción de este tipo de estructuras cumpliendo con las recomendaciones de la norma nacional ecuatoriana de construcción NEC 2015. (Navas et al., 2018)

2.4. Fundamentación Legal

El marco legal en cuál se fundamenta el empleo de las Fuerzas Armadas en operaciones de gestión de riesgos en apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, se establece en la Constitución de la República del Ecuador y la Ley.

2.4.1. Constitución de la República del Ecuador

Art. 158. Fuerzas Armadas y Policía Nacional

Las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional son instituciones de protección de los derechos, libertades y garantías de los ciudadanos.

Las Fuerzas Armadas tienen como misión fundamental la defensa de la soberanía y la integridad territorial.

Las servidoras y servidores de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional se formarán bajo los fundamentos de la democracia y de los derechos humanos, y respetarán la dignidad y los derechos de las personas sin discriminación alguna y con apego irrestricto al ordenamiento jurídico. (Const., 2008, Art. 158)

Art. 260.

“El ejercicio de las competencias exclusivas no excluirá el ejercicio concurrente de la gestión en la prestación de servicios públicos y actividades de colaboración y complementariedad entre los distintos niveles de gobierno” (Const., 2008, Art. 260).

Art. 340. Del Buen Vivir

El sistema nacional de inclusión y equidad social es el conjunto articulado y coordinado de sistemas, instituciones, políticas, normas, programas y servicios que aseguran el ejercicio, garantía y exigibilidad de los derechos reconocidos en la Constitución y el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo.

El sistema se articulará al Plan Nacional de Desarrollo y al sistema nacional descentralizado de planificación participativa; se guiará por los principios de universalidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación; y funcionará bajo los criterios de calidad, eficiencia, eficacia, transparencia, responsabilidad y participación.

El sistema se compone de los ámbitos de la educación, salud, seguridad social, gestión de riesgos, cultura física y deporte, hábitat y vivienda, cultura, comunicación e información, disfrute del tiempo libre, ciencia y tecnología, población, seguridad humana y transporte. (Const., 2008, Art. 340)

Art. 389. Gestión del Riesgo

El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad.

El sistema nacional descentralizado de gestión de riesgo está compuesto por las unidades de gestión de riesgo de todas las instituciones públicas y privadas en los ámbitos local, regional y nacional. El Estado ejercerá la rectoría a través del organismo técnico establecido en la ley. Tendrá como funciones principales, entre otras:

1. Identificar los riesgos existentes y potenciales, internos y externos que afecten al territorio ecuatoriano.

2. Generar, democratizar el acceso y difundir información suficiente y oportuna para gestionar adecuadamente el riesgo.
3. Asegurar que todas las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, y en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión.
4. Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción, informar sobre ellos, e incorporar acciones tendientes a reducirlos.
5. Articular las instituciones para que coordinen acciones a fin de prevenir y mitigar los riesgos, así como para enfrentarlos, recuperar y mejorar las condiciones anteriores a la ocurrencia de una emergencia o desastre.
6. Realizar y coordinar las acciones necesarias para reducir vulnerabilidades y prevenir, mitigar, atender y recuperar eventuales efectos negativos derivados de desastres o emergencias en el territorio nacional.
7. Garantizar financiamiento suficiente y oportuno para el funcionamiento del Sistema, y coordinar la cooperación internacional dirigida a la gestión de riesgo. (Const., 2008, Art. 389)

Art. 390.

Los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico. Cuando sus capacidades para la gestión del riesgo sean insuficientes, las instancias de mayor ámbito territorial y mayor capacidad técnica y financiera brindarán el apoyo necesario con respeto a su autoridad en el territorio y sin relevarlos de su responsabilidad. (Const., 2008, Art. 390)

Art. 393. Seguridad Humana

El Estado garantizará la seguridad humana a través de políticas y acciones integradas, para asegurar la convivencia pacífica de las personas, promover una cultura de paz y prevenir las formas de violencia y discriminación y la comisión de infracciones y delitos. La planificación y aplicación de estas

políticas se encargará a órganos especializados en los diferentes niveles de gobierno. (Const., 2008, Art. 393)

2.4.2. La Ley de Seguridad Pública y del Estado, de la Gestión de Riesgos:

Art. 4. Lit. a) De los Principios

Integralidad. La seguridad pública será integral para todos los habitantes del Ecuador, comunidades, pueblos, nacionalidades, colectivos, para la sociedad en su conjunto, las instituciones públicas y privadas, y comprende acciones conjugadas de prevención, protección, defensa y sanción. Así, se prevendrán los riesgos y amenazas que atenten contra la convivencia, la seguridad de los habitantes y del Estado y el desarrollo del país; se protegerá la convivencia y seguridad ciudadanas, se defenderá la soberanía y la integridad territorial; se sancionarán las acciones y omisiones que atenten a la seguridad pública y del Estado; (Ley de Seguridad Pública y del Estado, 2009, Art. 4, lit. a)

Art. 11 lit. d. De la Gestión de Riesgos

La prevención y las medidas para contrarrestar, reducir y mitigar los riesgos de origen natural y antrópico o para reducir la vulnerabilidad, corresponden a las entidades públicas y privadas, nacionales, regionales y locales. La rectoría la ejercerá el Estado a través de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. (Ley de Seguridad Pública y del Estado, 2009, Art. 11, lit. d)

Art...(innumerado) Complementariedad de acciones de Fuerzas Armadas a la Policía Nacional

Con el fin de precautelar la protección interna, el mantenimiento y control del orden público y la seguridad ciudadana, las Fuerzas Armadas podrán apoyar de forma complementaria las operaciones que en esta materia competen a la Policía Nacional. Para tal efecto, los/las ministros/as responsables de la Defensa Nacional y del Interior, coordinarán la oportunidad y nivel de la intervención de las fuerzas bajo su mando, estableciendo las directivas y protocolos necesarios. (Ley de Seguridad Pública y del Estado, 2009)

Art. 34. De la coordinación en caso de los desastres naturales

En caso de desastres naturales la planificación, organización ejecución y coordinación de las tareas de prevención, rescate, remediación, asistencia y auxilio estarán a cargo del organismo responsable de la defensa civil, bajo la supervisión y control del ministerio de Coordinación de Seguridad o quien haga sus veces, preservando el mantenimiento del orden público y el libre ejercicio de los derechos y libertades ciudadanas garantizados en la Constitución.

El organismo responsable de la defensa civil actuará en coordinación con los gobiernos autónomos descentralizados y la sociedad civil, también contará con el apoyo de las Fuerzas Armadas y otros organismos necesarios para la prevención y protección de la seguridad, ejecutará las medidas de prevención y mitigación necesarias para afrontarlos y minimizar su impacto en la población. (Ley de Seguridad Pública y del Estado, 2009)

Art. 35. De la complementariedad de acciones de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional

Declarado el estado de excepción y siempre que el presidente de la República haya dispuesto el empleo de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, deberán coordinar acciones para que las Fuerzas Armadas apoyen a la Policía Nacional, responsable del mantenimiento del orden público, hasta que éste haya sido restablecido. Será el ministro de Gobierno, Policía y Cultos el responsable de la coordinación de las acciones entre la Policía Nacional y las Fuerzas Armadas. (Ley de Seguridad Pública y del Estado, 2009, Art. 35)

Art. 43.-De la protección de instalaciones e infraestructura.

El ministro de Defensa Nacional ante circunstancias de inseguridad críticas que pongan en peligro o grave riesgo la gestión de las empresas públicas y privadas, responsables de la gestión de los sectores estratégicos dispondrá a las Fuerzas Armadas, como medida de prevención, la protección de las instalaciones e infraestructura necesaria para garantizar el normal funcionamiento. (Ley de Seguridad Pública del Estado, 2009, Art. 43)

2.4.3. Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado

Art. 3.- Del órgano ejecutor de Gestión de Riesgos

La Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos es el órgano rector y ejecutor del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos. Dentro del ámbito de su competencia le corresponde:

- a. Identificar los riesgos de orden natural o antrópico, para reducir la vulnerabilidad que afecten o puedan afectar al territorio ecuatoriano;
 - b. Generar y democratizar el acceso y la difusión de información suficiente y oportuna para gestionar adecuadamente el riesgo;
 - c. Asegurar que las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión;
 - d. Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción;
 - e. Gestionar el financiamiento necesario para el funcionamiento del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos y coordinar la cooperación internacional en este ámbito;
 - f. Coordinar los esfuerzos y funciones entre las instituciones públicas y privadas en las fases de prevención, mitigación, la preparación y respuesta a desastres, hasta la recuperación y desarrollo posterior;
 - g. Diseñar programas de educación, capacitación y difusión orientados a fortalecer las capacidades de las instituciones y ciudadanos para la gestión de riesgos; y,
 - h. Coordinar la cooperación de la ayuda humanitaria e información para enfrentar situaciones emergentes y/o desastres derivados de fenómenos naturales, siconaturales o antrópicos a nivel nacional e internacional.
- (Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado, 2010, Art. 3)

Art. 18.- Rectoría del Sistema

El Estado ejerce la rectoría del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos a través de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgo, cuyas competencias son:

- a. Dirigir, coordinar y regular el funcionamiento del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos;
- b. Formular las políticas, estrategias, planes y normas del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, bajo la supervisión del Ministerio de Coordinación de Seguridad, para la aprobación del presidente de la República;
- c. Adoptar, promover y ejecutar las acciones necesarias para garantizar el cumplimiento de las políticas, estrategias, planes y normas del Sistema;
- d. Diseñar programas de educación, capacitación y difusión orientados a fortalecer las capacidades de las instituciones y ciudadanos para la gestión de riesgos;
- e. Velar por que los diferentes niveles e instituciones del sistema, aporten los recursos necesarios para la adecuada y oportuna gestión;
- f. Fortalecer a los organismos de respuesta y atención a situaciones de emergencia, en las áreas afectadas por un desastre, para la ejecución de medidas de prevención y mitigación que permitan afrontar y minimizar su impacto en la población; y,
- g. Formular convenios de cooperación interinstitucional destinados al desarrollo de la investigación científica, para identificar los riesgos existentes, facilitar el monitoreo y la vigilancia de amenazas, para el estudio de vulnerabilidades. (Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado, 2010, Art. 18)

Art. 19.- Conformación

“El Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos está compuesto por las unidades de gestión de riesgo de todas las instituciones públicas y privadas en los ámbitos: local, regional y nacional” (Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado, 2010, Art. 19).

Art. 20.- De la Organización

“La Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, como órgano rector, organizará el Sistema Descentralizado de Gestión de Riesgos, a través de las herramientas reglamentarias o instructivas que se requieran” (Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado, 2010, Art. 20).

2.4.4. Código Orgánico de Organización Territorial, COOTAD**Art. 140.- Ejercicio de la competencia de gestión de riesgos**

La gestión de riesgos que incluye las acciones de prevención, reacción, mitigación, reconstrucción y transferencia, para enfrentar todas las amenazas de origen natural o antrópico que afecten al territorio se gestionarán de manera concurrente y de forma articulada por todos los niveles de gobierno de acuerdo con las políticas y los planes emitidos por el organismo nacional responsable, de acuerdo con la Constitución y la ley.

Los gobiernos autónomos descentralizados municipales adoptarán obligatoriamente normas técnicas para la prevención y gestión de riesgos en sus territorios con el propósito de proteger las personas, colectividades y la naturaleza, en sus procesos de ordenamiento territorial. Para el caso de riesgos sísmicos los Municipios expedirán ordenanzas que reglamenten la aplicación de normas de construcción y prevención. La gestión de los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios, que de acuerdo con la Constitución corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados municipales, se ejercerá con sujeción a la ley que regule la materia. Para tal efecto, los cuerpos de bomberos del país serán considerados como entidades adscritas a los gobiernos autónomos descentralizados municipales, quienes funcionarán con autonomía administrativa y financiera, presupuestaria y operativa, observando la ley especial y normativas vigentes a las que estarán sujetos. (COOTAD, 2010, Art. 140)

2.4.5. Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas

Art. 64.- Preeminencia de la producción nacional e incorporación de enfoques ambientales y de gestión de riesgo

En el diseño e implementación de los programas y proyectos de inversión pública, se promoverá la incorporación de acciones favorables al ecosistema, mitigación, adaptación al cambio climático y a la gestión de vulnerabilidades y riesgos antrópicos y naturales. En la adquisición de bienes y servicios, necesarios para la ejecución de los programas y proyectos, se privilegiará a la producción nacional. (COPFP, 2010, 22 de Octubre, Art. 64)

2.4.6. Política de Defensa Nacional 2018

Dentro de la Política de Defensa Nacional se menciona que, la ocurrencia de diversos eventos adversos ha exigido la aplicación de las capacidades del Estado, en la cual la intervención de las Fuerzas Armadas en apoyo a la gestión de riesgos ha tenido una actuación relevante ante las diferentes emergencias complejas que periódicamente han afectado al país. (Política de Defensa Nacional, 2018)

2.4.7. Manual del Comité de Gestión de Riesgos

Art. 35. De la complementariedad de acciones de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional

Declarado el estado de excepción y siempre que el presidente de la República haya dispuesto el empleo de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, deberán coordinar acciones para que las Fuerzas Armadas apoyen a la Policía Nacional, responsable del mantenimiento del orden público, hasta que este haya sido restablecido. Será el ministro de Gobierno, policía y cultos el responsable de la coordinación de las acciones entre la Policía Nacional y las Fuerzas Armadas. (Manual del Comité de Gestión de Riesgos, 2017, Art. 35)

Funciones de apoyo a los COE

En situaciones de emergencia tres entidades prestan apoyo a las acciones de los COE y la SGR, ellas son: el Ministerio de Finanzas, las FF.AA. y la Policía Nacional.

De las Fuerzas Armadas

1. Apoyar a la Policía Nacional en las acciones para la seguridad de la población y sus bienes, y para la protección de las líneas vitales durante todas las fases de la emergencia.
2. Mantener el orden en coordinación con la Policía Nacional en los lugares afectados.
3. Apoyar la evacuación, búsqueda y rescate de las personas, y el traslado de provisiones, implementos y personal operativo, en coordinación con los COE para la atención de emergencias.
4. Apoyar las campañas promovidas por el COE. (Secretaría de Gestión de Riesgos [SGR], 2014)

2.4.8. Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 de Ecuador

El eje Seguridad Integral, en su objetivo N° 9 estipula:

Impulsar la reducción de riesgos de desastres y atención oportuna a emergencias ante amenazas naturales o antrópicas en todos los sectores y niveles territoriales, a fin de fortalecer la gestión de riesgos identificando aquellos riesgos que afecten al territorio ecuatoriano generar la difusión de información oportuna y coordinar las acciones pertinentes a fin de prevenir enfrentar y mitigar los riesgos. Esto conlleva a plantear medidas de prevención reducción, preparación y atención de desastres de manera oportuna por parte del Estado. (Secretaría Nacional de Planificación, 2021)

2.4.9. Plan Militar de Defensa Interna “ESCUDO”

Anexo “K”. el referido anexo trata del Apoyo de las Fuerzas Armadas a la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, en caso de desastres naturales o antrópicos. (Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas [COMACO], 2010)

En este apartado también cabe destacar que las Fuerzas Armadas forman parte de las ocho mesas técnicas de trabajo de los Comités de Gestión de Riesgos (CGR) y Comités de Operaciones de Emergencia (COE).

2.5. Hipótesis o Ideas a Defender

Investigación con enfoque profesionalizador, metodología cualitativa, no requiere de hipótesis

2.6. Variables

Variable Independiente: Manual de procedimientos

Variable Dependiente: Empleo del personal militar en caso de desastres

2.7. Operacionalización de Variables

Tabla 1.

Operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicadores	Escala	Técnicas e instrumentos
<p>Independiente:</p> <p>Manual de procedimientos</p>	<p>“Es un documento de apoyo para el personal de una entidad, en el cual contiene políticas, controles un detalle exhaustivo de todas las actividades a realizarse en una tarea específica”. (Vivanco, 2017)</p>	<p>✓ Manual</p> <p>✓ Guía</p>	<p>✓ Misión</p> <p>✓ Visión</p> <p>✓ Objetivos</p> <p>✓ Base legal</p> <p>✓ Procedimientos</p> <p>✓ Tareas</p>	<p>✓ ¿Conoce cuál es la misión de FF.AA. frente a desastres?</p> <p>✓ ¿Sabe cómo actuar ante un desastre natural (terremoto) y/o antrópico (incendios forestales)?</p>	<p>✓ Observación</p> <p>✓ Análisis documental</p>
<p>Dependiente:</p> <p>Empleo del personal militar en caso de desastres</p>	<p>Son las misiones subsidiarias en apoyo a otras instituciones del estado (Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias)</p>	<p>✓ Población militar</p> <p>✓ Escenarios donde se desarrollan los eventos</p>	<p>✓ Eficacia</p> <p>✓ Eficiencia</p> <p>✓ Optimización de recursos</p> <p>✓ Cumplimiento de la misión asignada</p>	<p>✓ ¿La reacción de FF.AA. es oportuna?</p> <p>✓ ¿La capacitación del personal militar es la adecuada?</p> <p>✓ ¿Las actividades se cumplen eficientemente?</p> <p>✓ ¿Los recursos logísticos de FF.AA. se emplean adecuadamente?</p>	<p>✓ Entrevista</p> <p>✓ Observación</p> <p>✓ Análisis documental</p>

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo, Nivel y Métodos de Investigación

3.1.1. Enfoque de Investigación

Para la presente investigación: Propuesta de elaboración de un manual de procedimientos para el empleo del personal militar en caso de desastres naturales “terremotos” o antrópicos “incendios forestales”, se utilizó un enfoque investigativo de tipo cualitativo, “utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación y puede o no probar hipótesis en su proceso de interpretación” (Hernandez y otros, 2003)

3.1.2. Tipo de Investigación

Dentro de la metodología de investigación, se emplea el tipo no experimental toda vez que la recolección de información sobre la población se lo realizó en un único momento, siendo los resultados obtenidos suficientes para determinar la necesidad de un cuerpo doctrinario de empleo del personal militar en operaciones complementarias del ámbito interno en caso de desastres naturales “terremotos” o antrópicos “incendios forestales”

3.1.3. Nivel o Alcance de Investigación

Un mismo planteamiento puede tener más de un alcance de investigación, en primera instancia se contó con un alcance exploratorio, por cuanto se examinó el tema propuesto, ya que en Fuerzas Armadas es un tema nuevo, al no contar con este marco doctrinario la Dirección de Educación y Doctrina Militar Conjunta (DIEDMIL). Seguidamente se emplea un nivel descriptivo, siendo que busca especificar el rol de las Fuerzas Armadas en apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos.

3.1.4. Métodos de Investigación

3.1.4.1. Método Histórico. Toda vez que las Fuerzas Armadas en el pasado, no han contado con un manual de procedimientos para el empleo del personal militar en caso de desastres naturales o antrópicos, recorriendo por el

presente donde se determina esta necesidad, para, en un futuro contar una herramienta doctrinaria para un adecuado empleo del personal militar en apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias.

3.1.4.2. Método Analítico. Este procedimiento descompone el objeto de estudio para su análisis, el trabajo desarrollado por el investigador se basa en un profundo análisis a la normativa legal vigente, del cual parten las tareas y responsabilidades de las Fuerzas Armadas en apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos.

3.1.4.3. Método Científico. Debido a que se generó conocimiento a través, de la generación de un manual doctrinario de empleo del personal militar en casos de desastres de origen natural “terremotos” o antrópico “incendios forestales” en el marco constitucional de apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias.

3.2. Población y Muestra

3.2.1 Población

“Conjunto de elementos que presentan una característica o condición común que es objeto de estudio” (Carrillo, 2015, p. 8), la misma que puede estar compuesta por personas, objetos, organismos, entre otros, que participan del análisis del problema de investigación. En el caso de personas se delimitó a: director, jefe de Planificación y jefe de Doctrina de la DIEDMIL y director del SIS, por los entes responsables de la generación de la Doctrina Militar y la seguridad integral del personal, instalaciones y medios las FF.AA. Los objetos: los archivos documentales; y organismos: el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas.

3.2.2 Muestra

“Parte de los elementos que se selecciona para el estudio de esa característica o condición” (Carrillo, 2015, p. 8), para efectos del presente estudio, no se tomará en cuenta la muestra, toda vez que la recolección de la información se llevará a cabo de manera cualitativa.

3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información

Para la recolección de información se utilizó:

- ✓ La observación del autor
- ✓ La entrevista
- ✓ Análisis documental
- ✓ Investigación bibliográfica

3.3.1. La observación del autor

- ✓ **Fecha:** 28 de julio de 2021
- ✓ **Lugar:** Dirección de Educación y Doctrina Militar Conjunta.
- ✓ **Observador:** Geovanny Patricio Villegas Solano - Investigador
- ✓ **Hora de inicio:** 10:05
- ✓ **Hora de terminación:** 16:30
- ✓ **Hecho:** desde que el investigador se presenta con el pase en la DIEDMIL.
- ✓ **Sección a la que se dirige primero:** Ayudantía General, al hacerse cargo de los estados (provisionalmente hasta que se presente el personal titular), en el listado de los 35 manuales doctrinarios del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, el investigador pudo darse cuenta que no existía un cuerpo doctrinario de empleo de Fuerzas Armadas en apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias.
- ✓ **Documentos que decide revisar:** Catálogo de todos los manuales de doctrina con que cuenta el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas.
- ✓ **Tiempo de estancia en la sección:** 120 minutos (hasta la hora del almuerzo).
- ✓ **Sección a la que se dirige después:** Sección de Doctrina, donde reposan todos los manuales del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, en un total de treinta y cinco manuales.
- ✓ **Tiempo de estancia en la sección:** 65 minutos (de 14:40 a 15:45)
- ✓ **Sección a la que se dirige en tercer lugar:** Dirección del Sistema Integral Seguridad (SIS) del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas.

- ✓ **Actividad Realizada en el SIS:** Consulta verbal al director del SIS si existe un manual de Gestión de Riesgos para empleo del personal militar en apoyo al SNGRE.
- ✓ **Tiempo de estancia en la sección:** 30 minutos (de 16:00 a 16:30)
- ✓ **Descripción de la experiencia investigativa:** una vez presentado con el pase en la Dirección de Educación y Doctrina Militar Conjunta, la disposición del director interino fue, que el investigador se hiciera cargo temporal de la Ayudantía de mencionada Dirección hasta que se presente con el pase la persona designada; durante la entrega - recepción del archivo magnético, el maestrante se percató que no existía un manual de empleo de Fuerzas Armadas en apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, en tal virtud decide dirigirse a la Sección de Doctrina, sección donde reposan todos los manuales de doctrina del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, donde constata que no existe tal manual, luego de averiguar al jefe de Doctrina y confirmar la no existencia de este manual, se dirige a la Dirección del Sistema Integral Seguridad (SIS); y toma contacto con el director y le consulta si existe un manual para empleo del personal militar en apoyo al SNGRE, respondiendo el señor director que no existe un manual como tal, únicamente aplican las normas de seguridad contempladas en el reglamento de seguridad integral.

3.3.2. Análisis documental

El análisis documental se realizó al revisar la existencia de un manual de empleo del personal militar en operaciones de gestión de riesgos, en la Dirección de Educación y Doctrina Militar Conjunta y Dirección de Seguridad Integral de CC.FF.AA.

3.3.3. La entrevista

Mediante esta técnica de recolección de la información se aplicó a las siguientes autoridades: al jefe de planificación de la doctrina de la DIEDMIL, al jefe de educación militar de la DIEDMIL, al director de la DIEDMIL y al director del

Sistema Integrado de Seguridad (SIS) del CC.FF.AA., entrevista semi estructurada “anexo A”.

3.3.4. Investigación bibliográfica.

La investigación bibliográfica se fundamenta en los antecedentes de la investigación que sirvieron de insumo para poder profundizar la investigación sobre la participación de las Fuerzas Armadas en apoyo a otras instituciones del Estado Ecuatoriano, como el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias.

3.4. Técnicas de Procesamiento, Análisis y Presentación de Datos

Cabe recalcar que, el tipo de estudio realizado es de enfoque cualitativo, el cual, “es un proceso dinámico y creativo que nos permite extraer conocimiento de una masa de datos heterogéneos en forma textual o narrativa, pueden provenir de varias fuentes y pueden tener formato de texto, de audio, de imagen o de vídeo” (Carisio, 2020). Donde se emplearán las siguientes técnicas:

✓ **Análisis de contenido**

Esta técnica no solo es útil para descubrir, sino también para hacer inferencias y deducciones. Desde la óptica del análisis del contenido, no se limita al contenido manifiesto, si no que se manifiesta al contenido latente (López Araguren, 2000)

✓ **Análisis del discurso**

Desde la óptica, el análisis del discurso consiste en reconocer vislumbrar y/o interpretar las intenciones, deseos, creencias que los actores emiten en sus discursos y sacar a la luz los argumentos que, de forma verbal o no verbal, que, de forma directa o velada, se expresan y exponerlos en relación con la posición social que representan (Rodríguez y Pueyo, 2019).

Esta técnica tiene como finalidad utilizar argumentos y en base a estos diseñar una estrategia.

CAPÍTULO IV: 4. ANÁLISIS E INTEPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Presentación de Resultados

4.1.1. Análisis de resultados al objetivo específico N° 1

4.1.1.1. Resultados del Análisis Documental

Ante los sismos 6.1^o y 6.9^o en la escala de Richter del 5 de marzo de 1987 que cobraron la vida de aproximadamente 1000 personas en la Amazonía, la Fuerzas Armadas del Ecuador se emplearon en operaciones de búsqueda y rescate, evacuación de víctimas, transporte y distribución de alimentos vituallas; con la Fuerza Aérea, estableció un puente aéreo Quito - Lago Agrio, para el transporte de suministros, alimentos y personas; al Cuerpo de Ingenieros del Ejército, en coordinación con el Ministerio de Obras Públicas, se encargó de la tarea de abrir las vías que habían sido dañadas por los flujos de lodo de las montañas del sector.

En la emergencia de la Josefina, del 29 de marzo de 1993, ante el deslizamiento del cerro Tamuga, a 20 km al noreste de la ciudad de Cuenca, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército excavó un canal de desagüe de 18m de profundidad, en esta ocasión las Fuerzas Armadas asumieron el control y colaboraron en su totalidad en el manejo de la emergencia, la Defensa Civil del Azuay debió acatar el liderazgo de los militares. (Jimenez y Espinoza, 2018)

La más grande participación de las Fuerzas Armadas en emergencias de desastres radica en el terremoto de pedernales de 7.8 grados en la escala de Richter del 16 de abril de 2016 fueron movilizados 14 640 efectivos, para su operacionalización se creó la Fuerza Conjunta "Litoral" (Carrión et al., 2017) brindando su apoyo en operaciones de: Búsqueda, rescate de víctimas, seguridad en las zonas afectadas del desastre, transporte de víveres y vituallas a por medios terrestres y aéreos, administración de centros de acopio y albergues.

Mediante la revisión documental en los archivos de C3i2, se obtuvieron datos de la participación de las Fuerzas Armadas en apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias durante el año 2021, ejecutadas 72 operaciones de reconocimiento y seguridad y (09) operaciones aéreas con un total de 39:20

horas de vuelo, conforme al Acuerdo SGPR0327-2019 Art.27, de acuerdo al siguiente detalle:

- 1) Transporte de personal y equipos para la reparación y mantenimiento de los instrumentos de medición de la actividad del volcán Sangay.
- 2) Transporte de personal para una inspección técnica de los efectos causados por las precipitaciones en la microcuenca de la quebrada Guayzimi en la provincia de Zamora Chinchipe.
- 3) Sobrevuelo para la búsqueda y rescate de cinco ciudadanos en el islote Río Upano sector Macas.
- 4) Transporte aéreo de ayuda humanitaria a la República de Haití, debido al terremoto del hermano país.
- 5) Se ejecutaron 04 operaciones de sofocación de incendios en la provincia del Guayas.
- 6) Transporte de personal de técnicos de rescatistas en la ruta Quito - Santa Rosa por la emergencia suscitada del socavón en el cantón Zaruma.
(COMACO, 2022)

En la siguiente tabla se representa las operaciones militares complementarias de las Fuerzas Armadas en el marco de apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias con relación al año 2020.

Tabla 2.*Tareas realizadas por FF.AA. en apoyo al SNGR*

TAREAS REALIZADAS	AÑO 2020	AÑO 2021
Seguridad	46	72
Logística	11	1
Horas vuelo	06:30:00	15:10:00
RESULTADOS		
Viviendas evacuadas		54

Nota. Esta tabla muestra las tareas ejecutadas por las FF.AA. y resultados en apoyo al SNGRE durante el año 2021 con en relación al año 2020, adaptado de Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas. (2022).

Henry Cruz Carillo afirma en su trabajo investigativo que las unidades militares de la Unidad Operacional 3.0 al menos dedican un 70% de sus actividades a realizar actividades de apoyo a la gestión de riesgos y entre ellas el control de incendios forestales, en el año 2016, año con mayor registro de empleo personal militar en sofocación de incendios se emplearon alrededor de 91 horas vuelo de apoyo aéreo exclusivamente en sofocación de incendios forestales. (Cruz H. , 2018)

En torno del análisis documental, también se respalda la no existencia de un manual de empleo de FF.AA. en situaciones de emergencias, con el reporte de los manuales de doctrina del CC.FF.AA., “anexo B”.

4.1.2. Análisis de resultados al objetivo específico Nº 2

4.1.2.1. Resultados de la Observación del Autor

Catálogo de todos los manuales de doctrina con que cuenta el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas.

En la Sección de Doctrina de la Dirección de Educación y Doctrina Militar, donde reposan todos los manuales doctrinarios del Comando Conjunto de las

Fuerzas Armadas, se constata un total de treinta y cinco manuales detallados a continuación.

Manuales encontrados:

1. Manual de derecho internacional humanitario
2. Manual de derechos humanos
3. Manual de doctrina militar conjunta
4. Manual de generación de doctrina conjunta
5. Manual de movilización militar
6. Manual de planificación estratégica militar
7. Manual de ética
8. Manual del sistema integrado de seguridad
9. Manual militar de apoyo de personal para operaciones conjuntas
10. Manual militar de comunicaciones para operaciones conjuntas
11. Manual militar de controles militares
12. Manual militar de desarrollo de capacidades
13. Manual militar de guerra electrónica
14. Manual militar de inteligencia conjunta
15. Manual militar de logística para operaciones conjuntas
16. Manual militar de mando y control para operaciones conjuntas
17. Manual militar de operaciones conjuntas
18. Manual militar de operaciones contra disturbios y motines
19. Manual militar de operaciones de antiterrorismo y contraterrorismo
20. Manual militar de operaciones de ciberdefensa
21. Manual militar de operaciones de contrainsurgencia
22. Manual militar de operaciones de control del espacio aéreo
23. Manual militar de operaciones de defensa del litoral
24. Manual militar de operaciones de información
25. Manual militar de operaciones de paz
26. Manual militar de operaciones en el ámbito externo
27. Manual militar de operaciones en el ámbito interno
28. Manual militar de planificación estratégica de FF.AA.
29. Manual militar de planificación estratégica institucional

30. Manual militar de planificación para operaciones conjuntas
31. Manual militar de símbolos y abreviaturas de FF.AA.
32. Manual militar del sistema administrativo logístico de las Fuerzas Armadas
33. Manual de operaciones de información
34. Manual técnico para el transporte de municiones y explosivos
35. Modelo educativo de las Fuerzas Armadas

Análisis: Ante el empleo del personal militar de Fuerzas Armadas del Ecuador, en situaciones de emergencia por desastres naturales y/o antrópicos el investigador ha determinado la oportunidad de realizar una propuesta de elaboración de un manual de procedimientos para el empleo del personal militar en caso de desastres naturales o antrópicos.

4.1.3. Resultados de la Entrevista

Al tratarse de una entrevista semi estructurada, las preguntas fueron más abiertas, de donde se fueron dirigiendo al tema de interés, comenzando con una pregunta general de las cual se fue derivando a preguntas más estructurales, de opinión, de antecedentes y de conocimientos, aplicada a las siguientes autoridades:

DIEDMIL: director, jefe de Planificación y jefe de Doctrina.

SIS: director.

1) ¿Qué opina usted, de la participación de las Fuerzas Armadas en apoyo a otras instituciones del Estado como el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias?

Las respuestas de los entrevistados coincidieron en que, la participación de las Fuerzas Armadas en apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias obedece a un mandato constitucional subsidiario-complementario, al igual que el apoyo a otras instituciones del Estado, dispuesto por la Ley de Seguridad Pública del Estado.

2) ¿Cuáles son las operaciones que cumple el personal militar de Fuerzas Armadas en apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias?

Las respuestas a esta pregunta fueron:

- ✓ Operaciones de búsqueda, rescate y evacuación de heridos, sofocación de incendios
- ✓ Seguridad y protección a las instalaciones públicas y privadas afectadas por el siniestro.
- ✓ Proteger la seguridad de la sociedad civil que se encuentra en estado de afección por el evento de riesgo desarrollado.
- ✓ Velar por la seguridad del personal técnico y bienes empleados del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias.
- ✓ Proporcionar los medios logísticos disponibles para el abastecimiento del personal de las zonas afectadas.
- ✓ Colaborar con las unidades de salud (personal, planta y equipo) en las zonas afectadas.
- ✓ Colaborar con el personal del Cuerpo de Ingenieros del Ejército para la habilitación de vías, construcción de puentes, reconstrucción de infraestructura, desminado y purificación de agua en caso de riesgos antrópicos.

3) Desde su experiencia profesional al frente de las operaciones militares complementarias, considera que el personal militar se encuentra expuesto a vulnerabilidad, a los peligros que los escenarios del riesgo lo exponen.

El personal entrevistado coincide en que, al no ser una misión fundamental el empleo del personal militar en operaciones de búsqueda, rescate, evacuación, sofocación de incendios, entre otros, el personal militar empleado en este tipo de tareas se encuentra expuesto a sufrir accidentes por no contar con las competencias específicas y el equipo necesario para realizar este tipo de actividades.

4) Considera usted que el personal militar está entrenado y capacitado para emplearse en operaciones de búsqueda y rescate de víctimas en caso de un desastre.

En esta pregunta existió variedad de criterios, sin embargo, los profesionales entrevistados coinciden que, entre un 5% y un 30% del personal militar no está capacitado para el empleo de este tipo de operaciones, únicamente el personal especializado perteneciente a las compañías especiales de los Comandos Operacionales, así mismo el puede colaborar el personal que tiene preparación en los campos de andinismo, reconocimiento y combate urbano siendo que contaría con parte de estas competencias específicas para el efecto; más, el personal que no ha realizado estos cursos, no cuenta con estos conocimientos. “Tomando en cuenta que estos cursos son opcionales para quien desee profesionalizarse (opinión propia del investigador)”.

5) Supongamos que en este momento existe un sismo de unos 7 grados en la escala de Richter, cuál sería el procedimiento a seguir por del mando militar.

El personal entrevistado tiene claro que, de la información preliminar, el Comando Operacional del sector de responsabilidad inmediatamente activará el plan de recogida de francos conformará las Fuerzas de Tarea, y se empleará inmediatamente la compañía especial en operaciones de respuesta en apoyo al COE con el personal militar disponible, salvo el personal que haya sufrido los efectos del acontecimiento o sus dependientes, posteriormente “con orden” se movilizarán hacia la zona afectada.

Mediante la entrevista semi estructurada aplicada a las máximas autoridades de la doctrina militar y del Sistema Integral de Seguridad, se pudo corroborar a los resultados obtenidos mediante el análisis documental y la observación del autor sobre los dos primeros objetivos específicos, la participación de las fuerzas armadas en emergencias de origen natural o antrópico y también confirmar que dentro las fuerzas armadas no existe un cuerpo doctrinario sobre el empleo del personal militar en emergencias en apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos.

4.1.2. Análisis de resultados al objetivo específico N.º 3

4.1.4. Resultados de la Investigación Bibliográfica

La investigación de Cruz Ginno y Villavicencio Vinicio, mediante el cual propone, implementar una estructura organizativa que administre el sistema de gestión de FF.AA en apoyo al SNGRE (Cruz y Villavicencio, 2020).

Se concluye con que las Fuerzas Armadas del Ecuador bajo mandato constitucional subsidiario prestan su apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, el personal militar no cuenta con las competencias específicas para empleo de operaciones de complementarias al SNGRE, las FF.AA., no cuentan con un cuerpo doctrinario para que el personal militar se capacite sobre su participación es operaciones complementarias en caso de desastres, se han planteado propuestas de manuales en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE como en otros países sobre el empleo de FF.AA en situaciones de desastres naturales y/o antrópicos.

El estudio de Juan Calderón y Miguel Hernández con el tema: desastres de origen natural, una amenaza emergente a la seguridad en Ecuador: El rol de las Fuerzas Armadas como un instrumento de prevención y respuesta, mediante el cual destaca la participación de las Fuerzas Armadas en el terremoto del 16 de abril de 2016 en Pedernales, ya que las FF.AA. adaptaron su doctrina para el cumplimiento de funciones que no están en su competencia bajo ningún cuerpo legal de la Gestión de Riesgos, entre ellas: búsqueda y rescate, administración de albergues, administración de centros de acopio y adquisiciones para damnificados, determinación de necesidades de asistencia humanitaria, demolición de edificios, evaluación de afectación de infraestructuras, transporte de cadáveres, entre otras. (Calderón y Hernández, 2018)

El procedimiento de respuesta a incendios forestales, del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, solicitado con oficio de fecha 14 de

diciembre de 2022 (Anexo "C"), procedimiento de respuesta para terremotos no fue proporcionado.

Se concluye que, ante la falta de un manual para el empleo del personal militar en casos de desastres de origen natural o antrópico, otros autores ya han planteado propuestas similares, sin tener una aprobación favorable por el ente rector de la doctrina militar.

CAPÍTULO V: PROPUESTA

5.1 Título de la Propuesta

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN CASO DE DESASTRES NATURALES “TERREMOTOS” O ANTRÓPICOS “INCENDIOS FORESTALES”.

5.1.1. Objetivo General

Elaborar un manual de procedimientos para el empleo del personal militar en desastres naturales “terremotos” o antrópicos “incendios forestales”.

5.1.2. Objetivos Específicos

- ✓ Proporcionar la teoría doctrinaria de respuesta en gestión de riesgos de desastres para las Fuerzas Armadas.
- ✓ Instaurar los procedimientos operativos del personal militar ante desastres naturales “terremotos” o antrópicos “incendios forestales”.

5.2. Preceptos Doctrinarios de Emergencias

5.2.1. Estados de Alerta

Amarilla: Advertencia de activación elocuente de la amenaza.

Naranja: Advertencia de preparación para un evento adverso inminente.

Roja: Atención de la emergencia o del desastre.

Los estados de alerta pueden variar de manera ascendente o descendente a medida que aumenta o disminuye la actividad.

Los estados de alerta no siempre es posible aplicar de forma gradual de amarilla a naranja y de naranja a roja y viceversa, existen eventos de origen natural que son poco previsibles como: sismos, erupciones volcánicas, tsunamis que por su desarrollo se requiere pasar de amarilla a roja.

Los estados de alerta no son otra cosa que la comunicación a la población por medio de alguna alarma o señal, los mismos que serán establecidos con anterioridad por los CGR con la finalidad que las instituciones operativas involucradas se activen y la población tome las precauciones. Si los eventos son de rápida ocurrencia, se comunica a la ciudadanía a través de dispositivos previamente definidos y de conocimiento como sirenas, campanas, alto parlantes, entre otros, que debe evacuar de los sectores de mayor peligro.

5.2.2. Declaración de los Estados de Alerta

Corresponde exclusivamente al titular del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SGRE) declarar los diferentes estados de alerta en cualquier ámbito territorial, con base en la información proporcionada por las instituciones científico-técnicas del país o en información similar internacional.

La declaración del estado de alerta tiene siempre carácter oficial y debe ser difundida de forma rápida, clara, sin contradicciones y comprensible. La difusión de la declaración deberá llegar a todos los destinatarios, incluyendo a las autoridades que deban participar en las acciones acordadas.

Las instituciones con mandato para informar oficialmente sobre la evolución de las amenazas son:

- ✓ Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) para inundaciones, sequías y otros eventos hidrometeorológicos.
- ✓ Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (IG-EPN), para volcanes y sismos.
- ✓ Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR) para tsunamis, marejadas y eventos oceánicos.

- ✓ Instituto Nacional de Investigaciones Geológico, Minero, Metalúrgico (INIGEMM), para remociones en masa (movimientos en masa), tales como deslizamientos, hundimientos, derrumbes, aluviones. (Secretaría de Gestión de Riesgos [SGR], 2017, 9 de Agosto)

5.2.3. Clasificación de Eventos o Circunstancias Peligrosas

La clasificación es una evaluación del nivel de daños o de posible afectación a la ciudadanía, bienes, infraestructura y capacidad de las instituciones para la respuesta humanitaria.

El Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias es el encargado del monitoreo de los eventos peligrosos, quien además realiza la primera calificación y notifica a los entes tomadores de decisión correspondientes encargados de evaluar y validar la primera calificación, en el transcurso de la atención la Sala Situacional proporcionará información actualizada y más detallada al menos cada 24 horas, bajo la cual se realizará la recalificación del nivel correspondiente.

En la tabla 3, el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias muestra los parámetros para la calificación de un evento peligroso.

Tabla 3.

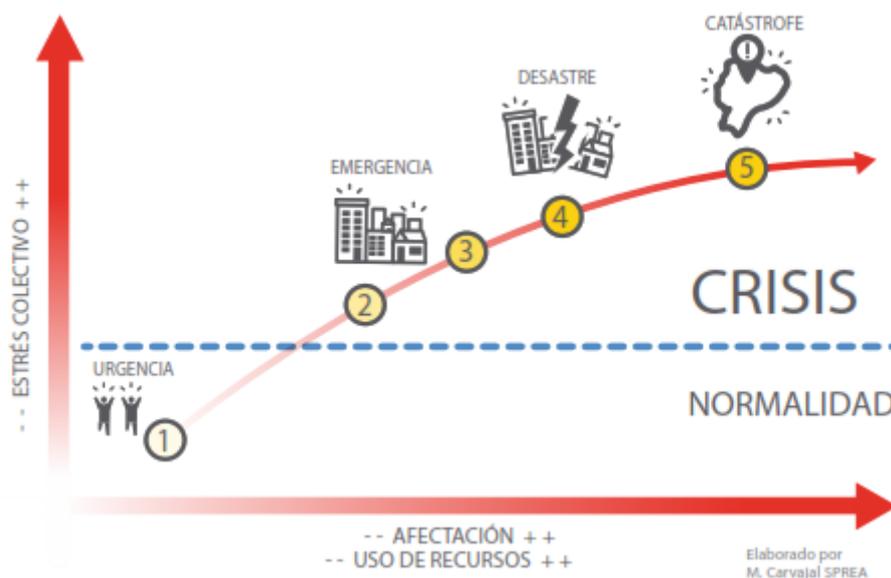
Tabla para calificación del evento situación peligrosa nivel de impacto

Nivel	Territorios afectados	N° personas afectadas*	N° muertos y desaparecidos**	N° personas con necesidad de albergue**	N° requerimientos de atención prehospitalaria y/o rescate**	Capacidades de las estructuras territoriales de gobierno
1	Comunidad localidad	1 – 160 (1 al 0,01 x mil)	1 – 16 (1 al 0,001 x mil)	1 – 32 (1 al 0,002 x mil)	1 – 48 (1 al 0,003 x mil)	La atención es local y no requiere apoyo de otros niveles
2	Cantón varias localidades o parroquias rurales	161 – 1.600 (0,01 x mil al 0,1 x mil)	17 – 160 (0,001 x mil al 0,01 x mil)	33 – 320 (0,002 x mil al 0,02 x mil)	49 – 480 (0,002 x mil al 0,03 x mil)	Respuesta municipal con soporte sectorial (ministerios)
3	Provincial varios municipios	1.601 – 8.000 (0,1 x mil al 0,5 x mil)	161 – 800 (0,01 x mil al 0,05 x mil)	321 – 2.400 (0,02 x mil al 0,15 x mil)	481 – 1.600 (0,02 x mil al 0,1 x mil)	Se requiere apoyo de municipios vecinos y soporte sectorial. Respuesta de GAD provinciales
4	Zonal Regional varias provincias	8.001 – 80.000 (0,5 x mil al 5 x mil)	801 – 3,200 (0,05 x mil al 0,2 x mil)	2.401 – 24.000 (0,15 x mil al 1,5 x mil)	1.601 – 6.400 (0,1 x mil al 0,4 x mil)	Se requiere respuesta nacional, el evento es atendido de forma subsidiaria
5	Nacional varias regiones evento fronterizo	80.001 o más (más del 5 x mil)	3.201 o más (más del 0,2 x mil)	24.000 o más (más del 1,5 x mil)	6.400 o más (más del 0,4 x mil)	Se requiere apoyo internacional, capacidades Nacionales sobrepasadas

Nota. Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. (2018). Plan Nacional de Respuestas Ante Desastres. www.gestionderiesgos.gob.ec

Gráfico 1.

Niveles de Impacto de los Eventos Peligrosos y su Clasificación



Nota. Representación gráfica de los niveles de impacto de los eventos peligrosos y su clasificación. Los COE se activan desde el nivel 2. Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. (2018). Plan Nacional de Respuestas Ante Desastres. www.gestionderiesgos.gob.ec

5.2.4. Activación del Comité de Gestión de Riesgos

Una vez declarado el estado de emergencia, por las autoridades del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, se activa el Comité de Operaciones de Emergencia (COE), y se declara en sesión permanente asumiendo las funciones del estado de alerta (Amarilla, Naranja o Roja) según corresponda. Mientras dure la emergencia o desastre, el SNGRE y los COE, velarán porque se cumpla el principio de complementariedad por los organismos encargados, siendo los responsables de coordinar y complementar las capacidades de otros organismos, con la finalidad de atender la emergencia de forma eficiente y eficaz, no solo en las jurisdicciones territoriales de los que son responsables.

Declarado el estado de emergencia, la orden de intervención de las Fuerzas Armadas vendrá por el jefe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, sin embargo, al tratarse de una emergencia, actuará la compañía especializada del

Comando Operacional de la localidad sin previo aviso de acuerdo al anexo “K” del Plan Nacional “Escudo”.

5.2.5. Acciones de Respuesta

En cumplimiento al convenio de cooperación técnica interinstitucional entre el SNGRE y el MDN, los C.O están en condiciones de utilizar de manera inmediata la capacidad operativa de sus unidades sin requerimiento previo del organismo correspondiente.

Los Comandos Operacionales dispondrán a las Unidades Operacionales a través de los Grupos Operacionales, la movilización de las tropas al área de la emergencia, los mismos que deberán llevar su equipo individual de dotación de intendencia y material de guerra para brindar seguridad.

Cada C.O cuenta con una Compañía Especializada en operaciones en apoyo al SNGRE conformada por personal especializado en tareas de búsqueda, localización, rescate y auxilio de heridos; la compañía está conformada por 3 oficiales y 100 voluntarios, tripulantes y aerotécnicos de todos los G.O que conforman el C.O.

La compañía especial del C.O está compuesta por dos núcleos: un núcleo de seguridad y un núcleo para prestar ayuda de emergencias.

Ocurrido el desastre los C.O podrán disponer a las compañías de especiales de cada C.O su intervención de forma inmediata y oportuna sin requerimiento del SNGRE o COE´s durante las primeras 72 horas de presentada la emergencia o desastre. El núcleo para prestar ayuda de emergencia, en coordinación con el COE prestará auxilio inmediato en las tareas que el representante del COE requiera.

El núcleo para prestar ayuda de emergencia está conformado por 2 ECOS compuestos de la siguiente manera:

- 1 Comandante de ECO
- 1 Radio operador
- 1 Fotógrafo

- 1 Conductor
- 4 Paramédicos
- 4 Evacuación de heridos
- 2 Electricistas
- 1 Extintor
- 2 Escaleras
- 8 Decerrajeros
 - 2 Gatos hidráulicos
 - 2 Combos
 - 2 Hachas
 - 2 Barras

5.2.6. Mesas de Trabajo Técnico

Son unidades creadas para integrar y coordinar las capacidades técnicas y administrativas con fines específicos conformadas por instituciones del sector público y privado presentes en determinado territorio donde se desarrolla el evento natural y/o antrópico, puede ser: nacional, provincial y cantonal; cada mesa de trabajo técnica cuenta con un coordinador de acuerdo según la responsabilidad asignada en el manual de Gestión de Riesgos del SNGRE; estas mesas técnicas están creadas haya o no circunstancias de emergencia.

5.2.7. Misión, Integración y Competencias Principales de las Fuerzas Armadas en las Mesas Técnicas de Trabajo.

Mesa Nº 1. “Acceso y Distribución de Agua Potable y de servicios de saneamiento Facilitar el transporte y distribución de agua segura a la ciudadanía” (Secretaría de Gestión de Riesgos [SGR], 2014)

Mesa Nº 2. Promoción de la Salud e Higiene

Fuerzas Armadas

1. Brindar seguridad en lugares donde funcionen hospitales (permanentes – temporales) y demás establecimientos de salud.

2. Apoyar con recursos de movilización para trasladar a pacientes, profesionales y personal de salud que requieran ser movilizados de establecimientos de salud o de las zonas de riesgo a petición de la mesa de trabajo, durante las operaciones de emergencia o desastres.

Sanidad Militar

Brindar atención médica a la población afectada y damnificada en los servicios médicos institucionales disponibles en su territorio (hospitales, policlínicos, consultorios, dispensarios, centros de salud, sub centros de salud). (SGR, 2014)

Mesa N° 3. Infraestructura de uso público

1. Brindar seguridad a la población, sus medios, sus bienes y recursos en todas las fases de la emergencia en las actividades inherentes a la mesa de infraestructura.
2. Movilizar los recursos disponibles de la Fuerza Terrestre, del Cuerpo de Ingenieros del Ejército para apoyar en las acciones de reconstrucción y recuperación temprana.
3. Apoyar a la Policía Nacional a mantener el orden en la red vial estatal, terminales terrestres, puertos y aeropuertos, en todas las fases de la emergencia. (SGR, 2014)

Mesa N° 4. Atención integral a la población

1. Apoyar con recurso humano para brindar seguridad en los lugares donde estén funcionando los albergues, refugios y campamentos temporales.
2. Facilitar los recursos de movilización para trasladar a la población que requiera ser evacuada de las zonas de riesgo hacia los albergues.
3. Colaborar con recursos de movilización disponibles (terrestre, aérea, fluvial, marina) para trasladar insumos alimentarios y no alimentarios a los albergues, refugio, campamentos y a las zonas donde se requiera. (SGR, 2014)

Mesa Nº 5. Seguridad Integral de la Población

Ministerio de Defensa Nacional

1. Apoyar las acciones de seguridad e integridad de la población, sus medios. Con sus bienes y recursos en todas las fases de la emergencia.
2. Participar en los simulacros establecidos por el ente rector.
3. Apoyar de manera transversal en la logística y seguridad de las MTT. (SGR, 2014)

Fuerzas Armadas

1. Brindar seguridad y apoyo en los procesos de evacuación de la población hacia los lugares donde estén funcionando los albergues, refugios y campamentos temporales.
2. Apoyar con recursos de movilización para trasladar a la población que requiera ser evacuada de las zonas de riesgo hacia los albergues.
3. Colaborar con recursos de movilización disponibles (terrestre, aérea, fluvial, marina) para trasladar insumos alimentarios y no alimentarios a los albergues, refugio, campamentos y a las zonas donde se requiera. (SGR, 2014)

Mesa Nº 6. Productividad y Medios de Vida

1. Apoyar con recursos humanos disponibles para brindar seguridad a los elementos/ insumos previstos para apoyar la reactivación productiva y los medios de vida para una recuperación temprana de la población.
2. Participar en relación a los recursos y capacidades disponibles en los procesos de recuperación temprana de la población. (SGR, 2014)

Mesa Nº 7. Educación, Cultura y Ambiente

1. Apoyar con recursos humanos militares para brindar seguridad en los establecimientos escolares fijos o alternativos donde se ejecuten actividades educativas.
2. Colaborar con recursos humanos para brindar seguridad a los bienes culturales e históricos tangibles.

3. Prestar recursos de movilización para transportar de ser necesaria los bienes culturales e históricos tangibles. (SGR, 2014)

Mesa Nº 8. Infraestructura Estratégica para el Desarrollo

1. Brindar seguridad a la infraestructura construida y en proceso de construcción en época de emergencias.
2. Recursos de movilización de ser necesarios durante las emergencias.
3. Apoyar a la Policía Nacional en mantener el orden en la red vial estatal, terminales terrestres, puertos y aeropuertos, en todas las fases de la emergencia. (SGR, 2014)

5.2.8. Zonas de seguridad

Para intervención de equipos de emergencia, socorro y primeros respondedores existen tres zonas identificadas por los equipos de emergencia, socorro y primeros auxilios:

- ✓ Zona fría
- ✓ Zona tibia, y
- ✓ Zona caliente

Gráfico 2.

Zonas de seguridad para Intervención



Nota. Representación gráfica de las zonas de seguridad para intervención de equipos de emergencia, socorro y primeros respondedores. Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. (2018). Plan Nacional de Respuestas Ante Desastres. www.gestionderiesgos.gob.ec

5.3. Fases Operativas

5.3.1. Fase Operativa N° 1 “Alerta”

Esta fase es más un estado de atención que tiene por objeto prevenir la ocurrencia de un evento ya sea de origen natural o antrópico.

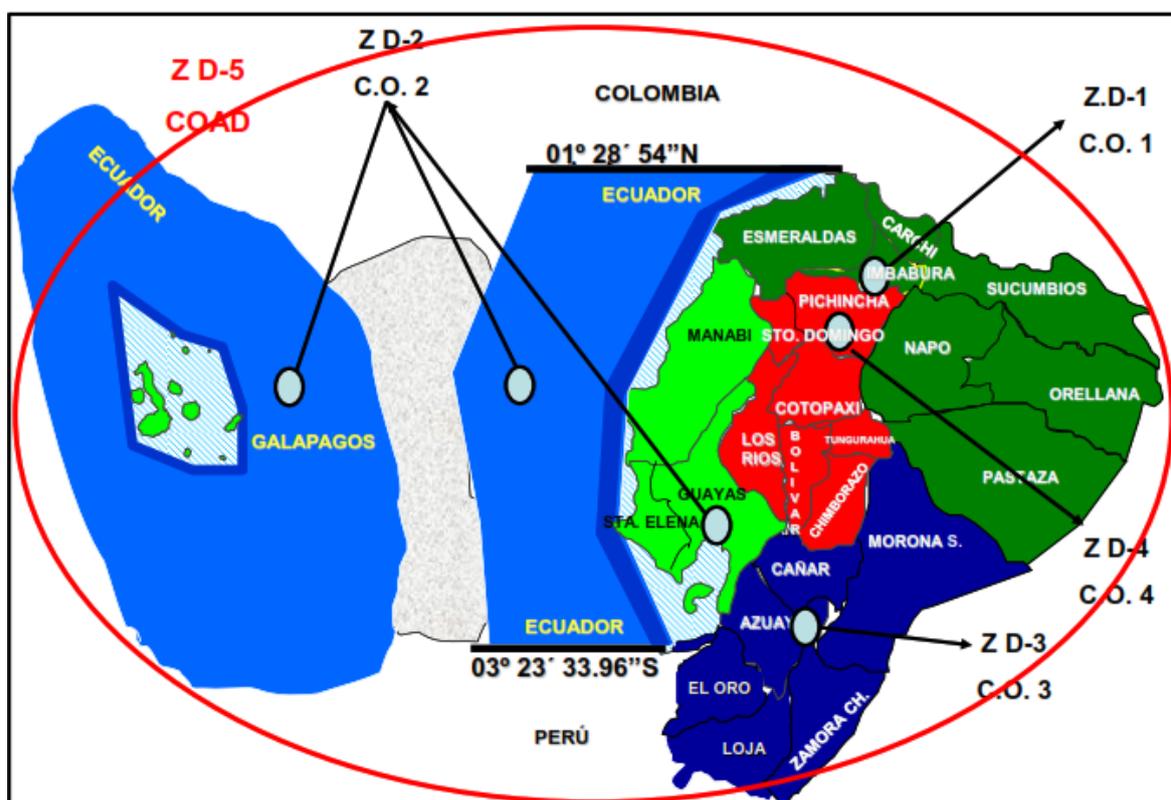
5.3.2. Fase Operativa N° 2 “Primera respuesta y atención integral a la población”

Fase de activación y despliegue de recursos y capacidades en la cual consta la solicitud, movimiento, registro y asignación de recursos, se basa en la evaluación inicial de la situación.

5.3.2.1. División Territorial por Comandos Operacionales

Gráfico 3.

División Territorial por Comandos Operacionales

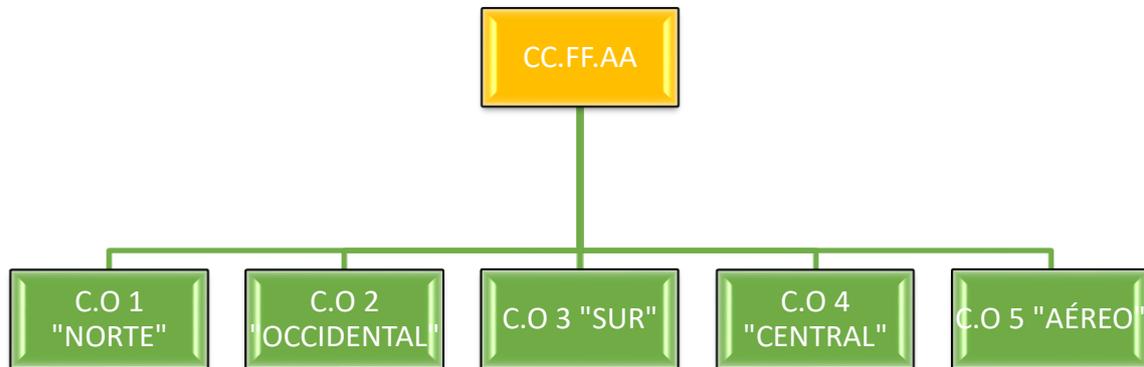


Nota. Representación gráfica de cómo se encuentra dividido el territorio nacional, por medio de los Comandos Operacionales para el cumplimiento de operaciones militares de Defensa Interna. Fuente: Plan Nacional de Defensa Interna “ESCUDO” (COMACO, 2010, p. 1)

5.3.2.2. Conformación de las FF.AA. para Operaciones Para Defensa Interna.

Gráfico 4.

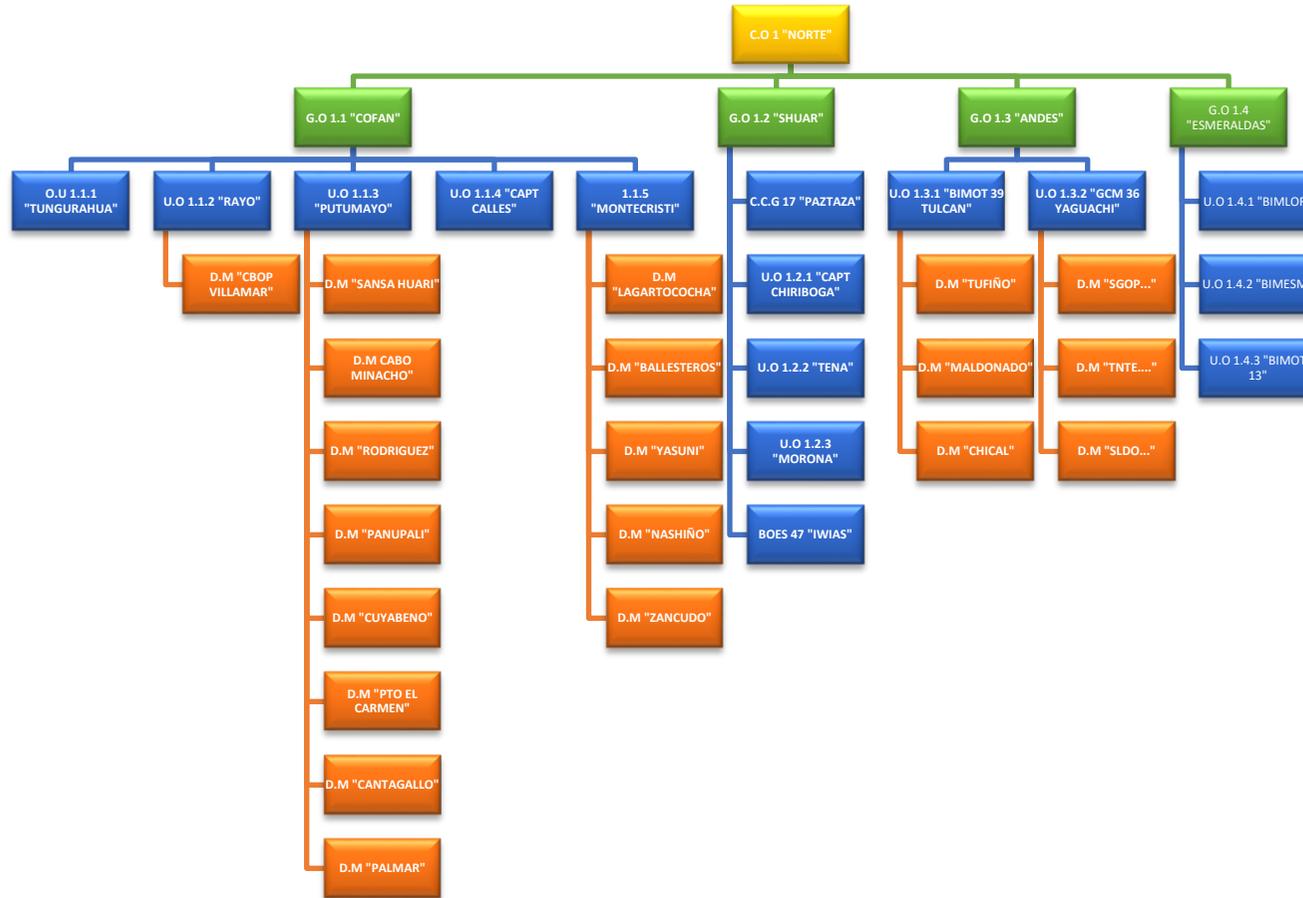
Organigrama de conformación de las FF.AA. para en cumplimiento de operaciones de Defensa Interna.



Nota. Representación gráfica de la conformación de las unidades de las FF.AA. para el cumplimiento de operaciones de Defensa Interna en el territorio nacional, a través de la conformación de Comandos Operacionales.

Gráfico 5.

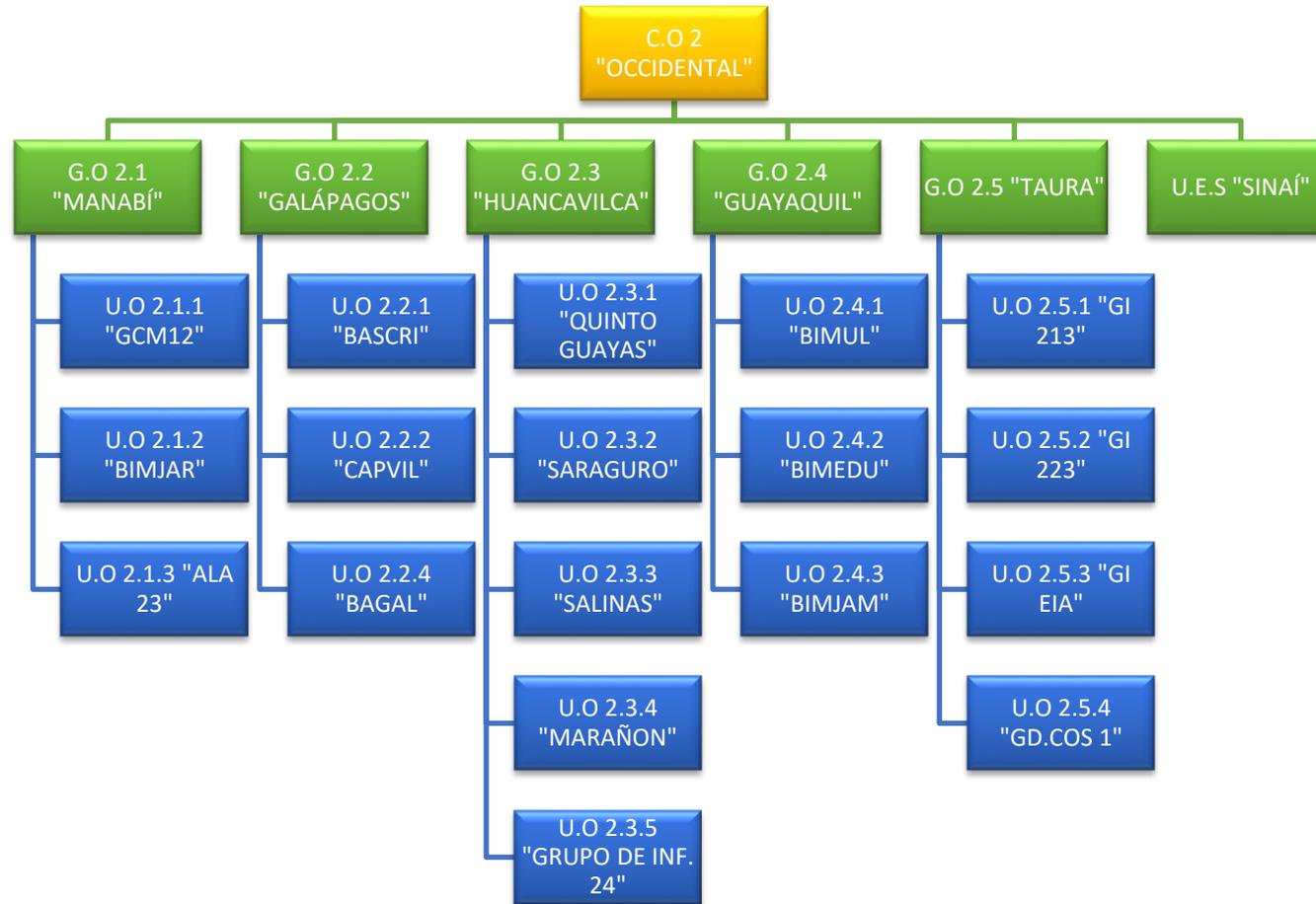
Organigrama de Grupos Operacionales del Comando Operacional N° 1 “NORTE”



Nota. Representación gráfica de la conformación de las unidades de las FF.AA. para el cumplimiento de operaciones de Defensa Interna en el territorio nacional, a través de la conformación de Grupos Operacionales del Comando Operacional N° 1 “NORTE”.

Gráfico 6.

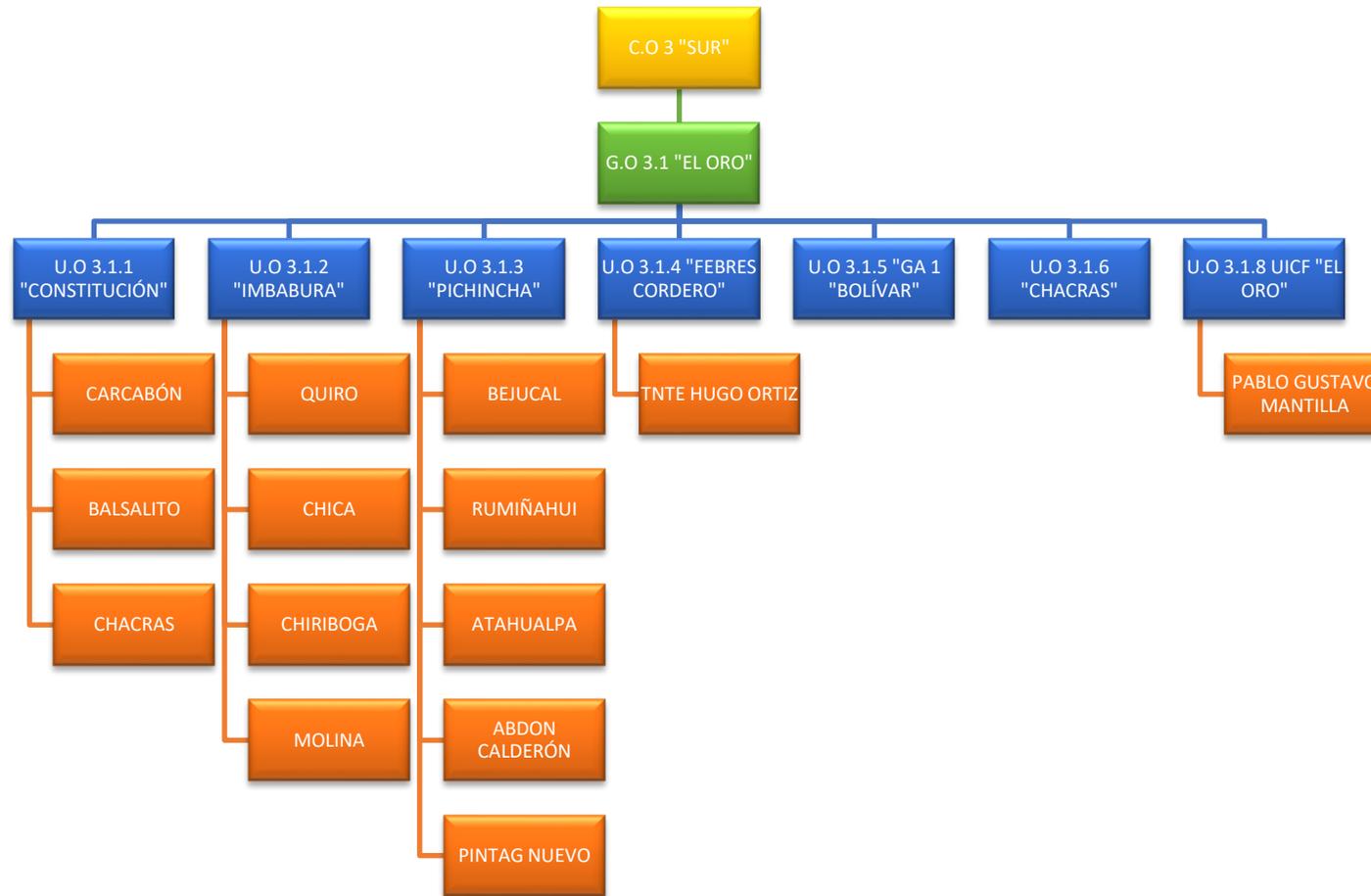
Organigrama de Grupos Operacionales del Comando Operacional N° 2 "OCCIDENTAL"



Nota. Representación gráfica de la conformación de las unidades de las FF.AA. para el cumplimiento de operaciones de Defensa Interna en el territorio nacional, a través de la conformación de Grupos Operacionales del Comando Operacional N° 2 "OCCIDENTAL".

Gráfico 7.

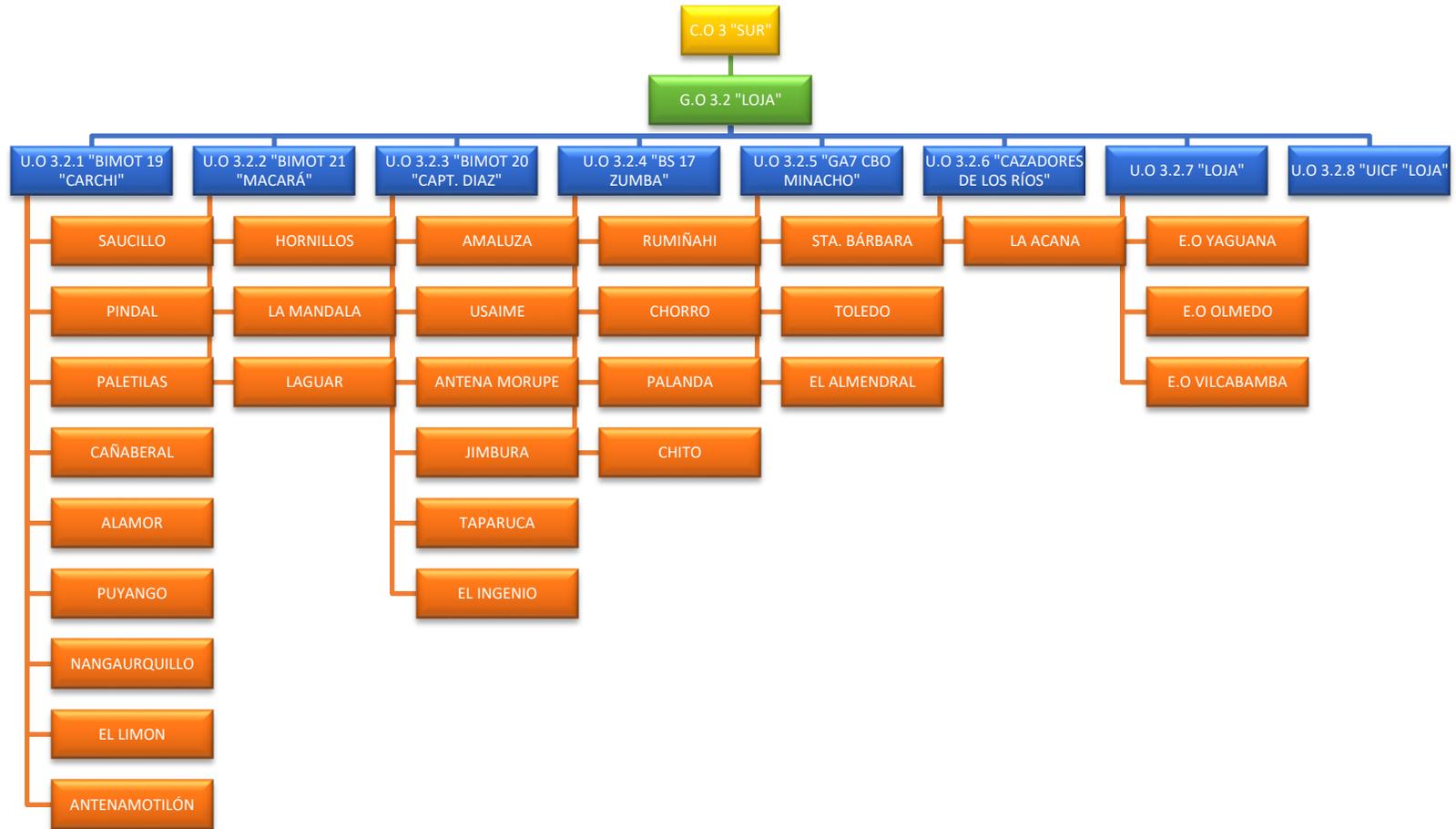
Organigrama de Grupos Operacionales del Comando Operacional N° 3 "SUR" (G.O 3.1 "EL ORO")



Nota. Representación gráfica de la conformación de las unidades de las FF.AA. para el cumplimiento de operaciones de Defensa Interna en el territorio nacional, a través de la conformación de Unidades Operacionales del Grupo Operacional N° 3.1 "EL ORO".

Gráfico 8.

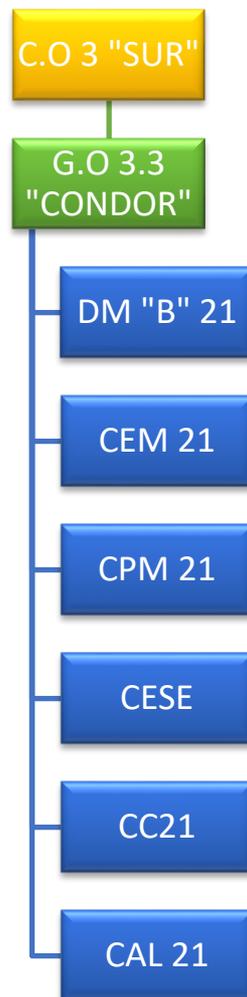
Organigrama de Grupos Operacionales del Comando Operacional N° 3 "SUR". (G.O 3.2 "LOJA")



Nota. Representación gráfica de la conformación de las unidades de las FF.AA. para el cumplimiento de operaciones de Defensa Interna en el territorio nacional, a través de la conformación de Unidades Operacionales del Grupo Operacional N° 3.2 "LOJA".

Gráfico 9.

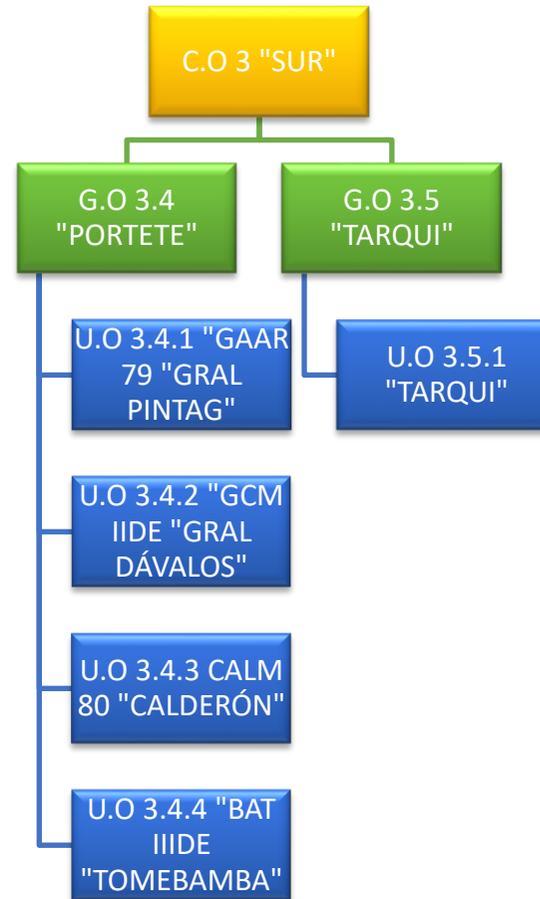
*Organigrama de Grupos Operacionales del Comando Operacional N° 3 "SUR".
(G.O 3.3 "CONDOR")*



Nota. Representación gráfica de la conformación de las unidades de las FF.AA. para el cumplimiento de operaciones de Defensa Interna en el territorio nacional, a través de la conformación de Unidades Operacionales del Grupo Operacional N° 3.3 "CONDOR".

Gráfico 10.

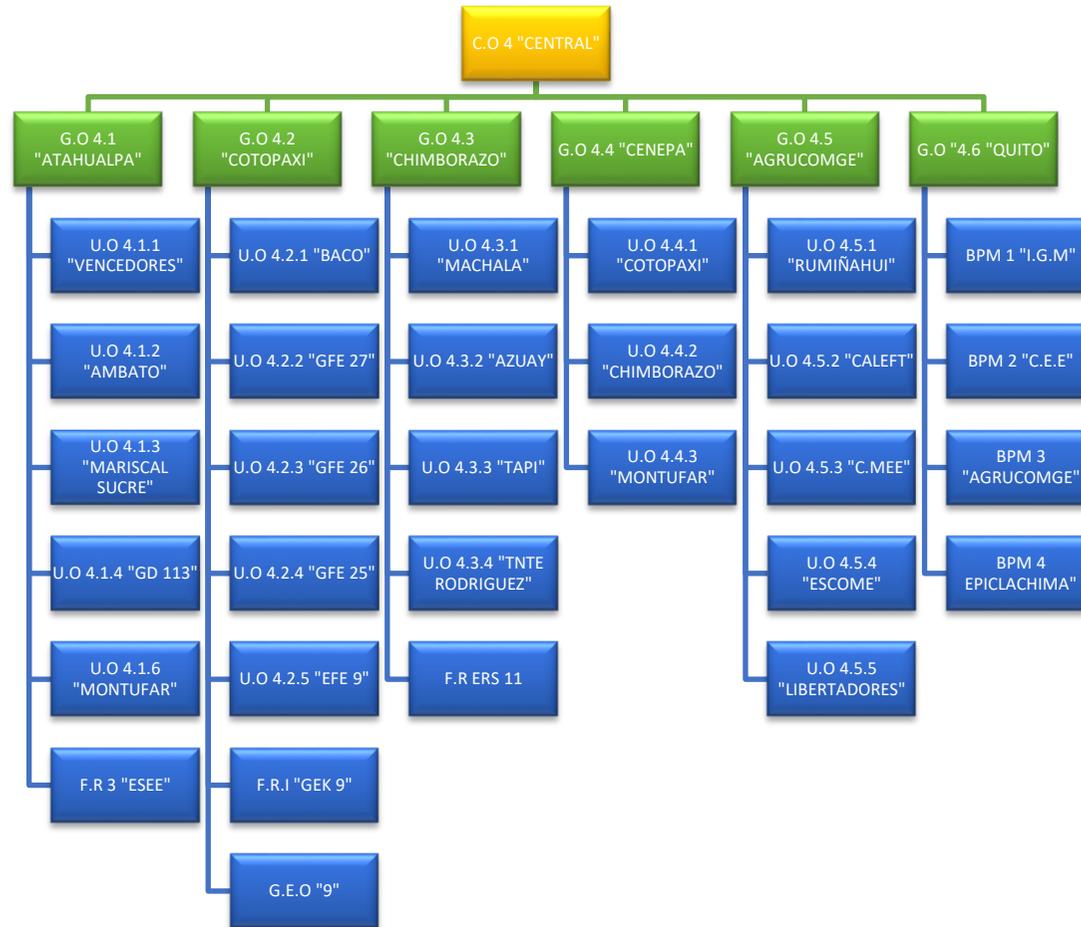
Organigrama de Grupos Operacionales del Comando Operacional N° 3 "SUR". (G.O 3.4 y 3.5)



Nota. Representación gráfica de la conformación de las unidades de las FF.AA. para el cumplimiento de operaciones de Defensa Interna en el territorio nacional, a través de la conformación de Unidades Operacionales de los Grupos Operacionales N° 3.4 "PORTETE" y 3.5 "TARQUI".

Gráfico 11.

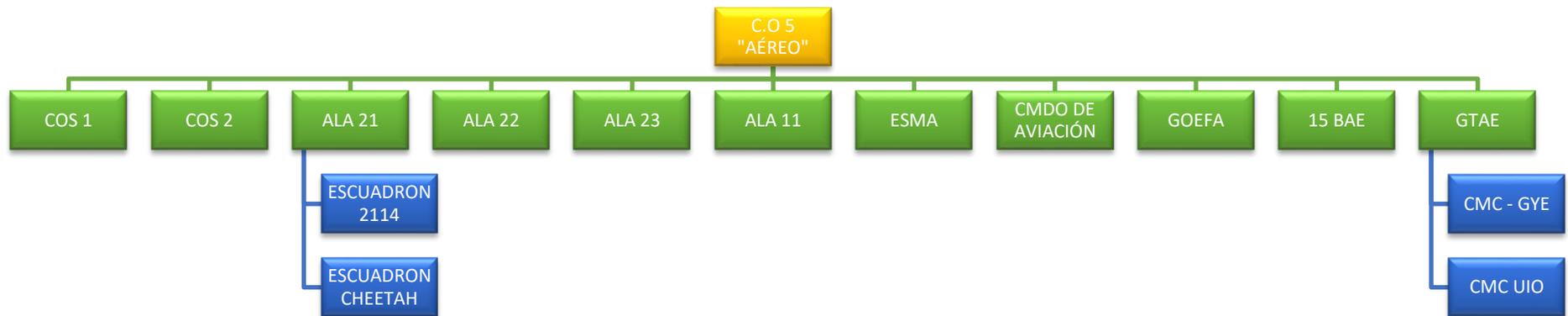
Organigrama de Grupos Operacionales del Comando Operacional N° 4 “CENTRAL”



Nota. Representación gráfica de la conformación de las unidades de las FF.AA. para el cumplimiento de operaciones de Defensa Interna en el territorio nacional, a través de la conformación de Grupos Operacionales del Comando Operacional N° 4 “CENTRAL”.

Gráfico 12.

Organigrama de Grupos Operacionales del Comando Operacional N° 5 "AÉREO"



Nota. Representación gráfica de la conformación de las unidades de las FF.AA. para el cumplimiento de operaciones de Defensa Interna en el territorio nacional, a través de la conformación de Grupos Operacionales del Comando Operacional N° 5 "AÉREO".

5.3.3. Fase Operativa Nº 3 “Rehabilitación”

Culminadas las acciones de respuesta inician las acciones de recuperación, donde existe la coordinación de todas las instituciones involucradas, con sus respectivas responsabilidades, en la cual, las Fuerzas Armadas tiene su participación en acciones de apoyo al restablecimiento de las condiciones de vida, como son: la reconstrucción de viviendas y demás infraestructura a cargo del MIDUVI, la rehabilitación de vías estatales y puentes a cargo del MTOP apoyadas por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército; el restablecimiento de servicios básicos, energía eléctrica, agua potable, telecomunicaciones, más la seguridad de las áreas afectadas.

5.4. Procedimientos

Anexo “D”. Procedimiento para el empleo del personal militar en caso de desastres naturales “terremotos”.

Anexo “E”. Procedimiento para el empleo del personal militar en caso de desastres antrópicos “incendios forestales”.

CONCLUSIONES

Conclusión al objetivo General. En esta investigación se diseñó una propuesta de elaboración de manual de procedimientos para el empleo del personal militar en caso de desastres naturales “terremotos” o antrópicos “incendios forestales”

Conclusión al objetivo específico N° 1. En la fundamentación teórica se analizó la participación de las Fuerzas Armadas en otros países ante las emergencias, así mismo mediante la investigación de análisis documental, se fundamentó la participación de las FF.AA., ecuatorianas frente a desastres naturales y antrópicos en el Ecuador.

Conclusión al objetivo específico N° 2. Se determinó que el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, no cuenta con normas y procedimientos generales para el empleo del personal militar en desastres de origen naturales y/o antrópicos en apoyo a otras instituciones del estado “Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias”.

Conclusión al objetivo específico N° 3. En el desarrollo de la propuesta estableciendo los procedimientos y funciones generales para el empleo del personal de Fuerzas Armadas, en misiones complementarias en emergencias de origen natural “terremotos” o antrópicas – “incendios forestales”, a través de los Comandos Operacionales.

RECOMENDACIONES

Se recomienda al Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas tener en cuenta los resultados obtenidos mediante la investigación de campo.

Recomendación al objetivo específico N° 1. Una vez que se ha analizado la parte situacional del empleo de las Fuerzas Armadas en circunstancias de emergencia, se recomienda dotar de los medios y recursos necesarios a la institución armada para el cumplimiento de las misiones de defensa interna encomendadas por el Estado Ecuatoriano de forma complementaria, dentro del orden constitucional y la ley.

Recomendación al objetivo específico N° 2. Comprobado que el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas no cuenta con un cuerpo doctrinario de procedimientos generales para el empleo del personal militar en emergencias de origen naturales y/o antrópicos, Se recomienda a la Dirección de Educación Militar Conjunta el análisis de la propuesta presentada por el investigador, a fin de que sea elevado al señor Jefe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas (JCC) para la conformación de un comité doctrinario conformado por oficiales expertos de las Tres Fuerzas, quienes en base a este antecedente, depuren un manual doctrinario para el empleo del personal militar en caso de desastres de origen natural “terremotos e inundaciones” o antrópicos – “incendios forestales”, e incrementen la doctrina para desastres tales como: movimientos de masa, erupciones volcánicas, tsunamis, sequías, epidemias, riesgos tecnológicos, entre otros en apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, con el objetivo de un empleo eficiente del personal militar, recursos y medios.

Recomendación al objetivo específico N° 3. La observancia de la doctrina generada a través del manual de procedimientos para el empleo del personal militar en operaciones complementarias de defensa interna en apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, en caso de desastres de origen natural “terremotos” o antrópicos “incendios forestales”.

BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea Constituyente. (2008, 20 de octubre). *Constitución de la República del Ecuador [Const.]*. Montecristi: Registro Oficial N° 449.
- Asamblea Nacional. (2009, 28 de Septiembre). *Ley de Seguridad Pública y del Estado*. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/07/LEY-DE-SEGURIDAD-PUBLICA-Y-DEL-ESTADO_act_jun-2021.pdf
- Asamblea Nacional. (2010, 19 de Octubre). *Código Orgánico de Organización Territorial [COOTAD]*. <https://www.cpccs.gob.ec/wp-content/uploads/2020/01/cootad.pdf>
- Asamblea Nacional. (2010, 22 de Octubre). *Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas [COPFP.]*. https://spryn2.finanzas.gob.ec/esiprenweb/archivos_html/file/C%C3%B3digo%20de%20Planificaci%C3%B3n%20y%20Finanzas%20P%C3%ABlicas.pdf
- Asamblea Nacional. (2010, 30 de Septiembre). *Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado*. <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2018/06/Reglamento-a-la-Ley-de-Seguridad-Publica-y-del-Estado.pdf>
- Ballesteros-Salazar, K. S., Caizaguano-Montero, D. G., Haro Báez, A. G., & Toulkeridis, T. (2022). Case Study of the Application of an Innovative Guide for the Seismic Vulnerability Evaluation of Schools Located in Sangolquí, Interandean Valley in Ecuador. *Buildings*, 12(9), 1471. <https://doi.org/https://www.mdpi.com/2075-5309/12/9/1471>
- Banco Mundial. (2021, octubre 19). *Banco Mundial*. Gestión del riesgo de desastres: <https://www.bancomundial.org/es/topic/disasterriskmanagement/overview#1>
- Calderón, J., & Hernández, M. (2018). Desastres de origen natural, una amenaza emergente a la seguridad en Ecuador: El Rol de las Fuerzas Armadas como instrumento de Prevención y Respuesta. *Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa*, III, 181.

- Campos, E. (2016). Plan de gestión de riesgos de desastres y cultura ambiental: un análisis desde el enfoque cuantitativo. *Espacio y Desarrollo*, 135-152.
- Carisio, E. (2020, marzo 8). *Mediacloud*. Qué es el análisis de datos cualitativos y cómo se realiza: <https://blog.mdcloud.es/que-es-el-analisis-de-datos-cualitativos-y-como-se-realiza/>
- Carrillo, A. (2015). *Material Didáctico Solo Visión*.
- Carrión, A., Guinta, I., Mancero, A., & Jimenez, G. (2017). *Posterremoto, Gestión de Riesgos y Cooperación Internacional: Ecuador*. IAEN. https://doi.org/https://www.preventionweb.net/files/57529_posterremotov6final.pdf
- Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas [COMACO]. (2010). *Plan Militar de Defensa Interna "ESCUDO"*.
- Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas del Ecuador [COMACO]. (2022, febrero 1). *Informe de Gestión de las Fuerzas Armadas 2021*. <https://www.ccfaa.mil.ec/wp-content/uploads/2022/06/Informe-de-Gestion-2021.pdf>
- Cruz, G., & Villavicencio, V. (2020). *Implementación de un sistema de gestión de riesgos en FF.AA. en apoyo al Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos (SNDGR)*. Tesis de Master [Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE].
- Cruz, H. (2018). El Control y detección de incendios forestales para las Fuerzas Militares y Organismos de Gestión de Riesgos en el Ecuador Apoyado en la visión artificial. *Revista de la Academia del Guerra del Ejército Ecuatoriano*, 11(1), 5-5. <https://doi.org/https://doi.org/10.24133/age.v11i1>
- Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito [CBDMQ]. (2022). *Procedimiento de Respuesta a Incendios Forestales*.
- Dentoni, M., & Muñoz, M. (2013, Diciembre). *Glosario de Términos Relacionados con el Manejo del Fuego*. Plan Nacional de Manejo del Fuego. Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental.: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ambiente-itn8_glosario-1.pdf
- Diaz, G. (2012). El Cambio Climático. *Ciencia y Sociedad*, 1-14.
- Echemendía, B. (2011). Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 49(3), 470-481.

- http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1561-30032011000300014
- Espíndola, V., & Pérez, X. (2018). ¿Qué son los SISMOS, dónde ocurren y cómo se miden? *Ciencia*, 69(3), 8-15.
<https://www.recursoslt.com/uploads/2/6/9/4/26940173/quesonsismos.pdf>
- Gobierno de España Ministerio de Defensa. (2011, junio 22). *Unidad Militar de Emergencias (UME)*. Retrieved julio 22, 2022, from ¿Quiénes Somos?:
<https://ume.defensa.gob.es/CONOCENOS/que-es/>
- Hallegatte, S., Vogt-Schilb, A., Bangalore, M., & Rozenberg, J. (2017). *Unbreakable : Building the Resilience of the Poor in the Face of Natural Disasters*. Washington, DC.
<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/25335>
- Hernandez, R., Collado, C., & Lucio, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill. Retrieved Enero 15, 2022, from <http://metodos-comunicacion.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/219/2014/04/Hernandez-Sampieri-Cap-1.pdf>
- Herrera, G., & Vivas, O. (2018). Gestión del riesgo y atención de desastres con Profesionales Oficiales de la Reserva del Ejército colombiano. *Revista Científica General José María Córdova*, 16(22), 1-20.
<http://dx.doi.org/10.21830/19006586.319>
- Jimenez, P., & Espinoza, J. (2018). Las Fuerzas Armadas en Apoyo a Desastres Naturales. *Revista de la Academia de Guerra del Ejército Ecuatoriano*, 11(1), 71-80.
- Kent, R. (2004). The United Nations' humanitarian pillar: Refocusing the UN's disaster and emergency roles and responsibilities. *Disasters*, 28(2), 216-233.
<https://doi.org/10.1111/j.0361-3666.2004.00254.x>
- Keplak, H. (2018). *La gestión de riesgos y los Ejércitos nacionales: una mirada comparada a la experiencia latinoamericana*. Proyecto contribuyendo la experiencia latinoamericana: https://www.resdal.org/assets/resdal-paper-gestion-riesgo-klepak-_es.pdf
- López Araguren, E. (2000). *Métodos y técnicas de investigación*.

- Martínez, F. R. (2006). Contribución de las Fuerzas Armadas ante catástrofes naturales y ecológicas. *Boletín de Información*(295), 4. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4573361.pdf>
- Miguel, J. (2012, mayo 2). *Localizaciones : Hipocentro y epicentro*. Los terremotos: <https://losterremot.blogspot.com/2012/05/localizaciones-hipocentro-y-epicentro.html>
- Miller, G. (2007). *Desarrollo sostenible, un enfoque integral* (8va ed.). México: Editores Internacional Thomson.
- Mindiola, E., & Toulkeridis, T. (2018). El Rol de las Fuerzas Armadas en la Gestión y Prevención de Riesgos: Logros y Retos. *Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa*, IV(4), 1-29.
- Ministerio de Defensa Nacional. (2018). *Política de Defensa Nacional [Libro Blanco]*. <https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/2019/01/Pol%C3%ADtica-de-Defensa-Nacional-Libro-Blanco-2018-web.pdf>
- Ministerio de Defensa Nacional. (2021, julio 15). *Administración del Riesgo*. Retrieved julio 23, 2022, from Directiva Permanente 000115 2019: <https://www.ejercito.mil.co/administracion-del-riesgo/>
- Ministerio de Educación. (2018). *Metodología para la elaboración del Plan Institucional para la Reducción de Riesgos*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/11/Metodologia-para-la-Elaboracion-del-Plan-Institucional-para-la-Reduccion-de-Riesgos.pdf>
- Navas, L., Caiza, P., & Toulkeridis, T. (2018). An evaluated comparison between the molecule and steel framing construction systems—Implications for the seismic vulnerable Ecuador. *malayos. Constr. Res. J*, 26(3), 87-109. https://www.researchgate.net/profile/Theofilos-Toulkeridis/publication/330365637_AN_EVALUATED_COMPARISON_BETWEEN_THE_MOLECULE_AND_STEEL_FRAMING_CONSTRUCTION_SYSTEMS-IMPLICATIONS_FOR_THE_SEISMIC_VULNERABLE_ECUADOR/links/5c3c921f92851c22a373c740

- Observatorio Sismológico y Vulcanológico de Veracruz [OSVV]. (2022, noviembre 15). *Universidad Veracruzana*. Glosario de términos: <https://www.uv.mx/osv/que-observamos/glosario-de-terminos/>
- Orellana, J. R. (2020). *Informe sísmico para el año 2020*. Quito.
- Pelling, M., Maskrey, A., Ruiz, P., & Hall, L. (2004). *Reducing disaster risk: a challenge for development*.
- Rodriguez, C., & Pueyo, S. (2019). *Metodología de la Investigación Científica*. FUNIBER.
- Sandoval-Eraza, W., Toulkeridis, T., Merizalde-Mora, M. J., & Viera-Torres, M. (2019). Risk reduction by mitigation structures – Change of the paradigm in risk assessment of volcanic lahar flows of the Cotopaxi volcano in Ecuador. *2nd International Conference on Natural Hazards & Infrastructure*. Chania; Greece. https://www.researchgate.net/profile/Theofilos-Toulkeridis/publication/351284395_Risk_reduction_by_mitigation_structures_-_Change_of_the_paradigm_in_risk_assessment_of_volcanic_lahar_flows_of_the_Cotopaxi_volcano_in_Ecuador/links/608ff7de458515d315f138da/
- Secretaría de Defensa Nacional. (1966). *Plan-DN-III-E*. Retrieved agosto 2, 2022, from www.sedena.gob.mx/plan-dn-iii-e
- Secretaría de Gestión de Riesgos [SGR]. (2014). *Manual del Comité de Gestión de Riesgos*. <http://competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/01-08IGC2014-MANUAL01.pdf>
- Secretaría de Gestión de Riesgos [SGR]. (2017, 9 de Agosto). *Manual del Comité de Gestión de Riesgos*. <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/09/Manual-del-COE.pdf>
- Secretaría General de la Comunidad Andina [SGCA]. (2018). *Glosario de Términos y Conceptos de la Gestión de Riesgo de Desastres para los Países miembros de la Comunidad Andina*. Corporación Gráfica Aliaga José De La Torre Ugarte 570 - Lince. <https://www.comunidadandina.org/StaticFiles/2018619133838GlosarioGestionDeRiesgoSGCA.pdf>
- Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos [SNGR]. (2018). *Plan Nacional de Respuestas Ante Desastres*. www.gestionderiesgos.gob.ec

- Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos [SNGR]. (2018, junio 4). *Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias*. Glosario de Términos de Gestión de Riesgos de Desastres-Guía de Consulta: <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/01/GLOSARIO-DE-T%C3%89RMINOS-DE-GESTI%C3%93N-DE-RIESGOS-DE-DESASTRES-GUIA-DE-CONSULTA.pdf#:~:text=Vulnerabilidad%3A%20Condiciones%20determinadas%20por%20factores,reducci%C3%B3n%20del%20>
- Secretaría Nacional de Planificación. (2021). *Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025*. <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creacio%CC%81n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>
- Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias [SNGRE]. (2018). *Glosario de Términos de Gestión de Riesgos de Desastres-Guía de Consulta*. <https://doi.org/https://1library.co/document/qopg06kz-glosario-terminos-gestion-riesgos-desastres-guia-consulta.html>
- Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias [SNGRE]. (2021, julio 1). *Informe de Situación No. 70 – Época Lluviosa a nivel Nacional*. Dirección de Monitoreo de Eventos Adversos: https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2021/07/SITREP-No-70-Epoca_Lluviosa-01022021_01072021.pdf
- Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias [SNGRE]. (n.d.). *Misión*. Retrieved marzo 9, 2022, from <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/valores-mision-vision/>
- Toulkeridis, T., Tamayo, E., Simón-Baile, D., J. Merizalde-Mora, M., Reyes-Yunga, D., Viera-Torres, M., & Heredia, M. (2020). CAMBIO CLIMÁTICO SEGÚN LOS ACADÉMICOS ECUATORIANOS- PERCEPCIONES VERSUS HECHOS. *La Granja Revista de Ciencias de la Vida*, 31(1), 21-46. <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/lgr/v31n1/1390-3799-lgr-31-01-00021.pdf>
- United Nations [ONU]. (n.d.). *Gestión de Desastres y Emergencias*. Retrieved marzo 12, 2022, from Office for Outer Space Affairs UN-SPIDER Knowledge Portal: <https://www.un-spider.org/es/riesgos-y-desastres/gestion-de-desastres-y-emergencias#no-back>

- Universidad de Coruña. (n.d.). *Que es un terremoto*. Retrieved diciembre 14, 2022, from https://www.udc.es/dep/dtcon/estructuras/ETSAC/Investigacion/Terremotos/QUE_ES.htm
- Valdéz, R. (2020). *La gestión de riesgos y desastres y la formación profesional de los cadetes de La Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" - 2020*. [Tesis de grado, Escuela Militar de Chorrillos]. <https://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/items/c1f87dcc-f572-462f-9bc8-a51fe6d84e6d>
- Villamarin, B. (2013). *Manual de Gestión de Riesgos Naturales y Antrópicos para la Fuerza Aérea Ecuatoriana*. [Tesina de fin de carrera]. Instituto de Altos Estudios Nacionales: <https://core.ac.uk/display/143428093>
- Vivanco, M. (2017). Los Manuales de Procedimientos como Herramientas de Control Interno de una Organización. *Revista Universidad y Sociedad, IX(3)*, 247-252. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n3/rus38317.pdf>
- Waeckerle, J. (1991). Disaster planning and response. *New England Journal of Medicine*, 324(12), 815-821. <https://doi.org/10.1056/NEJM199103213241206>

ANEXOS

Anexo A:

Entrevista sobre la participación de las Fuerzas Armadas en Gestión de Riesgos.

	UNIVERSIDAD ESTATAL DEBOLIVAR		MAESTRÍA EN PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS
ENTREVISTA SOBRE PARTICIPACIÓN DE LAS FF.AA EN GESTIÓN DE RIESGOS			
Fecha: _____		Hora: _____	
Lugar (ciudad y sitio específico): _____			
Entrevistador: _____			
Entrevistado: _____			
Dirección/ Departamento: _____			
Cargo/ Función: _____			
<u>Introducción</u>			
<p>Reciba un cordial saludo del Sgos Villegas Geovanny, tesista de la Maestría en Prevención y Gestión de Riesgos de la Universidad Estatal de Bolívar, usted ha sido invitado a participar de la presente entrevista que tiene como objetivo conocer la opinión profesional y la pertinencia de elaborar una: "propuesta de elaboración de un manual de procedimientos para el empleo del personal militar en caso de desastres naturales o antrópicos" en apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias.</p>			
<u>Confidencialidad</u>			
<p>Los nombres del personal entrevistado no serán divulgados, toda vez que la entrevista está dirigida al funcionario y no a la persona. La información proporcionada por el entrevistado, será utilizada únicamente para el desarrollo del trabajo final de titulación del suscrito, la misma que se mantendrá bajo estricta custodia y responsabilidad del investigador.</p>			
PREGUNTAS			
<p>1. ¿Qué opina usted, de la participación de las Fuerzas Armadas en apoyo a otras instituciones del Estado como el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias?</p>			
<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>			
<p>2. ¿Cuáles son las operaciones que cumple el personal militar de Fuerzas Armadas, en apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias?</p>			
<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>			
Página 1 de 2			



3. ¿Desde su experiencia profesional al frente de las operaciones militares complementarias, considera que el personal militar se encuentra expuesto a vulnerabilidad a los peligros que los escenarios del riesgo lo exponen?

4. Considera usted que el personal militar está entrenado y capacitado para emplearse en operaciones de búsqueda y rescate de víctimas en caso de un desastre.

5. Supongamos que en este momento existe un sismo de unos 7 grados en la escala de Richter, cuál sería procedimiento a seguir por del mando militar.

6. Considera usted que es necesario contar con un marco doctrinario de empleo del personal militar en apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias.

Nota: en caso de requerir información complementaria o ampliación, se solicita la colaboración para una futura reunión.

Anexo B:

Catálogo de Documentos Doctrinarios del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas de la Página del SIFTE.

DOCTRINA

DOCUMENTOS DIGITALES

SELECCIONE "Tipo de Documento":

Para "DESCARGAR" o "MIRAR", dar click en el Nombre del Documento.

Para observar el listado de los "Documentos" presione en el boton "BUSCAR" o la "IMAGEN"

USUARIO: SGOS . GEOVANNY PATRICIO VILLEGAS SOLANO

Catálogo de Documentos Militares

Documento	Código	No. Capit.	Entregado	Tipo Documento	Especialidad
DICCIONARIO DE TERMINOLOGÍA DOCTRINARIA CONJUNTA	GcD-26	1	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
FILOSOFÍA INSTITUCIONAL DE LAS FUERZAS ARMADAS		1	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL DE DERECHO INTERNACIONAL HUMANITARIO	M-PI-30	10	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL DE DERECHOS HUMANOS	M-PI-29	6	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL DE DOCTRINA MILITAR COJUNTA	MM-DC-01	6	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL DE GENERACIÓN DE DOCTRINA CONJUNTA	M-PI-27	6	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL DE MOVILIZACIÓN MILITAR	M-DcP-17	5	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA MILITAR	M-DcP-32	4	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL DE ÉTICA	M-PI-28	3	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE SEGURIDAD	M-PI-31	5	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL MILITAR DE APOYO DE PERSONAL PARA OPERACIONES CONJUNTAS	MM-DcP-03	5	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO

portal.ejercito.mil.ec/Menu/ingresaSistema.do?mcnvbdfh2342kjljM=D2441975FFD3840E&dgdgfdDFg354SDFSsssdF=7344D4D97B704C9D&xcodkdyd502YreetrIpdjgd=E9764EDA2222BF0E

23 de Agosto de 122



DOCTRINA



USUARIO: SGOS . GEOVANNY PATRICIO VILLEGAS SOLANO

- Ingreso A Documentos
- Catálogo Documentos Doctrinarios
- Documentos Doctrinarios Digitales
- Observaciones A Documentos Doctrinarios
- Envío De Observaciones
- Atención A Observaciones Realizadas
- Ayuda, Información, Noticias
- Documentos

MANUAL MILITAR DE COMUNICACIONES PARA OPERACIONES CONJUNTAS	MM-DCS-14	6	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL MILITAR DE CONTROLES MILITARES	MM-DcS-22	4	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL MILITAR DE DESARROLLO DE CAPACIDADES	MM-Fcl-24	4	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL MILITAR DE GUERRA ELECTRÓNICA	MM-DCS-11	5	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL MILITAR DE INTELIGENCIA CONJUNTA	MM-DCP-04	7	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL MILITAR DE LOGÍSTICA PARA OPERACIONES CONJUNTAS	MM-DCP-06	5	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL MILITAR DE MANDO Y CONTROL PARA OPERACIONES CONJUNTAS	MM-DCP-07	5	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL MILITAR DE OPERACIONES CONJUNTAS	MM-DCP-05	7	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL MILITAR DE OPERACIONES CONTRA DISTURBIOS Y MOTINES	MM-DCS-21	4	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL MILITAR DE OPERACIONES DE ANTITERRORISMO Y CONTRATERRORISMO	MM-DcS-19	6	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL MILITAR DE OPERACIONES DE CIBERDEFENSA	MM-DCS-12	3	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL MILITAR DE OPERACIONES DE CONTRAINSURGENCIA	MM-DcS-20	6	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL MILITAR DE OPERACIONES DE CONTROL DEL ESPACIO AÉREO	MM-DCS-16	6	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL MILITAR DE OPERACIONES DE DEFENSA DEL LITORAL	MM-DCS-09	4	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL MILITAR DE OPERACIONES DE INFORMACIÓN	MM-DCS-10	6	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL MILITAR DE OPERACIONES DE PAZ	MM-DCS-13	6	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL MILITAR DE OPERACIONES EN EL ÁMBITO EXTERNO	MM-DCS-15	5	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL MILITAR DE OPERACIONES EN EL ÁMBITO INTERNO	MM-DCS-08	5	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO

- Catálogo Documentos Doctrinarios
 - Documentos Doctrinarios Digitales
 - Observaciones A Documentos Doctrinarios
 - Envío De Observaciones
 - Atención A Observaciones Realizadas
 - Ayuda, Información, Noticias
 - Documentos

MANUAL MILITAR DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE FF.AA.	MM-DCP-02	4	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL MILITAR DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA INSTITUCIONAL	MM-DcS-18	5	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL MILITAR DE PLANIFICACIÓN PARA OPERACIONES CONJUNTAS	MM-DCS-33	4	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL MILITAR DE SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS DE FF.AA.	MM-GcD-25	4	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL MILITAR DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO LOGÍSTICO DE LAS FUERZAS ARMADAS	MM-Fcl-23	4	Sep 14, 2020 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	NO DEFINIDO
MANUAL DE OPERACIONES DE INFORMACIÓN	RESOL No 14-DIEDMIL-D-003	6	Aug 14, 2014 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	VARIOS
MANUAL TÉCNICO PARA EL TRANSPORTE DE MUNICIONES Y EXPLOSIVOS	MT-154-01	7	Mar 1, 2011 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	VARIOS
MODELO EDUCATIVO DE LAS FUERZAS ARMADAS			Apr 12, 2012 12:00:00 AM	MANUALES DEL COMACO	VARIOS

Windows taskbar: Escribe aquí para buscar | 84% battery | 17:23 23/08/2022

Anexo D

**PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR
EN CASO DE DESASTRES NATURALES “TERREMOTOS”.**

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN TERREMOTOS	CÓDIGO: PT1 A-D 1 de 41
------------------	--	-----------------------------------

**PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN CASO DE
DESASTRES NATURALES “TERREMOTOS”.**

COMANDO OPERACIONAL: “

GRUPO OPERACIONAL: “

UNIDAD OPERACIONAL: “

E.C.O: “

Código: P.T.1

Versión: I

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN TERREMOTOS	CÓDIGO: PT1 A-D 2 de 41
-----------	--	----------------------------

CONTENIDOS:

I. CONTROL DE CAMBIOS.....	3
II. OBJETIVO	4
III. ALCANCE.....	4
IV. BASE LEGAL.....	4
V. RESPONSABILIDADES.....	4
VI. RESPONSABLE.....	4
VII. CONCEPTOS	5
VIII. PROCEDIMIENTO.....	9
IX. INDICADORES DEL PROCEDIMIENTO.....	35
Gráfico 1 Flujograma de Activación de Estado de Alerta y Alistamiento.....	27
Gráfico 2 Flujograma de Respuesta	28
Gráfico 3 Flujograma de Alistamiento del Comando Operacional.....	31
Gráfico 4 Flujograma de Empleo de la Unidad Operacional.....	32
Gráfico 5 Flujograma de Operaciones Logísticas	33
Anexo 1 Simbología Visio.....	38
Anexo 2 Abreviaturas Militares	40

I. CONTROL DE CAMBIOS

Capítulo	Contenido	Adición (A) Supresión (S) Revisión (R)	Cambios	Fecha
I – VII	Todo el documento	A	Elaboración del manual	17-dic-022

Sgos. Villegas G. Elaborado	Jefe Dpto. SIS Revisado	Of. P-3 Aprobado	Cmte. U.O. Autorizado

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN TERREMOTOS	CÓDIGO: PT1 A-D 4 de 41
-----------	--	-----------------------------------

II. OBJETIVO:	Establecer los procedimientos para el empleo del personal militar, mediante una adecuada capacitación técnica en caso de desastres naturales “terremotos” en apoyo al SNGRE.
III. ALCANCE:	Desde del día “D” hasta el término de las operaciones.
IV. BASE LEGAL:	<p>Constitución de la República del Ecuador: Art. 158. Fuerzas Armadas y Policía Nacional. Art. 260.- El ejercicio de las competencias. Art. 389. Gestión del Riesgo. Art. 390. Riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria.</p> <p>Ley de Seguridad Pública del Estado Art. 11 lit. d. De la Gestión de Riesgos Art. 35. De la complementariedad de acciones de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional. Art. 43. De la protección de instalaciones e infraestructura.</p> <p>Política de Defensa Nacional 2018 Las Fuerzas Armadas en apoyo a la gestión de riesgos.</p> <p>Manual del Comité de Gestión de Riesgos Art. 35. De la complementariedad de acciones de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional. Funciones de apoyo a los COE. De las Fuerzas Armadas</p> <p>Plan Militar de Defensa Interna “ESCUDO”</p>
V. RESPONSABILIDADES	MDN, CC.FF.AA, C.O 1 “NORTE”, C.O 2 “OCCIDENTAL”, C.O 3 “SUR”, C.O 4 “CENTRAL, C.O 5 “AÉREO”.
VI. RESPONSABLE	Jefe de Operaciones del Comando Operacional

VII. CONCEPTOS:**Acelerógrafo**

Instrumento que registra la aceleración del suelo en función del tiempo en el campo cercano. (Observatorio Sismológico y Vulcanológico de Veracruz [OSVV], 2022)

Amenaza

“Proceso, fenómeno o actividad humana que puede ocasionar muertes, lesiones u otros efectos en la salud, daños a los bienes, interrupciones sociales y económicas o daños ambientales” (Secretaría General de la Comunidad Andina, 2018). Existen algunos tipos de amenazas como: naturales, antrópicas, socio naturales y múltiples.

Ciclo sísmico

“Define el periodo de tiempo entre la ocurrencia de terremotos sucesivos en una fuente sismogénica (falla) y los procesos físicos que generan estos terremotos” (Observatorio Sismológico y Vulcanológico de Veracruz [OSVV], 2022).

Corteza

Parte de la Tierra por encima de la discontinuidad de Mohorovicic, menos densa que el manto. La corteza en zonas continentales incluye áreas de tierras secas, lagos y las plataformas continentales. La corteza oceánica es aquella que existe al fondo del océano profundo. (OSVV, 2022)

Desastres

La Organización de Naciones Unidas (ONU) define como:

Una seria interrupción en el funcionamiento de una comunidad o sociedad que ocasiona una gran cantidad de muertes al igual que pérdidas e impactos materiales, económicos y ambientales que exceden la capacidad de la comunidad o la sociedad afectada para hacer frente a la situación mediante el uso de sus propios recursos. (ONU, s.f.)

Distancia epicentral

“Define la longitud del círculo máximo entre el epicentro y una estación de registro, medida en grados o km” (OSVV, 2022).

Epicentro

“Es el punto de la superficie de la Tierra directamente sobre el hipocentro, desde luego donde la intensidad del terremoto es mayor” (Universidad de Coruña, s.f.).

Estación

“La ubicación de un instrumento para registrar sismos, sea sismógrafo y/o acelerógrafo” (OSVV, 2022).

Falla

Una fractura o zona de fracturas de la roca sobre un plano donde han ocurrido desplazamientos de un lado respecto del otro ya sea en sentido vertical, horizontal o transversal. Se denominan fallas activas aquellas que han sufrido algún desplazamiento en los dos últimos millones de años o en las que se observa alguna actividad sísmica. (OSVV, 2022)

Hipocentro (o Foco)

Es el punto en la profundidad de la Tierra desde donde se libera la energía en un terremoto. Cuando ocurre en la corteza de ella (hasta 70 km de profundidad) se denomina superficial. Si ocurre entre los 70 y los 300 km se denomina intermedio y si es de mayor profundidad: profundo (recordemos que el centro de la Tierra se ubica a unos 6.370 km de profundidad). (Miguel, 2012)

Intensidad

Parámetro que indica el efecto de las sacudidas en un lugar afectado por un sismo. Se mide a través de las reacciones de las personas, del grado de destrozos producidos en las construcciones y por las perturbaciones provocadas en el terreno (grietas, deslizamientos, desprendimientos, etc.). Las escalas más empleadas son las de Mercalli Modificada, M.S.K. y la Escala Macro Sísmica Europea (EMS). (OSVV, 2022)

Litosfera

“Dícese a la parte rígida más exterior de la Tierra que está compuesta por la corteza y la parte superior del manto hasta una profundidad del orden de 100 km. La litosfera es más dura que la Astenósfera” (OSVV, 2022)

Magnitud

Parámetro ideado por Richter, indica el tamaño y la energía liberada por el terremoto en forma de ondas sísmicas. La escala de magnitud no tiene

límites, aunque no se han observado terremotos de magnitud superiores a nueve grados. Se calcula tomando el logaritmo en base 10 de algún tipo de onda con una corrección por la distancia del epicentro al hipocentro. (OSVV, 2022)

Microsismos

Terremotos muy pequeños detectables solamente con aparatos muy sensibles situados a muy corta distancia de su origen y pueden estar asociados a procesos de ajuste en las capas superiores de la corteza terrestre o a corrimientos muy pequeños de las fallas. (OSVV, 2022)

Ondas sísmicas

“Ondas elásticas en la Tierra, normalmente generada por un terremoto o una explosión” (OSVV, 2022).

Ondas superficiales

“Ondas sísmicas que solo se propagan en la superficie de la Tierra (ondas Rayleigh y Love)” (OSVV, 2022).

Peligro sísmico

“Es la probabilidad de que haya un movimiento fuerte de cierta intensidad en un lugar dentro de un período de tiempo específico” (OSVV, 2022).

Placa tectónica

Parte de la litosfera de la Tierra, grande y relativamente rígida, que se mueve en relación con otras partes de la litosfera sobre zonas más profundas del interior de la Tierra. Las placas chocan en zonas de convergencia y se separan en zonas de divergencia. (OSVV, 2022)

Precursores o premonitores

“Terremotos más pequeños que ocurren antes del terremoto principal. Estos no son lo suficientemente regulares como para poder predecir los sismos de máxima magnitud” (OSVV, 2022).

Réplicas

Terremotos más pequeños que ocurren después de un terremoto. Después que se produce un terremoto grande, es posible esperar que ocurran muchos sismos de menor tamaño, en la vecindad del hipocentro

del sismo principal. A estos pequeños temblores se les denomina réplicas.
(OSVV, 2022)

Sismicidad

“Término que describe la actividad sísmica en una cierta área geográfica” (OSVV, 2022).

Sismo

“Sacudida de la superficie terrestre por dislocación (deformación) de la corteza. Las fuentes son de varios tipos siendo más comunes las tectónicas. También se conoce como Terremotos” (SNGRE, 2018).

Sismógrafo

“Instrumento que registra los movimientos de la superficie de la Tierra en función del tiempo y que son causados por ondas sísmicas (terremotos)” (OSVV, 2022).

Sismograma

“Registro producido por un sismógrafo” (OSVV, 2022).

Tectónica de placas

“Teoría del movimiento e interacción de placas que explica a los terremotos, volcanes y formación de montañas como consecuencia de grandes movimientos de la superficie de la tierra” (OSVV, 2022).

Vulnerabilidad sísmica

Parámetro que indica la propensión que es una construcción a sufrir daños por efecto de un terremoto. Se mide por el grado de daño que puede causar en la construcción una sacudida sísmica de una cierta intensidad. La vulnerabilidad está en función del tipo de construcción y del estado de degradación de la edificación. (OSVV, 2022)

Zonificación sísmica

“Mapa de una región que indica áreas donde el nivel de peligrosidad sísmica es casi constante o donde se exigen los mismos criterios para el diseño sismorresistente” (OSVV, 2022).

VIII. PROCEDIMIENTO		
ACTIVIDAD	TAREA	RESPONSABLE
1. Alerta y Alistamiento	<p>El Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional, proporcionará</p> <p>1.1 la información acerca del terremoto al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias.</p>	IGEPN
	<p>El Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias en base a la información proporcionada por el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional, declarará el</p> <p>1.2 “Estado de Alerta” y remitirá al presidente del COE y demás instituciones responsables de la toma de decisiones, así como también al Gobierno Nacional.</p>	SNGRE
	<p>En base a la información proporcionada por Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, el presidente del</p> <p>1.3 COE activará el Comité de Operaciones de Emergencias, acogiendo las recomendaciones del SNGRE y dispondrá la ejecución de los planes de respuesta.</p>	COE
	<p>El comandante del Comando Operacional como miembro de la</p> <p>1.4 plenaria del COE, recibe la disposición por parte del presidente del COE, de ejecutar operaciones</p>	C.O

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN TERREMOTOS	CÓDIGO: PT1 A-D 10 de 41
-----------	--	------------------------------------

	<p>permanentes de apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias.</p>	
1.5	<p>El comandante del Comando Operacional, dispondrá el empleo de la Compañía Especial en gestión de riesgos, aún si no existiera disposición o requerimiento por parte del COE.</p>	C.O
1.6	<p>La Compañía Especial, al mando de su comandante retirará del almacén de intendencia el equipo disponible para su empleo: arnés, botiquín, camilla plástica, casco nneas/rmk-lh, cuerdas, gafas de protección, herramienta de zapa, kit sanitario, mosquetones, camelbak, cinturón antilumbago, coderas, rodilleras, guantes de protección, linterna multipropósito para casco, motosierra, conos de seguridad, chalecos reflectivos, picos, palas, gatos hidráulicos. Cabe recalcar que las Fuerzas Armadas no disponen de equipo USAR (Urban Search And Rescue), necesario para ejecutar operaciones de búsqueda, localización y rescate de personas en estructuras colapsadas.</p>	Cía. Esp.

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN TERREMOTOS	CÓDIGO: PT1 A-D 11 de 41
-----------	--	------------------------------------

	<p>Una vez contando con el equipo, la</p> <p>1.7 Compañía Especial ejecutará el plan de embarque.</p>	Cía. Esp.
	<p>Posteriormente, Compañía Especial, se movilizará a la zona del desastre por los medios que tenga disponible de acceso: por tierra en vehículos tácticos Jeep marrúa, y si no es accesible por tierra se movilizará por medio de helicóptero.</p> <p>1.8</p>	Cía. Esp.
	<p>Una vez llegado a la zona del desastre la Compañía Especializada, en coordinación con el representante del COE ejecutará operaciones en apoyo al Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias.</p> <p>1.9</p> <p>Cabe aclarar que la compañía se encuentra dividida en dos núcleos uno de seguridad y otro de empleo.</p>	Cía. Esp.
	<p>El núcleo de seguridad, acordonará el área del evento para el posterior trabajo del equipo de empleo, asegurado el área, el equipo de empleo comenzará a operar.</p> <p>1.10</p>	Cía. Esp.
	<p>El presidente de la república decretará el estado de excepción en base a la información motivada remitida por el máximo representante del Servicio Nacional</p> <p>1.11</p>	Gobierno Nacional

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN TERREMOTOS	CÓDIGO: PT1 A-D 12 de 41
------------------	--	------------------------------------

	de Gestión de Riesgos y Emergencias.	
1.12	El jefe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, por medio del jefe de Operaciones del Comando Conjunto elaborará la Orden de Operaciones y remitirá al/los Comando/s Operacional/es.	CC.FF.AA.

ACTIVIDAD	TAREA	RESPONSABLE
2. Operaciones de búsqueda y rescate	2.1 Los miembros del ECO de intervención ayudarán al cuerpo de rescatistas a buscar personas desaparecidas bajo los escombros.	ECO
	2.2 Localizado a la persona que se encuentre bajo los escombros darán parte al comandante del ECO.	ECO
	El comandante del ECO, bajo su responsabilidad de precautelar la seguridad del personal a su mando, analizará: ¿Es procedente efectuar la operación?	Cmte. ECO.
	Si la respuesta es " NO " pasa a la actividad N° 2.21 (el ECO se retira del lugar y continúa con la búsqueda).	Cmte. ECO.

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN TERREMOTOS	CÓDIGO: PT1 A-D 13 de 41
-----------	---	-----------------------------

	<p>Si la respuesta es "SI"</p> <p>2.3 El comandante de ECO dispone verificar si hay riesgo eléctrico.</p>	Cmte. ECO.
	¿Existe riesgo de electricidad?	
	<p>SI. Los electricistas cortaran el suministro eléctrico, a fin de asegurar el área de operación.</p> <p>2.4</p>	Electricistas
	<p>El personal de descerrajeros, empleando toda su iniciativa y conocimientos profesionales levantarán los escombros de acuerdo a las herramientas que se necesiten; en caso de que, la víctima se encuentre aplastada por un objeto pesado de madera procederán las personas que cuentan con las motosierras. Si la víctima se encuentra atrapada tras una puerta de madera el personal de descerrajeros empleará las hachas para romper las mismas. Si la víctima se encuentra atrapada bajo escombros de hormigón, metal o algún otro objeto imposible de cortar, se abrirá una brecha con la barra y se empleará la ayuda de gatos hidráulicos. También emplearán picos y barras para el descerrajamiento de hormigón, bahareque o tierra.</p> <p>2.5</p>	Descerrajeros

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN TERREMOTOS	CÓDIGO: PT1 A-D 14 de 41
-----------	---	-----------------------------

	Si la víctima se encuentra atrapada bajo escombros de hormigón, metal o algún otro objeto imposible de cortar, se abrirá una brecha con la barra y se empleará la ayuda de gatos hidráulicos.	
	¿La persona está herida?	
2.6	NO. La persona rescatada puede retirarse.	Descerrajeros
2.7	SI. Una vez rescatado la víctima, actuarán el personal de evacuación con las camillas hacia el nido de heridos (lugar que preste las condiciones mínimas de seguridad para que pueda ser clasificado por el personal de atención médica pre hospitalaria).	Evacuación
2.8	El personal de atención pre hospitalaria aplicará el triaje start a las víctimas del siniestro rescatadas, donde según su clasificación: roja, amarilla, verde, negra dispondrán la evacuación (Roja. Gravedad extrema, el paciente debe ser evacuado inmediatamente <i>Amarilla.</i> Grave, pero el trasbordo del paciente puede demorar hasta tres horas. <i>Verde.</i> No requiere atención inmediata).	TEPH
	El paciente ¿Puede caminar?	
2.9	SI. Tarjeta verde	TEPH

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN TERREMOTOS	CÓDIGO: PT1 A-D 15 de 41
-----------	--	------------------------------------

	NO. ¿Puede respirar?	TEPH
2.10	SI. El paciente será clasificado con tarjeta roja	TEPH
2.11	NO. Si el paciente no respira, se aplicará alivio de vía aérea	TEPH
	¿Respira?	
2.12	NO. Si el paciente no respira se clasificará con tarjeta negra (fallecido)	TEPH
	¿El paciente respira más de 30 respiraciones por minuto?	
	SI. Retorna a la actividad N° 2.10 (El paciente será clasificado con tarjeta roja).	TEPH
3.13	NO. Si el paciente respira menos de 30 respiraciones por minuto, se aplicará el relleno capilar.	TEPH
	¿El relleno capilar es mayor a 2 segundos?	
	SI. Retorna a la actividad N° 2.10 (El paciente será clasificado con tarjeta roja).	TEPH
2.14	NO. Si el relleno capilar es menor a 2 segundos, se evaluará el estado mental.	TEPH
	¿El paciente obedece ordenes? Se realizará preguntas simples: ¿Cómo se llama? ¿Tóquese la (nariz, boca, oreja)?	
	NO. Retorna a la actividad N° 2.10 (Si el paciente no responde o se	TEPH

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN TERREMOTOS	CÓDIGO: PT1 A-D 16 de 41
-----------	--	------------------------------------

	muestra confuso, será clasificado con tarjeta roja).	
2.15	El radio operador solicita ambulancia por medio del ECU 911.	Radio Operador
2.16	El paciente debe ser evacuado de inmediato a una casa de salud por su gravedad extrema para recibir atención médica.	TEPH
2.17	SI. En caso que el paciente si obedezca las ordenes, el paciente será clasificado con tarjeta amarilla, su gravedad es relativa.	TEPH
2.18	El radio operador solicita ambulancia por medio del ECU 911.	Radio operador
2.19	El paciente debe ser evacuado a una casa de salud para recibir atención médica en un lapso de hasta 1 hora, mientras tanto debe permanecer en el nido de heridos bajo observación por posible paso a tarjeta roja.	TEPH
2.20	El Cmte de ECO dispone la retirada del personal del ECO.	Cmte. ECO.
2.21	El radio operador dará parte del cumplimiento de la operación y mantendrá la comunicación en todo momento con el mando de forma vertical y horizontal con demás ECOS y representantes del COE.	Radio Operador

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN TERREMOTOS	CÓDIGO: PT1 A-D 17 de 41
------------------	--	------------------------------------

ACTIVIDAD	TAREA	RESPONSABLE
3. Alistamiento C.O	3.1 El C.O recibe la orden de operaciones emitida por el CC.FF.AA., la cual es remitida a los Grupos Operacionales	C.O
	3.2 El G.O recibe la orden de operaciones remitida por el C.O, en base a la cual, elaborará la Orden Fragmentaria para las Unidades Operacionales.	G.O
	3.3 Recibido la Orden Fragmentaria por la Unidad Operacional. Por medio de P-3 elaborará la Orden de Acción Táctica.	U.O
	3.4 En base a la Orden de Acción Táctica de la U.O., el oficial P-4 dispondrá mediante documentos (memorándum) a, los guarda almacenes de: INT, M.G y A/C entregar el material y equipo para el desarrollo de las operaciones.	P-4
	3.5 El oficial de P-4, también dispondrá a la Sección de transportes preparar los vehículos tácticos y administrativos que serán empleados durante el desarrollo de las operaciones.	P-4
	3.6 El oficial P-4 gestionará el apoyo logístico al Comando Logístico Regional	P-4

	¿La emergencia es en horas laborables?	
3.7	No. Ejecuta el plan de recogida de francos, este plan contempla la cadena de llamadas (a quien debe, de llamar cada persona); los pasos y plazos a seguir para presentarse en la unidad militar a la que pertenece, o a la unidad militar más cercana.	U.O
3.8	Si. El oficial P-3 al amparo de la Orden de Acción Táctica, conformará los equipos de combate (ECOS) compuestos de 01 oficial en el grado de Tnte. o Subt. y 20 voluntarios, tripulantes o aerotécnicos (tropa) necesarios para el empleo en la emergencia, considerando la disponibilidad de personal, sin descuidar su misión fundamental constitucional.	U.O
3.9	Si. Una vez el personal en la unidad militar, se pone en ejecución el plan de alistamiento, este plan contempla los procedimientos con los responsables, pasos y tiempos para alistar el material y equipo para salir a la operación (documento de clasificación secreta).	U.O
3.10	Una vez retirado armamento, material y equipo, el personal de los	U.O

	ECOS ejecutará el Plan de Embarque, este plan contempla: tipo de marcha, medidas de seguridad para el embarque, desembarque, responsables, coordinaciones, listas de chequeo, entre otros (documento de clasificación secreta).	
3.11	El personal de los ECOS se movilizará a la zona del desastre.	U.O
3.12	El comandante del Comando Operacional, dispondrá a las unidades de sanidad militar, se movilicen hasta la zona del desastre, considerando la atención médica que deben proporcionar a sus unidades orgánicas.	SANIDAD
3.13	Las unidades de sanidad militar pertenecientes al sector de responsabilidad del Comando Operacional, se movilizarán hasta la zona del desastre en cumplimiento a la orden superior.	SANIDAD
3.14	Las unidades de sanidad gestionarán a la Dirección de Sanidad del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, los requerimientos de personal y medios necesarios para cubrir las emergencias.	SANIDAD
3.15	Las unidades de sanidad colaborarán al MSP con atención	SANIDAD

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN TERREMOTOS	CÓDIGO: PT1 A-D 20 de 41
-----------	--	------------------------------------

	de sanidad en coordinación con el COE.	
--	--	--

ACTIVIDAD	TAREA	RESPONSABLE
4. Seguridad	4.1 Una vez llegado a la zona del desastre el personal militar de la Unidad Operacional ocupará un área de vivac (campamento temporal para descansar con la utilización de carpas iglú).	U.O
	4.2 El segundo comandante de la Unidad Operacional, será la persona que tome el mando de los ECOS.	U.O
	4.3 Las misiones que cumplirán el personal militar en el lugar del terremoto son proporcionar apoyo de seguridad a la Policía Nacional y el COE.	U.O
	4.4 Brindaran seguridad a los sectores estratégicos.	U.O
	¿Ha disminuido la conmoción social?	U.O
	NO. Continúan brindando seguridad a los sectores estratégicos.	U.O
	SI. Regresa a la actividad N° 4.1 (Retornarán al área de vivac).	U.O
	4.5 Seguridad a la población medios y recursos	U.O

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN TERREMOTOS	CÓDIGO: PT1 A-D 21 de 41
-----------	--	------------------------------------

	¿Se ha restablecido el orden público?	
	NO. Continúan brindando seguridad a los sectores estratégicos.	U.O
	SI. Regresa a la actividad N° 4.1 (Retornarán al área de vivac).	U.O
	4.6 Seguridad en albergues, evacuación, refugio, campamentos temporales.	U.O
	¿Se han levantado los albergues refugios o campamentos temporales?	
	NO. Continúan brindando seguridad en los albergues, evacuación, refugio, campamentos temporales.	U.O
	SI. Regresa a la actividad N° 4.1 (Retornarán al área de vivac).	
	4.7 Seguridad en el transporte de alimentos e insumos.	U.O
	¿Ha disminuido la conmoción social?	
	NO. Continúan brindando seguridad en el transporte de alimentos e insumos.	U.O
	SI. Regresa a la actividad N° 4.1 (Retornarán al área de vivac).	U.O
	4.8 Seguridad en establecimientos educativos.	U.O
	¿Se ha restablecido el orden público?	

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN TERREMOTOS	CÓDIGO: PT1 A-D 22 de 41
-----------	--	------------------------------------

	NO. Continúan brindando seguridad en los planteles educativos.	U.O
	SI. Regresa a la actividad N° 4.1 (Retornarán al área de vivac).	U.O
	4.9 Seguridad a bienes culturales	U.O
	¿Se ha restablecido el orden público?	
	NO. Continúan brindando seguridad a los bienes culturales.	U.O
	SI. Regresa a la actividad N° 4.1 (Retornarán al área de vivac).	U.O
4.10	Durante todas estas actividades se ejecutarán relevos de actividades con un lapso no mayor a 6 horas y relevos de permanentes del personal militar que se encuentra en la zona del desastre, a fin de poder conservar la operatividad de las tropas, estos relevos se realizarán de acuerdo a la disponibilidad del personal y la cantidad de tareas de seguridad asignadas.	U.O
4.11	Disminuida la alerta, se procederá a la desmovilización progresiva de las tropas de la zona del desastre y su retorno a sus unidades de origen. Con orden.	U.O

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN TERREMOTOS	CÓDIGO: PT1 A-D 23 de 41
-----------	--	------------------------------------

ACTIVIDAD	TAREA	RESPONSABLE
5. Operaciones Logísticas	¿Puede atender El C.L la necesidad de la U.O con sus vehículos	
	5.1 NO. Gestionará al COLOG 25 los vehículos necesarios y proporcionará al C.L	COLOG
	5.2 El COLOG 25 Gestionará la maquinaria al CEE	COLOG
	5.3 El CEE movilizará el equipo caminero para la apertura de vías.	CEE
	5.4 El CEE dispondrá la movilización del Batallón Puentes, para su lanzamiento en los lugares dónde hayan colapsado los puentes a consecuencia del terremoto a fin de facilitar el acceso de los vehículos y maquinaria a la zona del desastre.	CEE
	5.5 El CEE en coordinación con el COE, con su maquinaria realizará la remoción de escombros del área afectada.	CEE
	5.6 Ya en la fase de recuperación el CEE en coordinación con el MOP y los GAD'S cantonales realizará trabajos de reconstrucción de vías.	CEE
	5.7 En la de rehabilitación, el CEE pondrá a disposición del COE, e instituciones gubernamentales su contingente para la construcción y reconstrucción de infraestructura afectada por el terremoto.	CEE

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN TERREMOTOS	CÓDIGO: PT1 A-D 24 de 41
-----------	--	------------------------------------

	5.8 Disminuido el estado de alerta, bajo la orden de JCC, el CEE desmovilizará su contingente de la zona del desastre.	CEE
	5.9 SI. El C.L realizará la evacuación del personal civil de las zonas de riesgo hacia los lugares seguros mediante sus vehículos administrativos cómo son buses y camiones y de ser el caso se empleará vehículos tácticos howo sinotruk 4 * 4 y 6 * 6.	C.L
	¿Para la evacuación necesita de transporte aéreo?	
	5.10 SI. El C.L gestionará el apoyo aéreo al CE5	C.O 5
	5.11 El C.O 5 facilitará el empleo de aeronaves necesarias para la evacuación de damnificados.	C.O 5
	5.12 NO. El personal del C.L evacuará a los heridos hacia casas de salud.	C.L
	5.13 El personal del C.L ejecutará la construcción de albergues provisionales con carpas destinadas para el efecto.	
	5.14 El C.L será el encargado de realizar centros de acopio para receptar las ayudas para el personal afectado por el desastre.	C.L
	5.15 El personal del C.L será el encargado de la distribución de las ayudas cómo alimentos y vituallas	C.L

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN TERREMOTOS	CÓDIGO: PT1 A-D 25 de 41
-----------	--	------------------------------------

	al personal afectado por el desastre.	
5.16	Así mismo, el C.L será el encargado de garantizar el acceso y distribución del agua potable al personal damnificado.	C.L
	¿Para la distribución del agua potable el C.L dispone de tanqueros de agua suficientes?	
5.17	No. Gestionarán tanqueros de agua al COLOG.	COLOG
	¿El COLOG dispone de tanqueros de agua requeridos por el C.L?	
5.18	No. Gestionarán a través del C.O 5 aéreo los tanqueros de la dirección de Aviación civil.	C.O 5
5.19	El COLOG proporcionará de tanqueros requeridos por el C.L.	COLOG
5.20	Sí. El C.L proporcionará de agua potable a la población.	C.L
5.21	A medida que disminuya la alerta, bajo disposición del COE el C.L procederá al levantamiento de albergues provisionales.	C.L
5.22	Bajo la orden de desmovilización emitida por el C.O el C.L procederá a levantar las instalaciones provisionales (puesto de mando, áreas de vivac) y retornar a su unidad de origen.	C.L

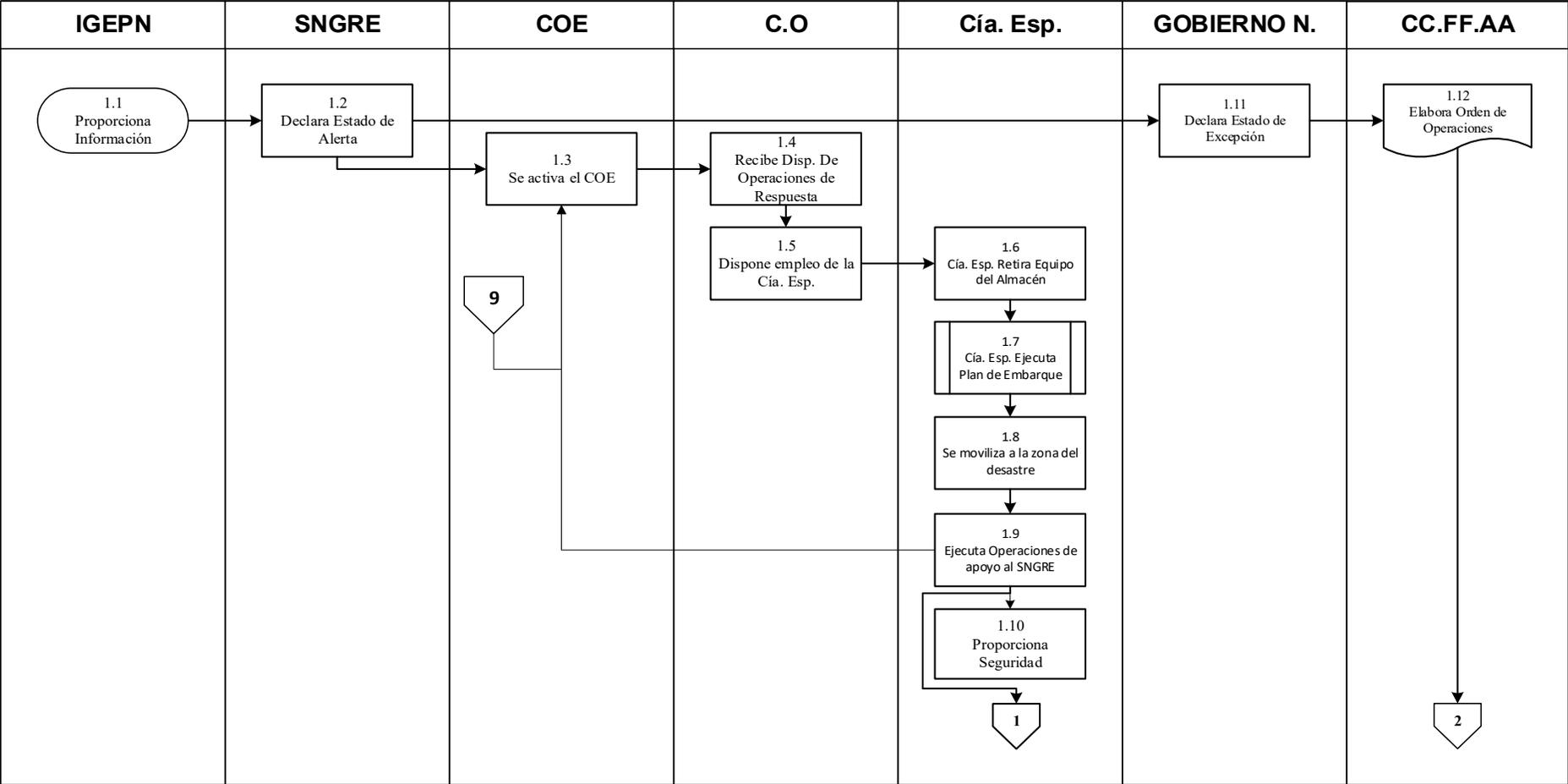
FIN DEL PROCEDIMIENTO

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN TERREMOTOS	CÓDIGO: PT1 A-D 26 de 41
------------------	--	------------------------------------

INVOLUCRADOS:	Presidente de la República, IGEPN, SNGRE, COE, JCC, C.O, C.O 5, G.O, U.O, CEE COLOG, C.L, Cía. Esp. DISAFA.	
FRECUENCIA:	En caso de suscitar un desastre natural "terremoto".	
ENTRADA:	PROVEEDOR:	Oficial a cargo de la consola militar del ECU 911, SNGRE, presidente del COE.
	INSUMOS:	Anexo "K" del Plan Nacional Escudo, Orden de Operaciones, Orden Fragmentaria, Orden de Acción Táctica.
SALIDA:	CLIENTE:	Población afectada por el terremoto.
	PRODUCTO:	Apoyo a otras instituciones del estado SNGRE, COE, PN, GAD's, MSP, MOP, MIDUVI.
RECURSOS:	TECNOLÓGICOS:	Sistema troncalizado de radio, celular, GPS, computador, drone, teléfonos satelitales, internet.
	HUMANOS:	Personal militar del/los Comando/s Operacional/es.
	FÍSICOS:	Vehículos (howo sinotruk, agrale marrua) arnés, botiquín, camilla plástica, casco nn-eas/rmk-lh, cuerdas, gafas de protección, herramienta de zapa, kit sanitario, mosquetones, camelbak, cinturón antilumbago, coderas, rodilleras, guantes de protección, linterna multipropósito para casco, motosierra, conos de seguridad, chalecos reflectivos, picos, palas, gatos hidráulicos.

Gráfico 1

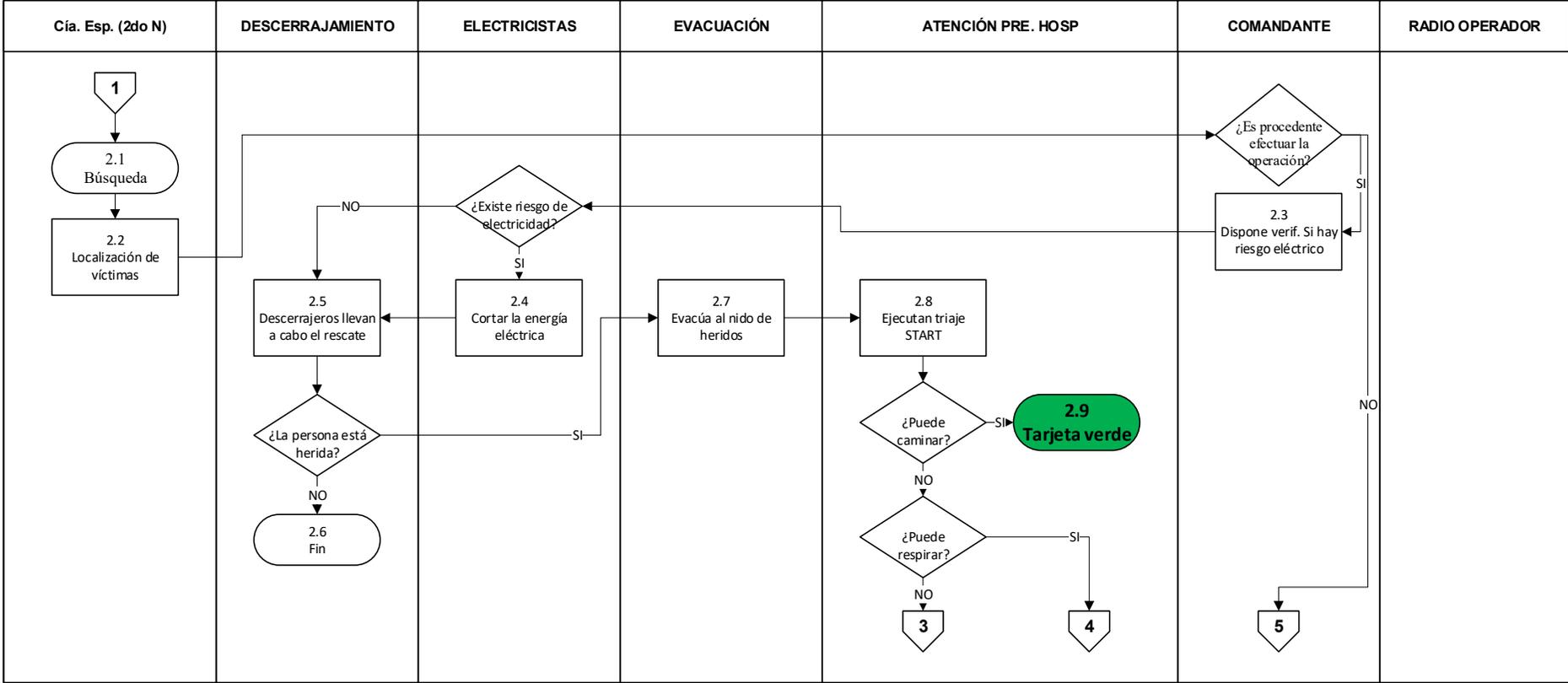
Flujograma de Activación de Estado de Alerta y Alistamiento

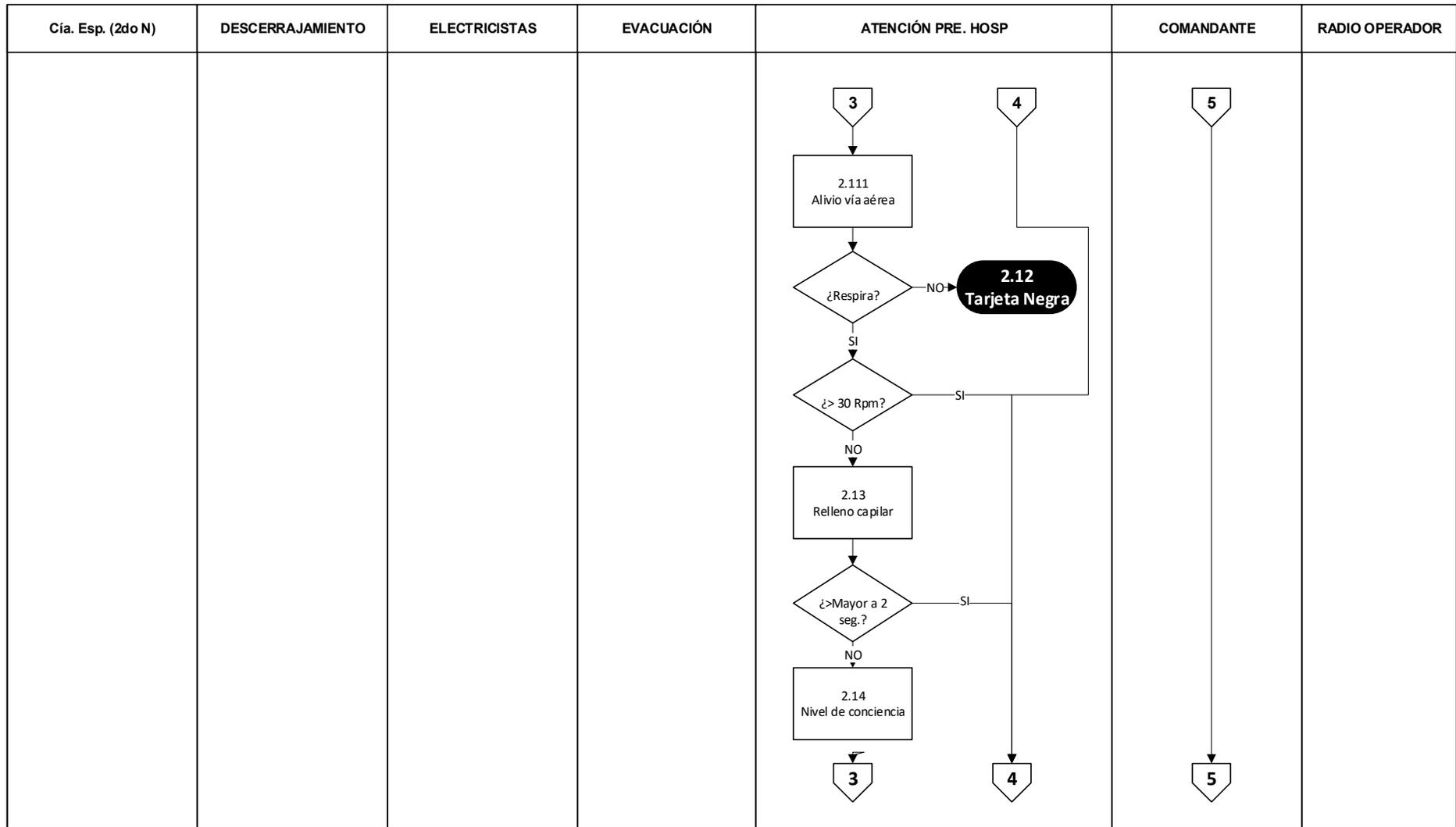


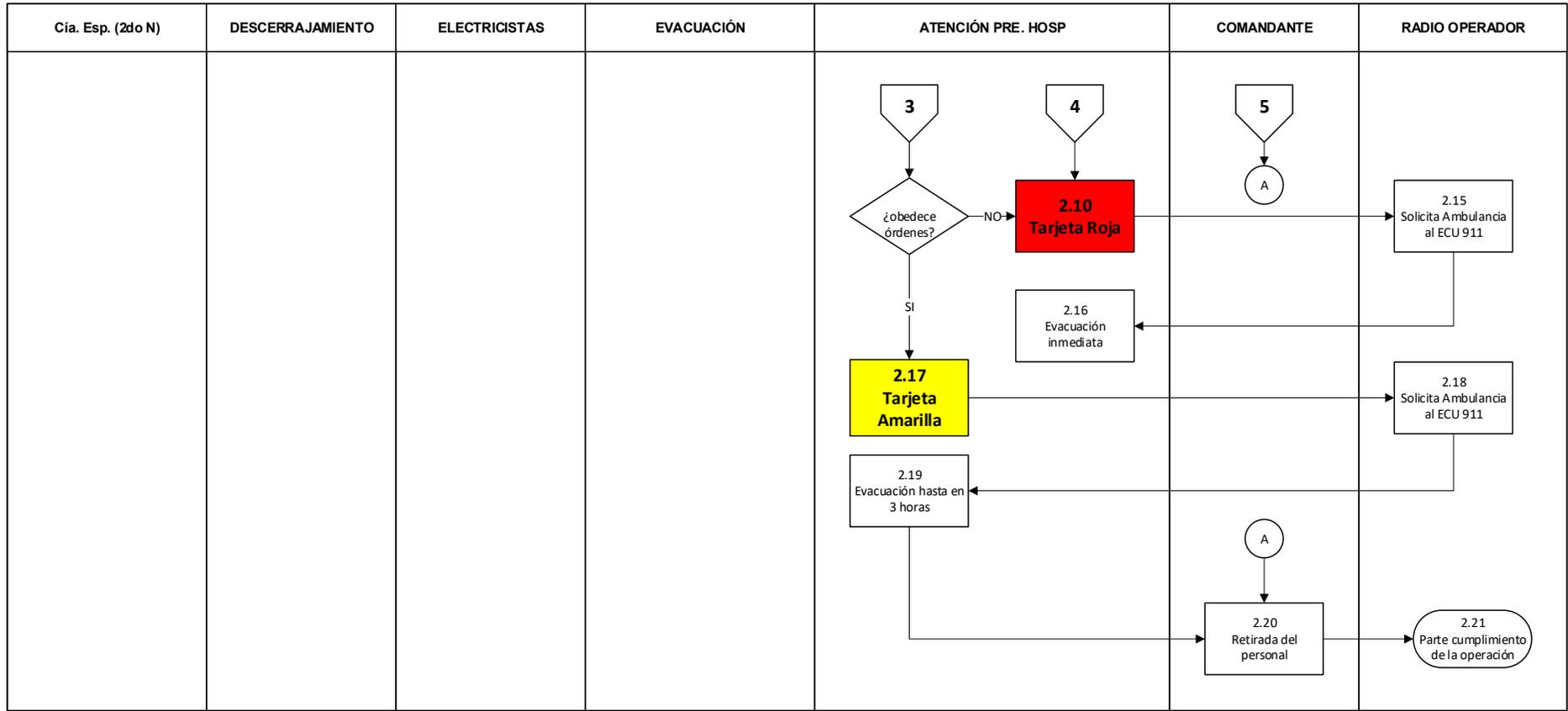
Nota. Representación gráfica de activación de estado de alerta para las Fuerzas Armadas y alistamiento de la Compañía Especial del Comando Operacional.

Gráfico 2

Flujograma de Respuesta



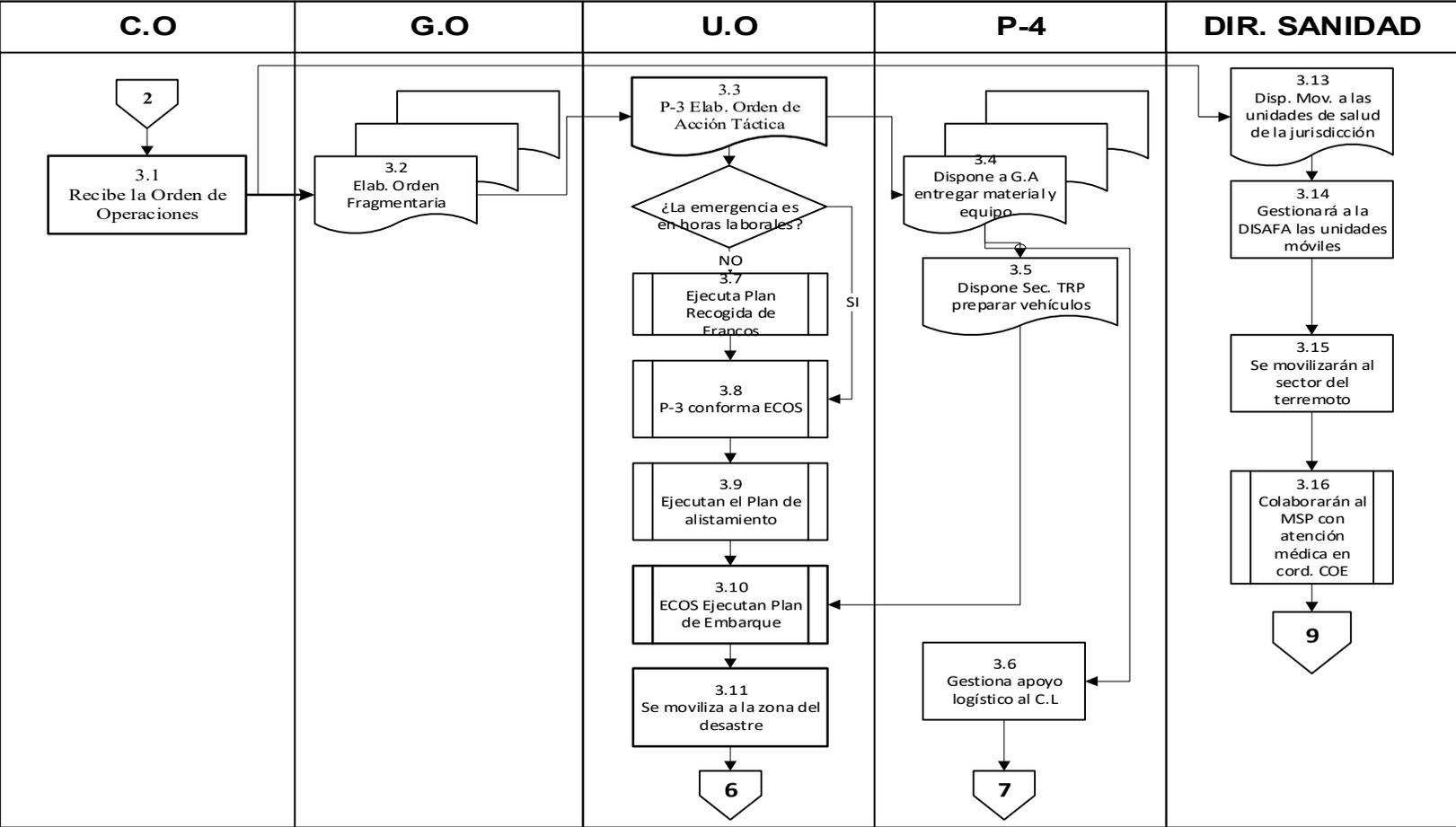




Nota. Representación gráfica de respuesta por parte de la Compañía Especial del Comando Operacional.

Gráfico 3

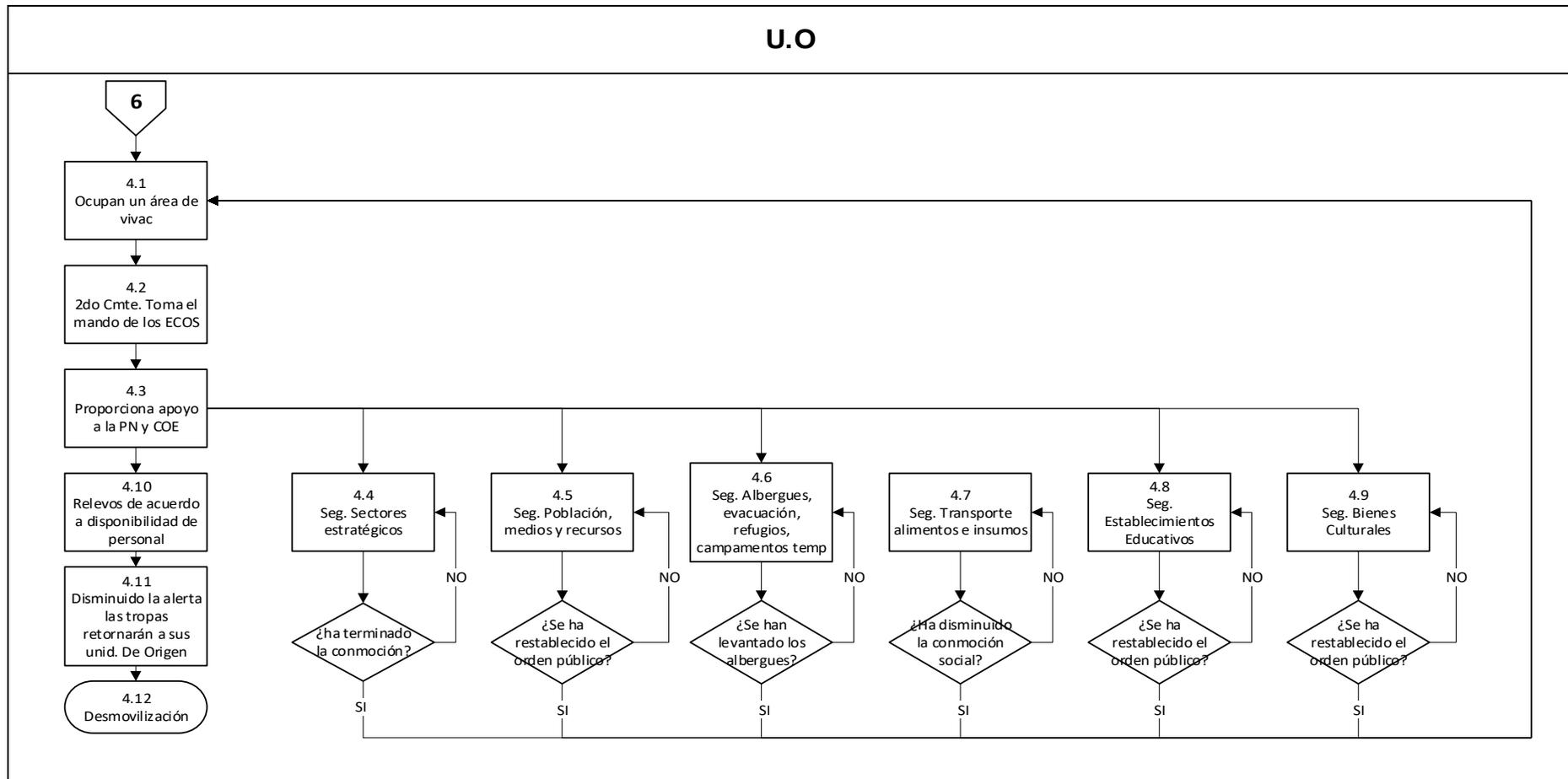
Flujograma de Alistamiento del Comando Operacional



Nota. Representación gráfica del alistamiento por parte del Comando Operacional.

Gráfico 4

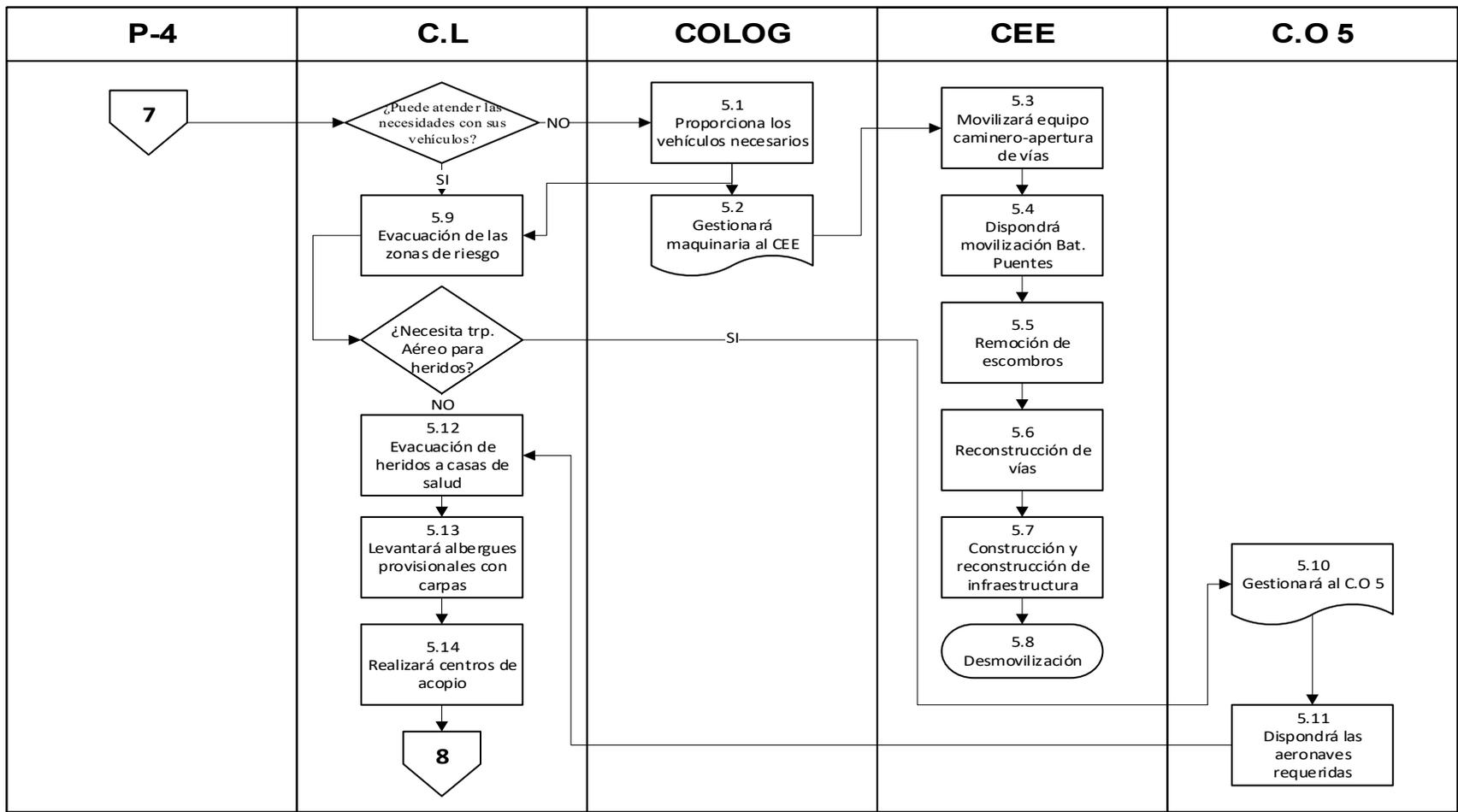
Flujograma de Empleo de la Unidad Operacional

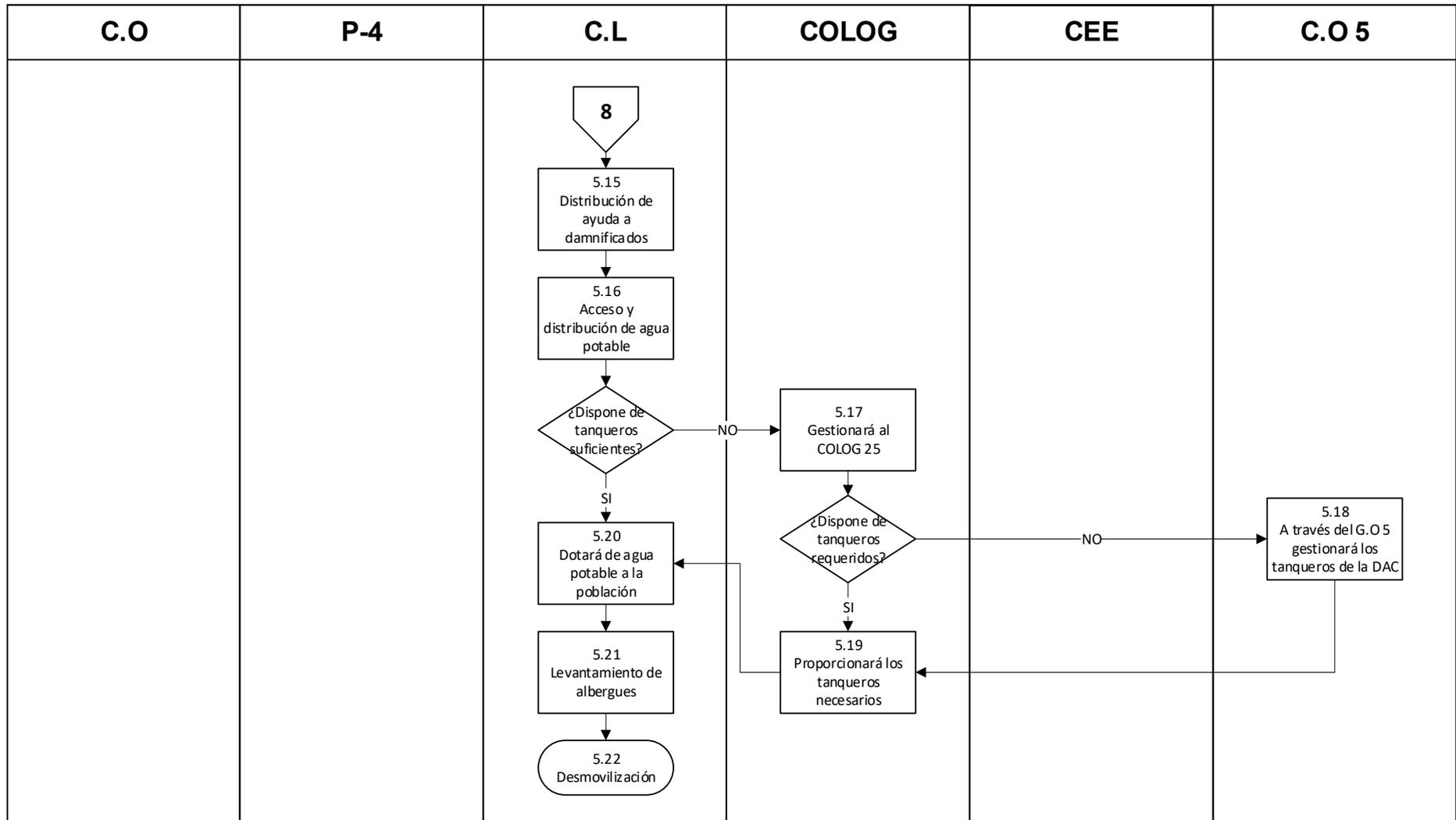


Nota. Representación gráfica del empleo de la Unidad Operacional ante un terremoto.

Gráfico 5

Flujograma de Operaciones Logísticas





Nota. Representación gráfica de las operaciones logísticas en caso de terremoto.

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN TERREMOTOS	CÓDIGO: PT1 A-D 35 de 41
------------------	--	------------------------------------

IX. INDICADORES DEL PROCEDIMIENTO

Indicador	Fórmula de cálculo	Frecuencia de medición	Fuente de medición	Responsable de medición	Unidad de medida	Línea base	Meta	Resultado
Determinar la operabilidad del equipo UNIR	# de equipo operable * 100 / # de material orgánico	Anual	Informes de inspección/ Depreciación anual	Jefe de logística / guarda almacén de intendencia.	%	80%	100%	
Determinar si el equipo UNIR es el adecuado para ejecutar operaciones de rescate de víctimas de terremoto en comparación con el equipo USAR del C.B.	Tareas realizadas con material UNIR * 100 / # tareas realizadas con material USAR	Anual	Informes de inspección	Jefe de operaciones / Jefe de logística / (solicitar asesoría técnica el CBDMQ)	%	90%	100%	
Determinar la operabilidad de los vehículos tácticos y administrativos	# de vehículos operables * 100 / # de vehículos orgánicos	Mensual	Informes de inspección/ Depreciación anual	Jefe de logística / encargado del parque automotor	%	80%	100%	
Determinar la operabilidad de los equipos de comunicaciones	# de radios operables * 100 / # de radios orgánicas	Mensual	Informes de inspección/ Depreciación anual	Oficial de comunicaciones / guarda almacén de material de comunicaciones	%	80%	100%	
Determinar la operabilidad del material y equipo de intendencia.	# material y equipo operable * 100 / # de material orgánico	Mensual	Informes de inspección/ Depreciación anual	Jefe de logística / guarda almacén de intendencia.	%	60%	100%	

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN TERREMOTOS	CÓDIGO: PT1 A-D 36 de 41
------------------	--	------------------------------------

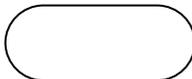
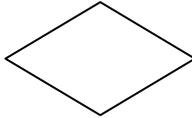
Determinar la operabilidad del transporte aéreo.	# aeronaves operables * 100 / # de aeronaves orgánico	Mensual	Informes de inspección/ Depreciación anual	Comandante del C.O 5 "AÉREO" / Jefe de operaciones aéreas del CC.FF.AA/ Jefe de logística del C.O 5/ responsables de las aeronaves.	%	60%	100%
Determinar el cumplimiento de la planificación de instrucción en gestión de riesgos (respuesta a terremotos)	# de actividades, lineamientos y directrices ejecutadas según la planificación * 100 / # de actividades, lineamientos y directrices planificadas	Trimestral	Plan anual de instrucción	Jefe de operaciones / sección de instrucción	%	70%	100%
Determinar el nivel de preparación de la Cía. Esp. en respuesta ante terremotos	Promedio alcanzado en la evaluaciones * 100 / 20 (calificación en FF.AA es 20/20)	Semestral	Evaluación / Simulacros	Jefe de operaciones / sección de instrucción	%	70%	100%
Determinar el nivel de preparación de la U.O en respuesta ante terremotos	Evaluación cualitativa de acuerdo al tiempo y ejecución de los diferentes momentos de los planes de acción.	Semestral	Simulacros	Jefe de operaciones / sección de instrucción	%	70%	100%

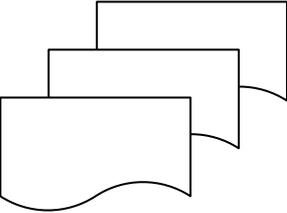
ANEXO "2"

Simbología Visio

Los diagramas de flujo utilizan símbolos estándar ampliamente conocidos para representar diferentes tipos de acciones o pasos en un proceso. Las líneas muestran la secuencia y las relaciones entre ellos.

Los símbolos mostrados a continuación son los más básicos y de mayor utilización publicado por la ANS (American National Standard Institute)

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Límites. Círculo alargado, indica el inicio y el final del flujo.
	Proceso: Rectángulo, representa una tarea u operación, es un paso típico del proceso, siempre inicia la actividad con un verbo en infinitivo para describir brevemente la actividad. Es la forma más usada en casi todos los procesos.
	Proceso pre definido. Rectángulo dividido, se utiliza para representar una operación complicada que es muy bien conocida o definida en otro lado.
	Diamante. Indica una pregunta que debe responderse, por lo general sí/no o verdadero/falso. La siguiente serie de actividades puede dividirse en diferentes ramas según la respuesta o las consecuencias que se suceden.
	Documento. Rectángulo con la parte inferior en forma de onda, representa entrada o salida de un documento.

	<p>Documentos. Representa múltiples documentos o informes.</p>					
	<p>Dirección reflujo. Flecha, representa la dirección ascendente, descendente o lateral y el orden que corresponde a los pasos del procedimiento.</p>					
	<p>Almacenamiento de datos. Representa dónde se almacenan los datos en un proceso.</p>					
	<p>Conector. Círculo pequeño representado con una letra, se utiliza para conectar elementos separados en una misma página.</p>					
	<p>Conector de página. Símbolo empleado para conectar elementos separados en múltiples páginas, identificado con un número dentro de la forma.</p>					
<table border="1" data-bbox="244 1178 624 1440"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="244 1178 624 1249">Título</td> </tr> <tr> <td data-bbox="244 1249 296 1440" rowspan="2">Función</td> <td data-bbox="296 1249 624 1290">Fase</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 1290 624 1440"></td> </tr> </table>	Título		Función	Fase		<p>Carril. Son subdivisiones que representan a los diferentes participantes o actores que ejecutan el proceso. Horizontal.</p>
Título						
Función	Fase					
<table border="1" data-bbox="320 1469 549 1731"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="320 1469 549 1541">Título</td> </tr> <tr> <td data-bbox="320 1541 360 1731" rowspan="2">Fase</td> <td data-bbox="360 1541 549 1619">Función</td> </tr> <tr> <td data-bbox="360 1619 549 1731"></td> </tr> </table>	Título		Fase	Función		<p>Carril. Son subdivisiones que representan a los diferentes participantes o actores que ejecutan el proceso. Vertical.</p>
Título						
Fase	Función					

ANEXO "3"

Abreviaturas Militares

En la redacción de documentos militares se utilizan abreviaturas, al tratarse de un manual para la institución armada se da a conocer los siguientes términos para comprensión del lector:

Ministerio de Defensa Nacional:	MDN
Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas:	CC.FF.AA.
Jefe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas:	JCC
Dirección de Operaciones del CC.FF.AA:	G-3
Comando Operacional:	C.O
Cuerpo de Ingenieros del Ejército	CCE
Comité de Operaciones de Emergencia	COE
Comando logístico Reino de Quito	COLOG
Comando Logístico Regional:	C.L
Comando de Apoyo Logístico:	CAL
Compañía:	Cía.
Compañía Especial:	Cía. Esp.
Departamento de Operaciones del C.O:	D-3
Departamento de Logística del C.O:	D-4
Departamento de Personal de la U.O:	P-1
Departamento de Operaciones de la U.O:	P-3
Departamento de Logística de la U.O:	P-4
Dirección de Sanidad de Fuerzas Armadas	DISAFA
Equipo de Combate:	ECO
Grupo Operacional:	G.O
Unidad Operacional:	U.O
Intendencia:	INT
Material de Guerra:	M.G
Transportes:	TRP
Material no letal contra disturbios y motines:	A/C
Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias	SNGRE

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN INCENDIOS FORESTALES	CÓDIGO: PIF1 A-D 41 de 41
------------------	--	-------------------------------------

Comandante

Cmte.

Operaciones Psicológicas (todos los niveles):

OPSIC

Policía Nacional

PN

Anexo E

**PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR
EN CASO DE DESASTRES ANTRÓPICOS “INCENDIOS
FORESTALES”.**

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN INCENDIOS FORESTALES	CÓDIGO: PIF1 A-E 1 de 25
-----------	--	-----------------------------

**PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN CASO DE
DESASTRES ANTRÓPICOS “INCENDIOS FORESTALES”.**

COMANDO OPERACIONAL: “

GRUPO OPERACIONAL: “

UNIDAD OPERACIONAL: “

E.C.O: “

Código: PIF1

Versión: I

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN INCENDIOS FORESTALES	CÓDIGO: PIF1 A-E 2 de 25
-----------	--	-----------------------------

CONTENIDOS:

I. CONTROL DE CAMBIOS.....	3
II. OBJETIVO	4
III. ALCANCE.....	4
IV. BASE LEGAL.....	4
V. RESPONSABILIDADES.....	4
VI. RESPONSABLE.....	4
VII. CONCEPTOS	5
VIII. PROCEDIMIENTO.....	14
IX. INDICADORES DEL PROCEDIMIENTO.....	20
Gráfico 1 Flujograma de Respuesta ante Incendios Forestales	18
Anexo 1 Simbología Visio.....	23
Anexo 2 Abreviaturas Militares	25

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN INCENDIOS FORESTALES	CÓDIGO: PIF1 A-E 3 de 25
-----------	--	------------------------------------

I. CONTROL DE CAMBIOS

Capítulo	Contenido	Adición (A) Supresión (S) Revisión (R)	Cambios	Fecha
I – IV	Todo el documento	A	Elaboración del manual	17-dic-022

Sgos. Villegas G. Elaborado	Jefe Dpto. SIS Revisado	Of. P-3 Aprobado	Cmte. U.O Autorizado

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN INCENDIOS FORESTALES	CÓDIGO: PIF1 A-E 4 de 25
-----------	--	------------------------------------

II. OBJETIVO:	Establecer los procedimientos para el empleo del personal militar, mediante una adecuada capacitación técnica, en casos de desastres antrópicos “incendios forestales” en apoyo al SNGRE.
III. ALCANCE:	Desde del día “D” hasta el término de las operaciones.
IV. BASE LEGAL:	<p>Constitución de la República del Ecuador: Art. 158. Fuerzas Armadas y Policía Nacional. Art. 260.- El ejercicio de las competencias. Art. 389. Gestión del Riesgo. Art. 390. Riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria.</p> <p>Ley de Seguridad Pública del Estado Art. 11 lit. d. De la Gestión de Riesgos Art. 35. De la complementariedad de acciones de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional. Art. 43. De la protección de instalaciones e infraestructura.</p> <p>Política de Defensa Nacional 2018 Las Fuerzas Armadas en apoyo a la gestión de riesgos.</p> <p>Manual del Comité de Gestión de Riesgos Art. 35. De la complementariedad de acciones de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional. Funciones de apoyo a los COE. De las Fuerzas Armadas</p> <p>Plan Militar de Defensa Interna “ESCUDO”</p>
V. RESPONSABILIDADES	MDN, CC.FF.AA., C.O 1 “NORTE”, C.O 2 “OCCIDENTAL”, C.O 3 “SUR”, C.O 4 “CENTRAL, C.O 5 “AÉREO”.
VI. RESPONSABLE	Jefe de Operaciones del Comando Operacional

VII. CONCEPTOS:**Amenaza**

“Proceso, fenómeno o actividad humana que puede ocasionar muertes, lesiones u otros efectos en la salud, daños a los bienes, interrupciones sociales y económicas o daños ambientales” (Secretaría General de la Comunidad Andina, 2018). Existen algunos tipos de amenazas como: naturales, antrópicas, socio naturales y múltiples.

Amenazas Antropógenas o de Origen Humano

Son las inducidas de forma total o predominante por las actividades y las decisiones humanas. Este término no abarca la existencia o el riesgo de conflictos armados y otras situaciones de inestabilidad o tensión social que están sujetas al derecho internacional humanitario y la legislación nacional. (SNGRE, 2018)

Afectados

Las personas que resultan perjudicadas, directa o indirectamente, por un suceso peligroso. Se considera directamente afectado a aquel que ha sufrido lesiones, enfermedades u otros efectos en la salud; los que han sido evacuados, desplazados, reubicados o han enfrentado daños directos en sus medios de vida o sus bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales. Indirectamente afectados son los que han sufrido consecuencias, distintas o añadidas a los efectos directos, al cabo del tiempo debido a interrupciones o cambios en la economía, las infraestructuras vitales, los servicios básicos, el comercio o el trabajo, o consecuencias sociales, sanitarias y psicológicas. (SNGRE, 2018)

Altura de llama

“Altura media de las llamas, medida en un eje vertical.

Cuando la medición es efectuada para caracterizar el comportamiento del fuego, la altura de llama se mide en el frente de fuego” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Área de seguridad

“Área despejada de vegetación, sin continuidad de combustibles, prevista para servir de refugio al personal en caso de peligro” (Dentoni y Muñoz, 2013).

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN INCENDIOS FORESTALES	CÓDIGO: PIF1 A-E 6 de 25
-----------	--	-----------------------------

Área quemada

“Superficie sobre la cual se desplazó el fuego y consumió parte o todo el combustible existente sobre la misma. Es un parámetro de valoración de comportamiento del fuego, en pronóstico de comportamiento y estudios post fuego” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Ataque aéreo

“Ataque al fuego mediante uso de medios aéreos para el lanzamiento de agua o retardantes, efectuado en forma directa sobre el fuego, o indirecta sobre la vegetación que rodea al perímetro” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Ataque ampliado

Etapa del incendio que demanda la asignación de mayores medios y recursos que los asignados en la fase de ataque inicial. Se incorporan nuevas cuadrillas, pertenecientes al cuerpo de bomberos que atiende el ataque inicial o a otros organismos como es el caso de la ayuda de las Fuerzas Armadas (Dentoni y Muñoz, 2013).

Ataque directo

“Método de combate de incendios de vegetación, que consiste en operar sobre la cabeza, flancos y o/cola del incendio, ya sea utilizando agua o construyendo líneas de defensa. Se aplica cuando los incendios presentan poco desprendimiento calórico y baja velocidad de propagación” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Ataque indirecto

“Método de combate de incendios de vegetación, que consiste en operar en zonas alejadas del borde del incendio” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Ataque inicial

“Primera acción tomada para suprimir el fuego, ya sea por aire o por tierra” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Barrera natural

“Cualquier obstrucción para la propagación del fuego; generalmente un área o faja, que reduce las posibilidades de la propagación del fuego, debido a las características de su superficie” (Dentoni y Muñoz, 2013).

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN INCENDIOS FORESTALES	CÓDIGO: PIF1 A-E 7 de 25
-----------	--	-----------------------------

Batefuegos

Herramienta de goma, y un mango metálico utilizado para sofocar las llamas eliminando el oxígeno de la combustión. (CBDMQ, 2022)

Borde del incendio

“límite de separación entre las partes quemadas y no quemadas” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Brigada

“Grupo de cuadrillas organizadas y capacitadas en la supresión de incendios” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Brigada de Refuerzo a Incendios forestales (BRIF): “Personal capacitado para el control y liquidación de incendios forestales” (CBDMQ, 2022).

Cabeza del incendio

“Sector o área del incendio donde el fuego presenta mayor velocidad de propagación; en algunos casos puede presentarse más de una” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Carga de combustible

“Peso seco por unidad de área, generalmente clasificada en vivos y muertos, o en estratos de la vegetación” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Ceniza

“Polvo de color gris claro que queda después de una combustión completa. Está formada, generalmente, por sales alcalinas y térreas, sílice y óxidos metálicos” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Columna convectiva

“Columna compuesta por el humo y las pavesas generadas por un incendio. También denominada pluma” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Comandante del Incidente (CI)

“Es la persona a cargo, quien posee la máxima autoridad del sistema de comando y debe estar plenamente calificado para conducir la respuesta al incidente. Asume al inicio todas las funciones, si es necesario establece una estructura básica y establece los recursos” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Combatiente de incendios

“Persona capacitada y entrenada para el combate de incendios de vegetación. Es el primer escalón inferior de la estructura de línea” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Combustión

“Reacción química entre el oxígeno y un material oxidable, acompañada de desprendimiento de energía, que habitualmente se manifiesta por incandescencia o llama” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Conato

“Nombre que se da en España a los incendios que afectan superficies menores a una hectárea” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Conflagración

“Fuego de comportamiento extremo dominado por el viento” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Contrafuego

Fuego establecido dentro de una línea de control, con el objetivo de reducir el combustible entre la línea de control y el fuego principal. Su encendido se planifica de modo tal, que sea succionado por el fuego principal. No es lo mismo que quema de ensanche. (Dentoni y Muñoz, 2013)

Cuadrilla forestal

“Son las personas encargadas de prevenir, mitigar y controlar los incendios forestales” (CBDMQ, 2022).

Dedos de fuego

“Angostas elongaciones del perímetro del fuego que se extienden hacia el exterior del área principal afectada por el mismo” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Desmovilización

“Tareas que involucran la retirada de los medios afectados a las tareas de supresión, ya sea porque se finalizaron etapas de trabajo o a fin de cumplir con normas de seguridad establecidas” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Equipo para supresión de incendios

“Conjunto de recursos materiales (herramientas, maquinarias, vehículos e instrumentos especiales), destinado a la ejecución de actividades de supresión de incendios” (Dentoni y Muñoz, 2013).

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN INCENDIOS FORESTALES	CÓDIGO: PIF1 A-E 9 de 25
-----------	--	-----------------------------

Foco

“Fuego inicial que afecta un área de escasas dimensiones, en las proximidades del punto de ignición. También utilizado para describir un sector de un incendio, que arde con mayor intensidad que el resto” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Foco secundario

“Foco producido por pavesas transportadas por la columna de convección y/o el viento o material rodante, provenientes del incendio principal” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Fuego controlado

“Es aquel fuego en el cual se han completado las tareas de control” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Fuego de copas

“Fuego que se propaga por las copas de los árboles o arbustos” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Fuego de superficie

“Fuego que consume sólo el mantillo superficial, la hojarasca, las ramas caídas y la vegetación de escasa altura” (Dentoni y Muñoz, 2013).

HEA´S

Herramientas, equipos y accesorios

Helitanque - helibalde

“Tanque fijado a un helicóptero para el transporte y vertido de supresores o retardantes” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Humo

“Mezcla visible de gases producida por la combustión de una sustancia, generalmente compuesta de carbono, que arrastra partículas en suspensión” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Incendio Forestal:

Fuego que se da en bosques, naturales o artificiales, producido por la acción del ser humano o causado por la naturaleza y que avanza sin ningún control ocasionando daños ecológicos, climáticos, económicos y sociales.

Incendio forestal

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN INCENDIOS FORESTALES	CÓDIGO: PIF1 A-E 10 de 25
-----------	--	------------------------------

Es un fuego que se propaga libremente con efecto no deseado para la vegetación y sin estar sujeto a control humano. Cuando afecta zonas no boscosas ni aptas para la forestación, se incluye el término incendio rural.

Incendio de copas

Incendio que se propaga por las copas de los árboles una vez que el fuego asciende desde la vegetación de la superficie.

Incendio de superficie

Fuego que se propaga por la vegetación: hierbas y matorrales sin afectar a los árboles en caso de existir.

Incendio de subsuelo

Fuego que se propaga quemando la materia orgánica seca del suelo y las raíces

Índice de riesgo

“Indicador cuantitativo y/o cualitativo, de la probabilidad que un área esté expuesta a una fuente de ignición, ya sea natural o antrópica” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Inflamabilidad

“Facilidad relativa con la cual una sustancia entra en ignición y sostiene la combustión” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Isla

“Área sin quemar, encerrada dentro del perímetro de un incendio” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Liquidar incendios

“Proceso de remover el material y enfriarlo para de esa manera se evita reignición” (CBDMQ, 2022)

Mantillo

“Estrato de materia orgánica en descomposición que se encuentra sobre el suelo mineral, constituido principalmente por follaje caído, vegetación herbácea y madera en descomposición” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Mc Leod - pulaski

“Azada-rastrillo forestal, herramienta de corte y arrastre, utilizada también para romper la continuidad de los combustibles, utilizada en la construcción de líneas de defensa, y para asegurar el perímetro” (Dentoni y Muñoz, 2013).

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN INCENDIOS FORESTALES	CÓDIGO: PIF1 A-E 11 de 25
-----------	--	------------------------------

Oficial de enlace

“Persona que oficia de contacto para coordinar con las otras instituciones, que hayan sido asignadas al incidente” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Parte de emergencia

“Registro digital de lo acontecido en la recepción, atención y retorno de la emergencia despachada; que puede ser impreso si se lo requiere” (CBDMQ, 2022)

Puesto de mando unificado (PMU)

El Puesto de Mando Unificado es una figura flexible, en la cual, según cada tipo de situación, se privilegia que las personas y entidades de mayor capacidad y experticia realicen sus funciones al mando de las operaciones de atención e involucra varias jurisdicciones o instituciones las cuales toman decisiones en consenso. (CBDMQ, 2022)

Pavesas

“Fragmento pequeño que salta desde el combustible que está ardiendo o incandescente y se convierte en ceniza, pudiendo antes generar focos secundarios” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Precipitación

“Cualquier forma de partículas de agua, líquidas o sólidas, que caen desde la atmósfera” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Presupresión

Conjunto de actividades desarrolladas previo a la ocurrencia de incendios, con el objetivo de asegurar una más efectiva y eficiente supresión de los mismos. Incluye todas las actividades de planificación, desde el reclutamiento y entrenamiento del personal, la garantía de mantenimiento del equipamiento de combatientes, hasta el tratamiento de combustibles, creación y mantenimiento de sistemas cortacombustibles, caminos, fuentes de agua, y líneas de control” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Puntos calientes

“Sitios donde existe combustible ardiente, que puede o no representar peligro de propagación o reactivación del incendio” (Dentoni y Muñoz, 2013).

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN INCENDIOS FORESTALES	CÓDIGO: PIF1 A-E 12 de 25
-----------	--	------------------------------

Pulaski. – “Azada-hacha forestal, herramienta de corte, utilizada para romper la continuidad horizontal y vertical de los combustibles, impidiendo así la propagación del fuego, con la construcción de líneas de defensa, y asegurar el perímetro del incendio” (CBDMQ, 2022)

Radiosondeo

“Sistema utilizado para efectuar observaciones meteorológicas de altura” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Rescoldo

“Brasa que se consume entre la ceniza” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Respuesta

Medidas adoptadas directamente antes, durante o inmediatamente después de un desastre con el fin de salvar vidas, reducir los impactos en la salud, velar por la seguridad pública y atender las necesidades básicas de subsistencia de la población afectada. (SNGRE, 2018)

Riesgo de incendio

“El riesgo de incendios forestales se define como la probabilidad de que se produzca un incendio en una zona y en un intervalo de tiempo determinado” (Ecologistas en acción, 2016).

Ruta o vía de escape

“Ruta que permite alejarse de áreas de peligro; la misma debe estar planificada, en forma previa a la asignación de grupos de trabajo en determinado lugar” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Sofocar

“Acción de apagar el fuego, limitando la provisión de oxígeno” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Supresión

“Todas aquellas actividades relacionadas con las operaciones de combate del fuego, a partir de la detección y hasta que el fuego está completamente extinguido y ha concluido la guardia de cenizas” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Tanquero de abastecimiento (1500gal/3000gal) “Vehículos diseñados específicamente para el transporte y abastecimiento de grandes cantidades de agua, para el control de incendios urbanos y forestales” (CBDMQ, 2022).

Topografía

“Configuración de la superficie de la tierra, que incluye su relieve y la posición de su fisonomía natural y artificial” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Torbellino

“Volumen de aire o de cualquier fluido, que presenta un comportamiento diferente a aquél del flujo principal” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Tormenta de fuego

Incendio de comportamiento extremo dominado por la convección, causado por fuegos de gran intensidad, que abarcan grandes áreas. Se caracterizan por presentar grandes columnas convectivas y fuertes ráfagas de viento. Producen focos secundarios a grandes distancias y/o grandes torbellinos de fuego. (Dentoni y Muñoz, 2013)

Triángulo de fuego

Herramienta didáctica en la cual cada lado de un triángulo equilátero, se refiere a los tres factores necesarios para la combustión y producción de llama (oxígeno, calor y combustible). Cuando alguno de estos factores es removido, la llama no se produce o cesa” (Dentoni y Muñoz, 2013)

Trinchera de incendios

“Zanja cavada en forma perpendicular a la pendiente del terreno, por debajo del incendio, con la función de atrapar cualquier combustible encendido que pudiera rodar y pasar la línea de control” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Turbulencia

“Se define como turbulencia al movimiento irregular del aire. Bajo condiciones de turbulencia, el viento cambia de velocidad y dirección rápidamente, presentándose en forma de rachas alternadas con períodos de calma, siendo frecuente la formación de torbellinos” (Dentoni y Muñoz, 2013).

Vehículo táctico

vehículo especial para transporte de personal, material y medios en el terreno la Fuerzas Armadas cuentan con los vehículos tácticos: howo sinotruk 4X4 y 6X6.

VIII. PROCEDIMIENTO

Actividad	Tarea	RESPONSABLE
1. Respuesta a incendios forestales	ECU 911 Solicita al C.O de la 1.1 jurisdicción, el apoyo las FF.AA en emergencia de incendio forestal.	ECU 911
	El oficial D-3 recibe por parte del ECU 1.2 911 el pedido de apoyo de FF.AA. al C.B en sofocación de un incendio forestal.	D-3
	El oficial D-3 da parte al comandante del 1.3 C.O.	C.O
	El oficial de operaciones elaborará la 1.4 orden de acción táctica.	D-3
	El oficial D-4, en base a la orden de 1.5 acción táctica elaborará la orden de marcha.	D-4
	El comandante de logística dispondrá al guarda almacén de intendencia entregue el equipo de gestión de riesgos (casco NN-EAS/RMK-LH, guantes antillamas EAS-ST-2/JJXF-ST-2, botas antillamas EAS25A/RJX25A, capucha antillamas de aislamiento EAS-01/RMT- 1.6 L-jj01, gafas de seguridad antillamas EAS-106/EF-106, machetes, palas, hachas, batefuegos, motosierras, extintores, cuerdas, poleas, camelbak, coderas, rodilleras, linterna multipropósito para casco, mascarilla con cartucho N/P 6003), al personal que se empleará en la misión	D-4

	1.7 El comandante del C.O dispone a la Compañía especial del C.O la movilización al sector del incendio, en apoyo al C.B.	C.O
	1.8 El personal de la Cía. Esp. Procede a retirar el equipo contra incendios del Almacén de INT.	Cía. Esp.
	1.9 Una vez retirado el material y equipo el personal de la Cía. Esp. ejecutará el Plan de Embarque, este plan contempla: tipo de marcha, medidas de seguridad para el embarque, desembarque, responsables, coordinaciones, listas de chequeo, entre otros (documento de clasificación secreta).	Cía. Esp.
	1.10 El personal de la Cía. Esp. se movilizará al lugar del incendio.	Cía. Esp.
	1.11 Al momento de salir por la prevención el comandante de la Cía. Esp. Dará parte al ECU 911 de salida a cumplir la misión de apoyo al CB.	ECU 911
	1.12 Llegado al sitio del incendio el Cmte. Cía. Esp. Coordinará su apoyo con el oficial del Cuerpo de Bomberos a cargo de la operación.	Cía. Esp.
	1.13 El personal de la Cía. Esp. Ejecutará operaciones de lucha contra el fuego en apoyo a los C.B. en operación de ataque ampliado.	Cía. Esp.
	Para controlar el incendio forestal: ¿Requiere apoyo aéreo?	

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN INCENDIOS FORESTALES	CÓDIGO: PIF1 A-E 16 de 25
-----------	--	-------------------------------------

1.14	SI. El radio operador, solicita al C.O 5 helicóptero con helibalde.	C.O 5
1.15	NO. El personal de la Cía. Esp. Conjuntamente con el C.B realiza la liquidación del fuego.	Cía. Esp.
1.16	Se logra controlar el incendio.	Cía. Esp.
1.17	Una vez controlado el incendio, el personal revisará novedades con el personal, material y equipo.	Cía. Esp.
1.18	El Cmte. de la Cía. Esp. Da parte de novedades a D-3 (misión cumplida)	D-3
1.19	Cumplida la misión el personal de la Cía. Esp. Retornará a la unidad de origen.	Cía. Esp.
1.20	Una vez llegado a la prevención de la unidad militar, el radio operador dará parte y cierre de ficha en el ECU 911.	ECU 911
1.21	Inmediatamente el Cmte. De la Cía. Esp. Presentará informe del cumplimiento de la misión a D-3.	D-3

FIN DEL PROCEDIMIENTO

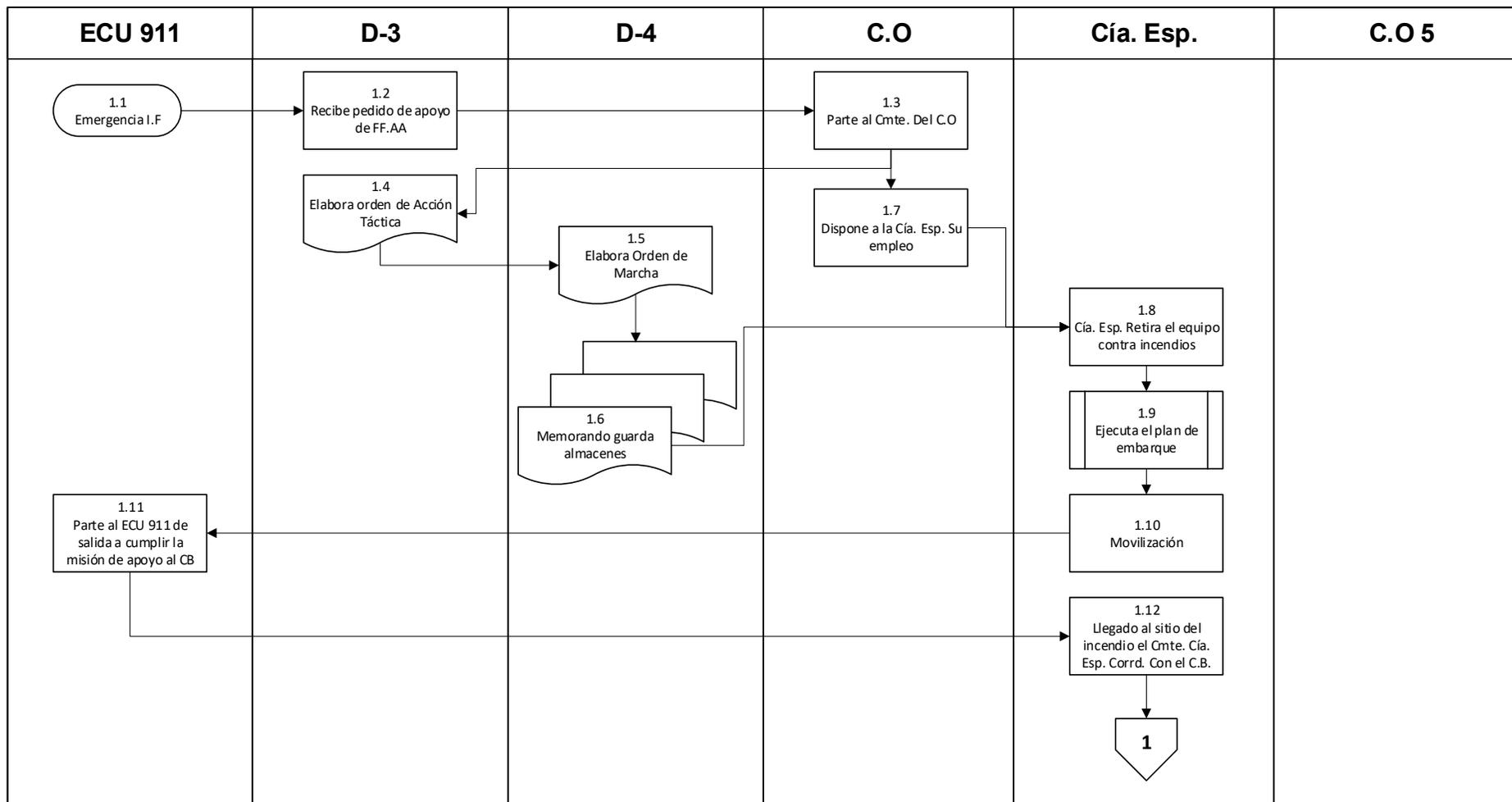
INVOLUCRADOS:	Cuerpo de bomberos, oficial al mando de la consola militar del ECU 911, oficial de operaciones del Comando Operacional (D-3), comandante del C.O, oficial de logística del C.O (D-4), guarda almacenes, Compañía Especial del C.O y su comandante, oficial SIS, conductores designados.	
FRECUENCIA:	Según requerimiento del C.B, ECU 911 por emergencia de incendio forestal que sobrepase la capacidad operativa del Cuerpo de Bomberos.	
ENTRADA:	PROVEEDOR:	Oficial a cargo de la consola militar del ECU 911.
	INSUMOS:	Solicitud de apoyo del C.B a través del ECU 911, Orden de Acción Táctica, Orden de Marcha, Plan de Embarque.

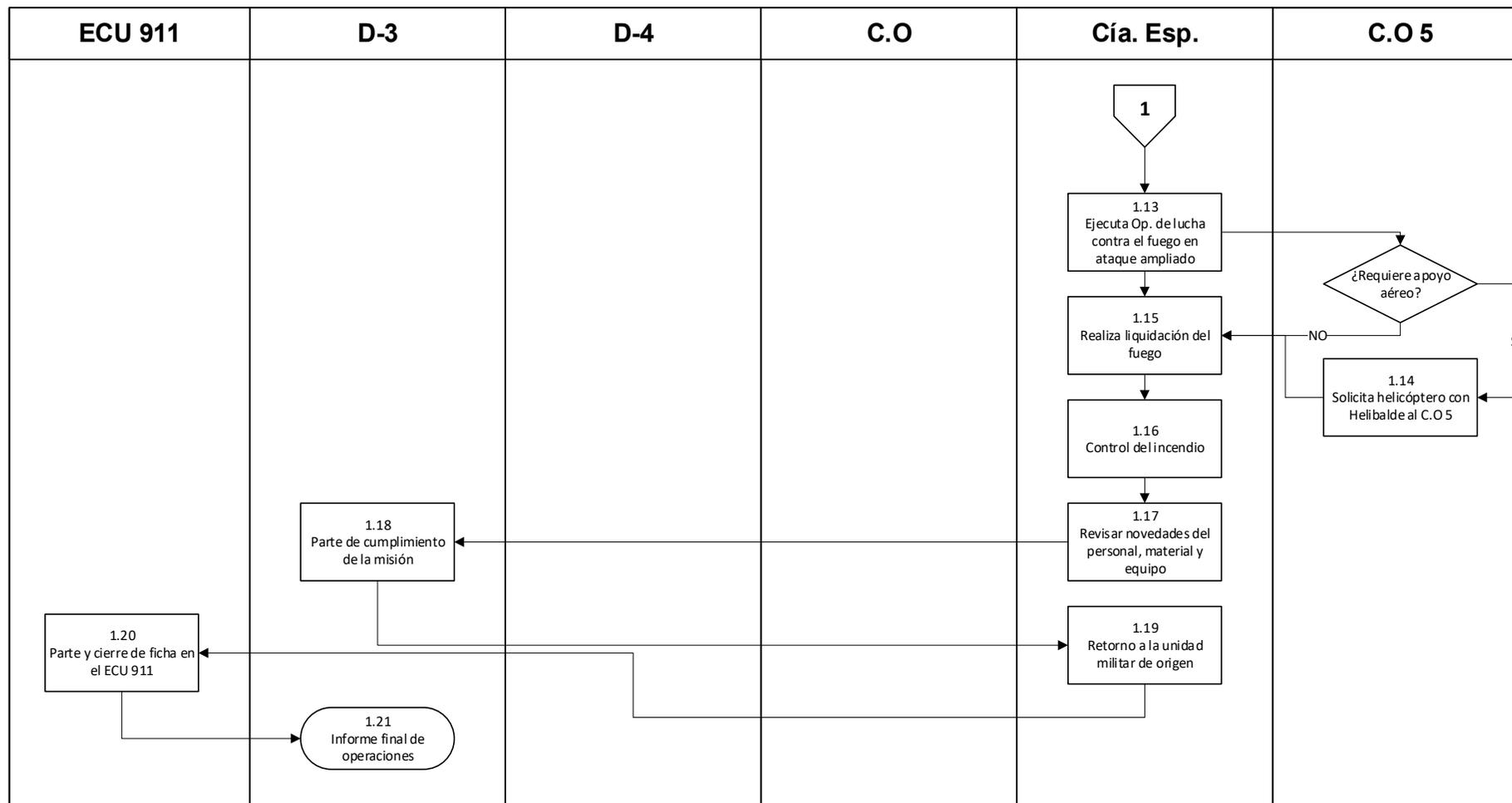
CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN INCENDIOS FORESTALES	CÓDIGO: PIF1 A-E 17 de 25
-----------	--	------------------------------

SALIDA:	CLIENTE:	ECU 911, Cuerpo de Bomberos.
	PRODUCTO:	Apoyo a otras instituciones del estado (C.B), sofocación del incendio forestal, informe de cumplimiento de la misión.
RECURSOS:	TECNOLÓGICOS:	Sistema troncalizado de radio, celular, GPS, computador.
	HUMANOS:	Personal de la Cía. Esp. Del C.O.
	FÍSICOS:	Vehículos (howo sinotruk, agrale marrua) casco NN-EAS/RMK-LH, guantes antillamas EAS-ST-2/JJXF-ST-2, botas antillamas EAS25A/RJX25A, capucha antillamas de aislamiento EAS-01/RMT-L-jj01, gafas de seguridad antillamas EAS-106/EF-106, machetes, palas, hachas, batefuegos, motosierras, extintores, cuerdas, poleas, camelbak, coderas, rodilleras, linterna multipropósito para casco, mascarilla con cartucho N/P 6003.

Gráfico 1

Flujograma de Respuesta ante Incendios Forestales





Nota. Representación gráfica de procedimientos a cumplir por las FF.AA., respuesta ante desastres antrópicos “Incendios Forestales”.

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN INCENDIOS FORESTALES	CÓDIGO: PIF1 A-E 20 de 25
-----------	--	-------------------------------------

IX. INDICADORES DEL PROCEDIMIENTO

Indicador	Fórmula de cálculo	Frecuencia de medición	Fuente de medición	Responsable de medición	Unidad de medida	Línea base	Meta	Resultado
Determinar la operabilidad del equipo UNIR	# de equipo operable * 100 / # de material orgánico	Anual	Informes de inspección/ Depreciación anual	Jefe de logística / guarda almacén de intendencia.	%	80%	100%	
Determinar la operabilidad de los vehículos tácticos	# de vehículos operables * 100 / # de vehículos orgánicos	Mensual	Informes de inspección/ Depreciación anual	Jefe de logística / encargado del parque automotor	%	80%	100%	
Determinar la operabilidad de los equipos de comunicaciones	# de radios operables * 100 / # de radios orgánicas	Mensual	Informes de inspección/ Depreciación anual	Oficial de comunicaciones / guarda almacén de material de comunicaciones	%	80%	100%	
Determinar la operabilidad de helibaldes	# helibaldes operables * 100 / # de helibaldes orgánicos	Mensual	Informes de inspección/ Depreciación anual	Jefe de logística del C.O 5/ responsables de los helibaldes.	%	60%	100%	
Determinar el cumplimiento de la planificación de instrucción en gestión de riesgos (respuesta a incendios forestales)	# de actividades, lineamientos y directrices ejecutadas según la planificación * 100 / # de actividades, lineamientos y directrices planificadas	Trimestral	Plan anual de instrucción	Jefe de operaciones / sección de instrucción	%	70%	100%	

CC.FF.AA.	PROCEDIMIENTO PARA EL EMPLEO DEL PERSONAL MILITAR EN INCENDIOS FORESTALES	CÓDIGO: PIF1 A-E 21 de 25
------------------	--	-------------------------------------

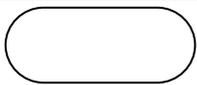
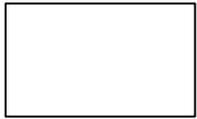
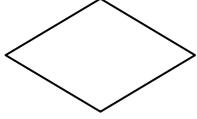
Determinar el nivel de preparación de la Cía. Esp. en respuesta ante incendios forestales	Promedio alcanzado en la evaluaciones * 100 / 20 (calificación en FF.AA es 20/20)	Semestral	Evaluación / Simulacros	Jefe de operaciones / sección de instrucción	%	70%	100%	
Determinar el apoyo de parte de Fuerzas Armadas al SNGRE	# de operaciones de apoyo al C.B ejecutadas * 10 / # número de operaciones solicitadas por el C.B	Anual	Informes finales de cumplimiento de operaciones	Jefe de operaciones	%	80	100%	

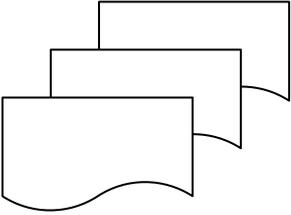
ANEXO "2"

Simbología Visio

Los diagramas de flujo utilizan símbolos estándar ampliamente conocidos para representar diferentes tipos de acciones o pasos en un proceso. Las líneas muestran la secuencia y las relaciones entre ellos.

Los símbolos mostrados a continuación son los más básicos y de mayor utilización publicado por la ANS (American National Standard Institute)

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Límites. Círculo alargado, indica el inicio y el final del flujo.
	Proceso: Rectángulo, representa una tarea u operación, es un paso típico del proceso, siempre inicia la actividad con un verbo en infinitivo para describir brevemente la actividad. Es la forma más usada en casi todos los procesos.
	Proceso pre definido. Rectángulo dividido, se utiliza para representar una operación complicada que es muy bien conocida o definida en otro lado.
	Diamante. Indica una pregunta que debe responderse, por lo general sí/no o verdadero/falso. La siguiente serie de actividades puede dividirse en diferentes ramas según la respuesta o las consecuencias que se suceden.
	Documento. Rectángulo con la parte inferior en forma de onda, representa entrada o salida de un documento.

	<p>Documentos. Representa múltiples documentos o informes.</p>					
	<p>Dirección reflujo. Flecha, representa la dirección ascendente, descendente o lateral y el orden que corresponde a los pasos del procedimiento.</p>					
	<p>Almacenamiento de datos. Representa dónde se almacenan los datos en un proceso.</p>					
	<p>Conector. Círculo pequeño representado con una letra, se utiliza para conectar elementos separados en una misma página.</p>					
	<p>Conector de página. Símbolo empleado para conectar elementos separados en múltiples páginas, identificado con un número dentro de la forma.</p>					
<table border="1" data-bbox="244 1122 616 1386"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="244 1122 616 1196">Título</td> </tr> <tr> <td data-bbox="244 1196 296 1386" rowspan="2">Función</td> <td data-bbox="296 1196 616 1234">Fase</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 1234 616 1386"></td> </tr> </table>	Título		Función	Fase		<p>Carril. Son subdivisiones que representan a los diferentes participantes o actores que ejecutan el proceso. Horizontal.</p>
Título						
Función	Fase					
<table border="1" data-bbox="316 1411 544 1675"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="316 1411 544 1485">Título</td> </tr> <tr> <td data-bbox="316 1485 352 1675" rowspan="2">Fase</td> <td data-bbox="352 1485 544 1559">Función</td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 1559 544 1675"></td> </tr> </table>	Título		Fase	Función		<p>Carril. Son subdivisiones que representan a los diferentes participantes o actores que ejecutan el proceso. Vertical.</p>
Título						
Fase	Función					

ANEXO "3"

Abreviaturas Militares

En la redacción de documentos militares se utilizan abreviaturas, al tratarse de un manual para la institución armada se da a conocer los siguientes términos para comprensión del lector:

Ministerio de Defensa Nacional:	MDN
Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas:	CC.FF.AA.
Jefe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas:	JCC
Comando Operacional:	C.O
Equipo de Combate:	ECO
Departamento de Operaciones del C.O:	D-3
Departamento de Logística del C.O:	D-4
Compañía:	Cía.
Compañía Especial:	Cía. Esp.
Intendencia:	INT
Cuerpo de Bomberos	C.B
Cuerpo de Bomberos de Quito	CBDMQ

Anexo F:

Oficio al Jefe del CBDMQ, Solicitando procedimientos operativos ante desastres

Quito D.M, 14 de diciembre de 2022

Sr. Mayor

Manuel Gallegos

JEFE DEL DISTRITO SUR DEL CUERPO DE BOMBEROS DEL D.M DE QUITO

Presente.-

De mi consideración:

Me es grato dirigirme a Usted con un cordial y efusivo saludo, deseándole éxitos en sus acertadas funciones.

Por medio del presente me permito solicitar, de la manera más comedida a Usted señor jefe del Distrito Sur de la ciudad de Quito, se digne disponer a quien corresponda, me facilite los procedimientos operativos a realizar el personal del cuerpo de bomberos en eventos de origen natural como terremotos y antrópicos como incendios forestales. La información requerida por el solicitante será únicamente empleada en actividades académicas como guía para en desarrollo de la tesis: **“Propuesta de elaboración de un manual de procedimientos para el empleo del personal militar en caso de desastres naturales o antrópicos”** previo a la obtención del título de Magister en Prevención y Gestión de Riesgos por la Universidad Estatal de Bolívar.

Por la atención que se digne dar al presente, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente:

Lcdo. Geovanny Patricio Villegas Solano

CC. 0201716834

MAESTRANTE DE LA MPGR DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

Anexo:

➤ Oficio N° 0088-MPGR-UEB-2022

RECIBIDO
ANITA BUSTILLOS
14/DIC/2022
08H19
AB

Document Information

Analyzed document	Tesis Manual de Procedimientos_MPGR.pdf (D156353709)
Submitted	2023-01-19 18:46:00
Submitted by	
Submitter email	geovanny.villegas@ueb.edu.ec
Similarity	6%
Analysis address	cramirez.ueb@analysis.arkund.com

Sources included in the report

Entire Document

Hit and source - focused comparison, Side by Side

Submitted text	As student entered the text in the submitted document.
Matching text	As the text appears in the source.



Firmado electrónicamente por:
**CARLOS FABIAN
RAMIREZ CHIMBO**