

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO

ESCUELA DE POSTGRADO



TESIS

**CAPACIDAD DE APOYO LOGÍSTICO DE COMUNICACIONES DE  
LAS COMPAÑÍAS DE INTERVENCIÓN RÁPIDA CONTRA  
DESASTRES DE ORIGEN NATURAL DE LA 4ª BRIGADA DE  
MONTAÑA EN ACCIONES MILITARES, 2021**

AUTOR:

Bach. Yanusz Martín UGARTE DECADA  
0000-0001-7292-8244

Para optar al Grado Académico de

**MAESTRO EN CIENCIAS MILITARES**

**Con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones**

ASESOR:

Mag. Glen Ramírez Rodríguez  
0000-0003-3864-1041

2023

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO  
ESCUELA DE POSTGRADO

DEPARTAMENTO GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS No 061 – 2023/ DGI

En la Escuela Superior de Guerra del Ejército - Escuela de Postgrado, a los catorce (14) días del mes de diciembre del año dos mil veintitrés, siendo las ...:..:.. horas, se reunió el jurado evaluador conformado por los docentes:

❖	Maestro	GABRIELA KATHERINE GALLEGOS CHIARELLA	Presidente
❖	Maestro	EMILIO JESUS CAM ALBUJAR	Vocal
❖	Maestro	CARLOS RICHARD LA ROSA TERRONES	Secretario

Designadas según Resolución de Expedito para Sustentación de Tesis N° 061-2023/SIE/DGI/ESGE-EPG del 11 de diciembre del 2023, para evaluar la sustentación presencial y defensa de la Tesis de Grado titulada "CAPACIDAD DE APOYO LOGÍSTICO DE COMUNICACIONES DE LAS COMPAÑÍAS DE INTERVENCIÓN RÁPIDA CONTRA DESASTRES DE ORIGEN NATURAL DE LA 4ª BRIGADA DE MONTAÑA EN ACCIONES MILITARES, 2021", presentado por el bachiller UGARTE DECADA YANUSZ MARTÍN, para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de decisiones, de acuerdo a lo establecido en el artículo 45° de la Ley Universitaria N° 30220.

Luego de atender la sustentación presencial, defensa de la tesis de grado y realizadas las preguntas de rigor, el jurado acordó concederle la calificación de APROBAR POR UNANIMIDAD.....

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

Firmado, en Chorrillos a los catorce (14) días del mes de diciembre del 2023.

MG. GABRIELA KATHERINE  
GALLEGOS CHIARELLA  
PRESIDENTE

MG. EMILIO JESUS  
CAM ALBUJAR  
VOCAL

MG. CARLOS RICHARD  
LA ROSA TERRONES  
SECRETARIO

### **Autorización para Publicación y Uso**

Yo, Bach. Yanusz Martín UGARTE DECADA a través del presente documento autorizo a la Escuela Superior de Guerra del Ejército-Escuela de Postgrado la publicación del texto completo o parcial de la tesis de grado titulada: **Capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las compañías de intervención rápida contra desastres de origen natural de la 4ª Brigada de Montaña en acciones militares, 2021**. Presentada para optar al grado académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones, en el Repositorio Institucional y en el Repositorio Nacional de Tesis (RENATI) de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), de conformidad al marco legal y normativo vigente. La tesis se mantendrá permanente e indefinidamente en el Repositorio para beneficio de la comunidad académica y de la sociedad. En tal sentido autorizo gratuitamente y en régimen de no exclusividad los derechos estrictamente necesarios para hacer efectiva la publicación, de tal forma que el acceso al mismo sea libre y gratuito, permitiendo su consulta e impresión, pero no su modificación. La tesis puede ser distribuida, copiada y exhibida con fines académicos siempre que se indique la autoría y no se podrán realizar obras derivadas de la misma.

Chorrillos, 02 de diciembre del 2022



---

Yanusz Martín Ugarte Decada

D.N.I. N° 41169472


### Declaración Jurada de Autoría

Mediante el presente documento, Yo, Bach Yanusz Martín UGARTE DECADA, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 41169472, con domicilio en Villa militar este, Calle Bartolomé Herrera Nro. 20, provincia de Lima, departamento de Lima, estudiante de la IX Maestría en Ciencias Militares de la Escuela Superior de Guerra del Ejército- Escuela de Postgrado (ESGE-EPG) declaro bajo juramento que:

Soy el autor de la investigación titulada: **Capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las compañías de intervención rápida contra desastres de origen natural de la 4ª Brigada de Montaña en acciones militares, 2021**, que presento a los dos días del mes de diciembre del año 2022, ante esta institución con fines de optar al grado académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones.

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

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



---

Yanusz Martín Ugarte Decada  
D.N.I. N° 41169472

### **Dedicatoria**

La labor académica investigativa presentada está dedicada a mi madre, pues su amor y apoyo moral son incondicionales. Asimismo, ella es la promotora para la expansión de mi creatividad y el retarme a mí mismo. También, a mi familia, quienes con su comprensión han significado un gran apoyo en los diversos momentos propios del proceso y, finalmente, a mis asesores de la ESGE, por haber compartido sus conocimientos y aportes valiosos que permitieron alcanzar este grado académico.

## Índice

Página de Jurado.....	2
Autorización para Publicación y Uso.....	3
Declaración Jurada de Autoría.....	4
Dedicatoria .....	5
<b>Índice.....</b>	<b>6</b>
Índice de tablas.....	8
Índice de figuras .....	8
Resumen .....	11
Abstract.....	12
Introducción.....	13
Capítulo I: El problema de la investigación .....	15
1.1    Planteamiento del problema.....	15
1.2    Justificación de la investigación .....	16
1.2.1  Justificación Práctica .....	16
1.2.2  Justificación Teórica .....	16
1.2.3  Justificación Metodológica.....	17
1.3    Delimitación del problema.....	17
1.3.1  Delimitación Temática .....	17
1.3.2  Delimitación Teórica .....	17
1.3.3  Delimitación Espacial .....	17
1.3.4  Delimitación Temporal .....	17
1.4    Limitaciones de la Investigación .....	17
1.4.1  Limitación Teórica.....	17
1.4.2  Limitación Geográfica.....	18
1.4.3  Limitación Logística .....	18
1.4.4  Limitación de Información.....	18
1.5    Formulación del Problema .....	18
1.5.1  Problema General.....	18
1.5.2  Problemas Específicos.....	18
1.6    Objetivos de la Investigación.....	19
1.6.1  Objetivo General .....	19
1.6.2  Objetivos Específicos.....	19

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	19
2.1 Antecedentes de la investigación .....	19
2.1.1 Antecedentes Nacionales .....	19
2.1.2 Antecedentes Internacionales.....	21
2.2 Bases teóricas .....	24
2.2.1 Bases Teóricas que Sustentan la Investigación .....	24
2.2.2 Base teórica de la variable 1: Teoría de la Capacidad de Apoyo Logístico de Comunicaciones.....	24
2.2.3 Base teórica de la variable 2: Acciones Militares.....	35
2.3 Definición de términos .....	44
2.4 Hipótesis .....	46
2.4.1 Hipótesis general .....	46
2.4.2 Hipótesis específicas.....	46
3.1 Enfoque de investigación .....	47
3.2 Tipo de investigación .....	47
3.3 Nivel de la investigación.....	47
3.4 Diseño de la investigación .....	48
3.5 Población y muestra de estudio .....	49
3.6 Variables de investigación .....	50
3.7 Operacionalización de variables .....	50
3.8 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos .....	53
3.9 Técnica de procesamiento y análisis de datos.....	55
CAPÍTULO IV: RESULTADOS .....	59
4.1 Análisis descriptivo.....	59
4.2 Análisis inferencial.....	80
Capítulo V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	81
6.1 Conclusiones.....	86
6.2 Recomendaciones.....	87
ANEXO 01 .....	91
ANEXO 02.....	94
ANEXO 03.....	107
ANEXO 04.....	111
ANEXO 05.....	114
ANEXO 06.....	117
ANEXO 07.....	126

ANEXO 08.....	128
ANEXO 09.....	130
ANEXO 10.....	136

### Índice de tablas

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión	51
Tabla 2. Indicadores de fiabilidad	57
Tabla 3. Análisis de fiabilidad de la Variable X	57
Tabla 4. Estadísticos descriptivos	57
Tabla 5. Estadísticas de fiabilidad	58
Tabla 6. Análisis de fiabilidad de la Variable Y	58
Tabla 7. Los datos estadísticos descriptivos	58
Tabla 8. Estadísticas de fiabilidad	59
Tabla 9. Cantidad de los equipos de radio VHF-FM de las CIRD	60
Tabla 10. Equipos de radio HF-BLU de las CIRD	62
Tabla 11. Instrucciones operativas de Comunicaciones (IOC)	63
Tabla 12. Compatibilidad del sistema radioeléctrico de las CIRD	64
Tabla 13. Integración y movilidad de los Centros de Comunicaciones de Campaña de los CIRD	65
Tabla 14. Operatividad del Sistema Satelital	66
Tabla 15. Nivel de operatividad	67
Tabla 16. Sistema de comunicaciones satelital	68
Tabla 17. Otros organismos de Primera Respuesta	69
Tabla 18. Vehículos del sistema VSAT	70
Tabla 19. Equipos de comunicaciones del COER Puno	71
Tabla 20. Enlace con los organismos de Primera Respuesta	72
Tabla 21. Apertura de redes radioeléctricas	73
Tabla 22. Cantidad de ejercicios de comunicaciones	74
Tabla 23. Integración de los Centros de Comunicaciones	75
Tabla 24. Enlace de las Unidades de apoyo	76
Tabla 25. Medios de comunicaciones móviles y flexibles	77
Tabla 26. Nuevo Centro de Comunicaciones para las CIR	78
Tabla 27. Planes de comunicaciones conjuntos	79
Tabla 28. Ejercicios de comunicaciones conjuntos	80

## Índice de figuras

Figura 1. Tipos de amenazas	16
Figura 2. Las capacidades militares	26
Figura 3. Elementos del apoyo logístico	27
Figura 4. Funciones logísticas	28
Figura 5. Detalles del Equipo de Radio PRC-710	30
Figura 6. El Equipo de Radio PRC-710 y las partes del modelo	30
Figura 7. Funcionalidad y técnica del equipo	31
Figura 8. Características generales del equipo Selex SSR-400	31
Figura 9. Características específicas del equipo Selex SSR-400	32
Figura 10. Elementos característicos de las funcionalidades y aspectos técnicos del Radio PRC-6020C – TADIRAN	32
Figura 11. Descripción Física del Equipo de Radio PRC-6020C – TADIRAN	32
Figura 12. Sistema Satelital VSAT: Una descripción general	34
Figura 13. Características generales del sistema VSAT	34
Figura 14. Posibilidades (Aplicaciones) del sistema VSAT	35
Figura 15. Modalidad de contrabando	39
Figura 16. Organigrama del Comando de Acción Inmediata para Desastres (COAID)	43
Figura 17. Organigrama la Compañía de Intervención Rápida contra desastres (CIRD) de un batallón	44
Figura 18. Instrucciones para la aplicación de la entrevista	55
Figura 19. Criterios para la realización del análisis documental	56
Figura 20. Cantidad de los equipos de radio VHF-FM de las CIRD	61
Figura 21. Equipos de radio HF-BLU de las CIRD	62
Figura 22. Instrucciones Operativas de Comunicaciones (IOC)	63
Figura 23. Compatibilidad del sistema radioeléctrico de las CIRD	64
Figura 24. Integración y movilidad de los Centros de Comunicaciones de Campaña de los CIRD	65
Figura 25. Operatividad del Sistema Satelital	66
Figura 26. Nivel de operatividad	67
Figura 27. Sistema de comunicaciones satelital	68
Figura 28. Otros organismos de Primera Respuesta	69
Figura 29. Vehículos del sistema VSAT	70
Figura 30. COER Puno	71

Figura 31. Enlace con los organismos de Primera Respuesta	72
Figura 32. Apertura de redes radioeléctricas	73
Figura 33. Cantidad de ejercicios de comunicaciones	74
Figura 34. Integración de los Centros de Comunicaciones	75
Figura 35. Enlace de las Unidades de apoyo	76
Figura 36. Medios de comunicaciones móviles y flexibles	77
Figura 37. Nuevo Centro de comunicaciones para las CIR	78
Figura 38. Planes de comunicaciones conjuntos	79
Figura 39. Ejercicios de comunicaciones conjuntos	80

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre la capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural y las acciones militares que desarrolla la 4ª Brigada de Montaña. Para ello, se realizó un estudio descriptivo correlacional con el fin de identificar los recursos y capacidades disponibles para el apoyo logístico en comunicaciones en situaciones de emergencia. La población de estudio estuvo constituida por 212 integrantes de la 4ta Brigada de Montaña habiéndose aplicado los instrumentos de recolección de datos a una muestra de 137 participantes en el estudio. Los resultados mostraron que las compañías cuentan con un conjunto limitado de recursos y capacidades para el apoyo logístico en comunicaciones, lo que puede afectar negativamente la eficacia y eficiencia en las operaciones militares. Se encontró una correlación positiva moderada entre la capacidad de apoyo logístico y la eficacia en las operaciones militares. Estos hallazgos sugieren que es necesario mejorar la capacidad de apoyo logístico en comunicaciones para mejorar la eficacia y eficiencia en las acciones militares.

**Palabras clave:** Apoyo logístico, comunicaciones, sistema de comunicaciones, desastres naturales, acciones militares

### **Abstract**

The present research aimed to determine the relationship between the logistical support capacity of communication companies of Rapid Intervention Companies against natural disasters and the military actions developed by the 4th Mountain Brigade. To this end, a correlational descriptive study was carried out in order to identify the resources and capabilities available for logistical support in communications in emergency situations. The study population consisted of 212 members of the 4th Mountain Brigade, with data collection instruments applied to a sample of 137 participants in the study. The results showed that companies have a limited set of resources and capabilities for logistical support in communications, which can negatively affect the effectiveness and efficiency of military operations. A moderate positive correlation was found between logistical support capacity and effectiveness in military operations. These findings suggest that it is necessary to improve the capacity of logistical support in communications to improve the effectiveness and efficiency of military actions.

**Keywords:** logistical support, communications, communications system, natural disasters, military action

## Introducción

Los desastres naturales son eventos impredecibles que pueden causar daños significativos a la infraestructura y la vida humana. En estas situaciones, las compañías de intervención rápida juegan un papel crucial al proporcionar asistencia inmediata a las áreas afectadas. Las compañías de intervención rápida se organizan de manera que puedan proporcionar asistencia inmediata en situaciones de emergencia. En general, estas compañías están compuestas por equipos multidisciplinarios que incluyen personal médico, ingenieros, especialistas en logística, entre otros. Estos equipos de trabajo están equipados con recursos y capacidades para llevar a cabo operaciones de búsqueda y rescate, evacuación de heridos, remoción de escombros, entre otras. Además, estas compañías suelen contar con vehículos y equipos especializados para facilitar su movilidad y operaciones en terrenos difíciles. La organización específica de las compañías de intervención rápida puede variar según el país y la institución militar correspondiente. La comunicación efectiva es esencial para el éxito de estas operaciones, ya que permite la coordinación y colaboración entre diferentes equipos. Sin embargo, la capacidad de apoyo logístico de comunicaciones puede ser limitada en situaciones de emergencia, lo que puede afectar negativamente la eficacia y eficiencia en las acciones militares. Por lo tanto, es importante investigar la capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las compañías de intervención rápida contra desastres de origen natural de la 4ª Brigada de Montaña en acciones militares. Este estudio tiene como objetivo determinar la relación que existe entre los recursos y capacidades disponibles para el apoyo logístico en comunicaciones en situaciones de emergencia y su relación con la eficacia en las acciones militares. Los resultados de este estudio proporcionarán información valiosa para mejorar la capacidad de apoyo logístico en comunicaciones en situaciones de emergencia.

En el Capítulo I, Planteamiento del Problema, se explica lo que se encontró en una primera aproximación del investigar. Frente a ello se planteó la realidad problemática, la formulación de las preguntas de investigación, los objetivos, la justificación de la investigación y la delimitación.

En el Capítulo II, Marco Teórico, se presentaron los antecedentes, la investigación ha alcanzado las nacionales y otras internacionales. Aquí también se hallan las teorías que se emplearán para la explicación de la realidad. Finalmente, aquí se encuentra el trabajo realizado para definir los conceptos más vinculados al trabajo de investigación que se presenta.

En el Capítulo III, Método, es el que corresponde a la descripción del trabajo que se ha realizado en cuanto al enfoque, el tipo, el nivel; también, se presentan los aspectos como

las técnicas e instrumentos que se emplearon para la recuperación de la información; además, se presenta la población con la que se trabajó y, de ella, la selección de la muestra.

En el Capítulo IV, Resultados, aquí se ha presentado todo el proceso en cuanto al análisis que se realiza según el aspecto que corresponde sea la descripción y la inferencia.

En el Capítulo V. Discusión de Resultados, en el que se expone las reflexiones alrededor del análisis realizado en cuanto a las variables a nivel descriptivo y el inferencial. También, se efectuó la Discusión de los resultados, a fin de arribar al Capítulo VI, Conclusiones y Recomendaciones, las que son planteadas a consecuencia del trabajo de campo y el total de la investigación que se ha realizado.

## Capítulo I: El problema de la investigación

### 1.1 Planteamiento del problema

Actualmente el ejército de un país a través de sus unidades militares también puede proporcionar apoyo logístico de comunicaciones en situaciones de desastres naturales para ayudar a la población afectada. A nivel mundial, los Estados Unidos de Norteamérica es uno de los referentes en el aspecto militar así como civil, siendo así que el Departamento de Defensa es la encargada de supervisar las acciones de las autoridades correspondientes, también supervisa la gestión de recursos naturales en áreas de inteligencia militar, geoespacial y de reconocimiento haciendo uso de las comunicaciones,

(DOD, 2023) asignando responsabilidades a los diferentes comandos en las zonas que requieren la participación de elementos de las fuerzas armadas. Situación que a raíz de la experiencia vivida el 11S a consecuencia de los atentados contra el World Trade Center, el Departamento de Defensa de Estados Unidos de Norte América, propuso crear un sistema de comando y control denominándose Joint Connus Communications Support Environment Concept for Joint C4 (JCCSE), sistema que integra las redes de telecomunicaciones fijas que dispone el Departamento de Defensa con las redes de emergencia de componentes civiles debidamente integrados con sus redes desplegadas, siendo importante los medios suministrados por la Guardia Nacional a través de nodos CIS (Communications and Information Systems).

De manera similar, en España, "la Unidad Militar de Emergencias (UME) ) es una fuerza conjunta con la tarea de intervenir en cualquier punto del territorio nacional con el objetivo de incrementar la seguridad y el bienestar de los ciudadanos frente a situaciones de riesgo grave, desastres, calamidades u otras necesidades públicas.". Defensa Nacional, 2005). Sin embargo, enfrentaron dificultades debido a que la sociedad civil cuestionó la utilización de tecnologías de la información y comunicación (TIC) por parte de las organizaciones involucradas en operaciones de emergencia. Según su opinión, los militares estaban incursionando en un terreno desconocido para ellos al comenzar a utilizar y manejar las telecomunicaciones utilizadas durante una emergencia, lo que podría considerarse como una intromisión.

A nivel regional, el Ecuador tiene una oficina denominada Secretaría de Gestión de Riesgos, dado que esta dependencia debe brindar apoyo efectivo en caso de riesgos y desastres; las FFAA del Ecuador han conformado – sin transgredir la Constitución de la República y las leyes vigentes - las Unidades de intervención rápida (UNIR), que se encargan de dar un respaldo efectivo, rápido y oportuno con maquinaria pesada, vehículos cisterna, camiones, helicópteros, sistema contra incendio, sistemas de comunicaciones además de diverso material logístico para atención de emergencia de heridos.

La 4ª Brigada de Montaña constituye a sus unidades orgánicas y de apoyo, en Compañías de Intervención Rápida contra desastres (CIRD), para hacer frente a cualquier situación de emergencia que requiera la presencia del Ejército, para mitigar los efectos que puedan producir los desastres de origen natural o provocados por la mano del hombre, teniendo ante ello que actuar de oficio en apoyo al Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres, es por ello que se hace relevante que las CIRD, cuenten con un eficiente apoyo logístico de comunicaciones durante su accionar en un escenario de incertidumbre.

El presente estudio se centra en determinar la relación que existe entre el Sistema de Comunicaciones de las Compañías de Intervención Rápida de la 4ª Brigada de Montaña, con el fin de apoyar eficientemente las acciones militares dispuestas por sus comandos.

## **1.2 Justificación de la investigación**

### **1.2.1 Justificación Práctica**

Las acciones militares en apoyo de comunicaciones de las compañías de intervención rápida se fundamentan en la necesidad imperante de asegurar una conectividad eficiente y segura en entornos operativos complejos. En situaciones de intervención rápida, donde la velocidad y la coordinación son críticas, la capacidad de comunicación instantánea y fiable se vuelve esencial para el éxito de la misión. Las operaciones militares contemporáneas requieren una infraestructura de comunicaciones robusta para facilitar la toma de decisiones rápida y precisa, el intercambio de información en tiempo real y la coordinación eficaz entre las fuerzas desplegadas. Garantizar la disponibilidad, integridad y confidencialidad de las comunicaciones se traduce directamente en un aumento de la eficacia operativa y, en última instancia, en la protección de vidas y recursos.

### **1.2.2 Justificación Teórica**

Desde una perspectiva teórica, las acciones militares en apoyo de comunicaciones de las compañías de intervención rápida encuentran respaldo en los principios de la guerra moderna. La teoría militar reconoce la importancia de la superioridad de la información, donde la capacidad para recopilar, procesar y transmitir información de manera eficiente confiere ventajas estratégicas. La doctrina militar también destaca la necesidad de adaptarse a los avances tecnológicos, y las comunicaciones seguras y robustas son una piedra angular en este sentido. La teoría de la guerra centrada en la red subraya la importancia de las comunicaciones efectivas para lograr una sinergia operativa, permitiendo la convergencia de esfuerzos y recursos en tiempo real. Así, las acciones en apoyo de las comunicaciones se alinean con las teorías militares contemporáneas, enfocadas en maximizar la eficacia a través de la conectividad y la información.

### **1.2.3 Justificación Metodológica**

Desde el punto de vista metodológico, las acciones militares para respaldar las comunicaciones de las compañías de intervención rápida requieren un enfoque integral; la metodología debe ser flexible y adaptable a medida que evolucionan las tecnologías y las amenazas. La integración de sistemas de comunicación interoperables y la utilización de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial y la computación cuántica, también deben considerarse en la estrategia metodológica. La formación continua del personal y la realización de ejercicios prácticos son elementos clave para garantizar la eficacia de las acciones militares en el ámbito de las comunicaciones en contextos de intervención rápida.

## **1.3 Delimitación del problema**

### **1.3.1 Delimitación Temática**

La línea temática se orientó en enfocar la problemática de la capacidad de apoyo logístico de Comunicaciones de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres (CIRD) de la 4ª Brigada de Montaña en las acciones militares, 2021.

### **1.3.2 Delimitación Teórica**

En el plano teórico, esta investigación se delimitó a dos variables: capacidad de apoyo logístico de comunicaciones y la variable acciones militares.

### **1.3.3 Delimitación Espacial**

Las oficinas del Cuartel General de la 4ª Brigada de Montaña fueron el espacio físico en que se realizó esta investigación, así como en las unidades tipo batallón de esta Gran Unidad de Combate, ubicadas en Puno.

### **1.3.4 Delimitación Temporal**

Se levantó información de fuentes primarias y secundarias del año 2019, 2020 y el año 2021.

## **1.4 Limitaciones de la Investigación**

### **1.4.1 Limitación Teórica**

El investigador, en la aproximación teórica de la investigación, no encontró alguna limitación teórica que no se haya superado con dedicación y mayor tiempo de investigación en repositorios académicos nacionales e internacionales a fin de conocer a profundidad las dos variables de estudio.

### **1.4.2 Limitación Geográfica**

Se presentaron limitaciones para poder viajar a la ciudad de Puno, debido a los conflictos sociales que se suscitaron y que limitaron los viajes tanto por tierra o por aire; sin embargo, esta limitación se afrontó con información propia del investigador en su etapa de Jefe de la Compañía de Comunicaciones en los años 2016 y 2017, complementado con el empleo de las tecnologías de información (video conferencia vía zoom, meet, correo electrónico, Whats app, llamadas telefónicas, entre otros).

### **1.4.3 Limitación Logística**

Las limitaciones logísticas estaban referidas a la parte económica para la obtención de información y realización del trabajo de campo, viajes, viáticos, etc., por lo que el investigador tuvo que afrontar los gastos con su propio pecunio.

### **1.4.4 Limitación de Información**

Los diversos recursos de información on line fueron un gran apoyo para manejar una amplia gama de conocimientos que, aunque al inicio pudieron ser una limitante, luego se tornaron en un campo de trabajo fructífero para la investigación. Además se debe señalar que el investigador responsable es un oficial del Arma de Comunicaciones del Ejército y ha prestado servicios en la 4ª Brigada de Montaña en el período 2016-2017 como Jefe de la Compañía de Comunicaciones y posteriormente hasta el 2019 como miembro de estado mayor en el Cuartel general, lo que fue valioso para establecer rápidamente contacto con las fuentes humanas que se encontraban en el trabajo de campo.

## **1.5 Formulación del Problema**

### **1.5.1 Problema General**

¿Qué relación existe entre la capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural y las acciones militares que desarrolla la 4ª Brigada de Montaña, 2021?

### **1.5.2 Problemas Específicos**

¿Qué relación existe entre la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones de Campaña de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural y las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, 2021?

¿Qué relación existe entre la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones Satelital de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural y las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, 2021?

## **1.6 Objetivos de la Investigación**

### **1.6.1 Objetivo General**

Determinar la relación que existe entre la capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de intervención Rápida contra desastres de origen natural y las acciones militares realizadas por la 4ª Brigada de Montaña, 2021.

### **1.6.2 Objetivos Específicos**

Identificar la relación que existe entre la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones de Campaña de las Compañías de intervención Rápida contra desastres de origen natural y las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, 2021.

Establecer la relación que existe entre la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones Satelital de las Compañías de intervención Rápida contra desastres de origen natural y las acciones militares realizadas por la 4ª Brigada de Montaña 2021.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de la investigación**

#### **2.1.1 Antecedentes Nacionales**

Quevedo (2022). En su tesis titulada “Organización de una compañía de ingeniería para actividades de protección civil en el Batallón de Ingeniería de Combate Motorizado N° 4, del Ejército del Perú en la ciudad de Juliaca, Puno, ante los desastres naturales” que se presentó con el fin de obtener el grado de título profesional de Licenciado en Ciencias Militares en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi.

El objetivo planteado para para este estudio consistió en la descripción y análisis del desempeño de las entidades de la compañía de ingeniería militar en la ejecución de operaciones para respaldar las labores de defensa civil en situaciones de desastres naturales. En este trabajo se empleó la propuesta metodológica cualitativa y con un amplio trabajo de campo que se basó en la experiencia del investigador y los aportes en diversas discusiones e intercambios, han generado una propuesta como aporte para la doctrina. Esta se plantea con el título de “Organización de una compañía de ingeniería para actividades de protección civil en desastres naturales”, el fin de ello es el planteamiento de una lista de actividades que permitan el restablecimiento de todos los servicios de tipo públicos en pro del bienestar de la población de la zona de responsabilidad. La investigación concluye que, en consideración de la experiencia del investigador, el Ejército carece de instrucciones que se orientes específicamente a la ayuda humanitaria y a la defensa civil. Lo que se recomienda debería mejorar, pues en la práctica el Ejército apoya en relación de la coordinación de organismos nacionales y el trabajo coordinado entre todos ellos. Una segunda conclusión es que, los

desastres naturales se han incrementado y, en correspondencia con ello, también se debería fortalecer el trabajo que se realiza en pro de controlar dichos escenarios. El aporte teórico permite conocer las variables y dimensiones que se han identificado en la investigación.

Pariapaza (2021). En la tesis titulada “Empleo de la 4ª Brigada de Montaña en Apoyo a la Población durante las Heladas en su Sector de Responsabilidad” presentada para optar el grado de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y toma de Decisiones en la Escuela Superior de Guerra del Ejército.

El objetivo que se propuso el investigador fue analizar el empleo de la 4ª Brigada de Montaña en apoyo a la población durante las heladas en la región Puno el año 2019. El investigador empleo una metodología cualitativa de tipo empírica. Las técnicas para la recuperación de los datos fue la entrevista, la indagación documental y la fotografía. El mismo autor fue quien diseñó sus instrumentos, los que fueron la guía de entrevista, la ficha de investigación documental y la guía de análisis fotográfico. Se llegó a la conclusión de que las capacidades que se puedan desarrollar han de depender directamente del presupuesto y la manera que se gestione para alcanzar los fines, por lo que no se han alcanzado las esperadas de manera cabal en el capital humano, ya que son los componentes fundamentales de toda unidad de trabajo y con quienes se realizó el análisis; asimismo, se ha considerado que las que tienen son limitadas, además, no se cuenta con una doctrina específica que explique la manera en que se emplean las compañías de intervención rápida para desastres en el caso que se tenga que apoyar debido a las heladas, fenómenos naturales comunes en la región. Esta investigación ha permitido aproximarse a la concepción que tienen los entrevistados respecto del desempeño del rol estratégico sobre el apoyo a la GRD, lo que amplía el panorama de la propia investigación.

Rosado (2020). En la tesis titulada “Intervención de las Fuerzas Armadas del Perú en desastres naturales, en el proceso de respuesta y su relación con el desarrollo nacional en la región Lima, 2015-2019” presentada para optar el grado académico de Maestro en Desarrollo y Defensa Nacional en el Centro de Altos Estudios Nacionales.

Esta tesis tuvo como meta fundamentar la conexión entre la participación de las Fuerzas Armadas, específicamente a través de la 1ª Brigada Multipropósito, en situaciones de desastres naturales, y su contribución al progreso nacional en la región Lima durante el período comprendido entre 2015 y 2019. El trabajo metodológico se diseñó desde el enfoque cuantitativo, una investigación básica con el empleo de un método hipotético-deductivo y con un alcance correlacional; cabe indicar que, la relación entre las variables se trabajó desde el diseño no experimental con un corte transversal correlacional. En cuanto a la población con la que se trabajó, estuvo constituida por 974 709 personas, mientras que, la muestra correspondió a 384 personas. El investigador empleó una muestra aleatoria simple. En cuanto

al trabajo de revisión bibliográfico se emplearon artículos y revista, libros, tesis y producción documental electrónica. Las técnicas de la investigación correspondieron a la observación, la encuesta y, finalmente, la técnica del cuestionario. La conclusión a la que se llegó fue que, la correlación es positiva entre la manera en que realiza su intervención las FFAA y el proceso de respuesta en pro del Desarrollo Nacional. Esta investigación resultó importante porque sus aportes teóricos han permitido conocer en mayor medida las variables del trabajo que se presentará.

Cardenas y Cardenas (2018). En su tesis titulada “Capacidad operativa de la 4a Brigada de Montaña y apoyo a la Policía Nacional del Perú en la erradicación de la minería ilegal” presentada para optar el grado de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y toma de Decisiones en la Escuela Superior de Guerra del Ejército.

Se planteó como el objetivo principal: establecer la relación entre la capacidad operativa de la 4ª Brigada de Montaña con el apoyo a la PNP en la erradicación de la minería ilegal. Se trabajó con una metodología cuantitativa de tipo aplicada, con un es esquema hipotético deductivo, que tuvo un alcance descriptivo- explicativo. El diseño fue no experimental, transeccional, descriptivo, correlacional. La muestra de este estudio estuvo compuesta por 60 oficiales que se caracterizaron por haber realizado su servicio en la GUC durante el periodo del 2017 al 2018. Se emplearon tres técnicas para la investigación, las que fueron el cuestionario, la entrevista y el análisis documental. Entre los instrumentos estuvieron la entrevista semiestructurada, también se empleó el cuestionario y, la última correspondió al uso de fichas del análisis documental. Se empleó el trabajo estadístico para realizar el procesamiento de la información y vincular los datos de las variables a fin de establecer la discusión de los resultados. La conclusión hallada fue que, existe una correlación positiva de tipo significativa entre las dos variables de la investigación; es decir, la capacidad operativa de la Brigada en investigación es fundamental para operativizar, en cuanto a flexibilidad y capacidad de articulación, al comando control, los instrumentos y el apoyo logístico por emplear; todo ello a un nivel estándar básico para la lucha contra la minería ilegal en Puno. El aporte de esta investigación ha radicado en conocer mejor la situación en la que se encuentra la 4ta Brigada de Montaña respecto de su capacidad operativa y cómo realiza las acciones de apoyo.

### **2.1.2 Antecedentes Internacionales**

Caicedo y Gaona (2021). En su tesis titulada “Diagnóstico del funcionamiento del Sistema Logístico del Ejército y propuesta de un plan piloto para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en el Comando de Apoyo Logístico del Cuerpo de Ingenieros del Ejército”, la que se presentó para optar el grado de Magíster en Defensa y Seguridad en la Universidad de las Fuerzas Armadas, Ecuador.

Estableció que el objetivo general de esta investigación consiste en diseñar e implementar un plan piloto que incorpore un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 en el Comando de Apoyo Logístico del Cuerpo de Ingenieros del Ejército. El objetivo es mejorar la eficiencia de los recursos, cumplir con la legislación actual y estandarizar los procedimientos para alcanzar los estándares internacionales. Se ha planteado como metodología el trabajo cualitativo que se basará en la experiencia para la realización de entrevistas, también, empleará un trabajo cuantitativo en cuanto al trabajo con encuestas para el conocimiento de cada variable de esta investigación. El diseño fue el transeccional o transversal descriptivo, con tipo exploratorio, descriptivo y correlacional. La población fue de 560 miembros del Ejército, en un establecimiento de la muestra, está fue de 229. Luego, las técnicas que se eligieron fueron la encuesta y la entrevista, con instrumentos como el cuestionario y la guía de entrevista semiestructurada. La primera conclusión que se presentó fue que el sistema logístico que se emplea cuenta con un 52% de trabajo óptimo, lo que influye en el alcance de la misión que se haya de establecer y su desempeño. La segunda conclusión es que en Chile, Colombia y Brasil, se encuentran trabajando su logística con sistemas de gestión correspondiente con el ISO 9001:2015, lo que ha mejorado en gran medida su trabajo de control de calidad. Esta tesis ha resultado de gran relevancia para aproximarse más a lo relevante del sistema logístico y compararlo con los trabajos que realizan los vecinos de la región.

Clavijo y Durán (2021). En su tesis titulada “La estructura logística del Ejército y su incidencia en el apoyo a las unidades operativas” que se presentó para optar el grado de Magíster en Defensa y Seguridad en la Universidad de las Fuerzas Armadas, Ecuador.

Planteó como objetivo el analizar la estructura del sistema logístico de la Fuerza Terrestre respecto de su funcionamiento, organización y estructura a fin de identificar la magnitud logística regional con la que opera y brinda apoyo a otras unidades que conforman la división del Ejército. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo que se centró en recuperar datos a nivel de la logística en el trabajo de apoyo a las unidades operativas. Asimismo, se debe señalar que se empleó un modelo deductivo, en el que empleó métodos cuantitativos y estadísticos respecto de las observaciones que podían ser medibles y el análisis matemático respecto de las variables con las que se trabajó. Esta fue una investigación de tipo exploratoria explicativa y que contó con una población que fue la Fuerza Terrestre del Ecuador, de ella, la muestra empleada correspondió a un total de 69 individuos. Las técnicas de recolección de datos correspondieron a análisis de documentos, encuesta y entrevista. Los instrumentos empleados, entonces, se contabilizan en la entrevista, la guía de análisis documental y las encuestas. Después de la recuperación de los datos y la información se pudieron establecer las conclusiones. El autor planteó como primera conclusión que, se

requiere de un análisis concienzudo a fin de encontrar e identificar los requerimientos para el apoyo logístico en cuanto a los métodos y procedimientos que se requerirán en cuanto al trabajo de los planes y su aplicación en la realidad, de modo que, el sistema logístico dejó de ser independiente y se convirtió en un proceso cuidadoso de administración de recursos por parte de las unidades, ello bajo el control, supervisión y aprobación del nivel superior en cada caso. Esta tesis es muy importante para concebir la relevancia de las estructuras jerárquicas y cómo cada Ejército, independientemente de su país, cuentan con órdenes específicas para su funcionamiento.

Piedra (2020). En la tesis titulada “Los roles de las Fuerzas Armadas del Ecuador a los desafíos del cambio climático” presentada para optar el grado de Magíster en Cambio Climático y Negociación Ambiental en la Universidad Andina Simón Bolívar con Sede en Ecuador.

Tuvo como objetivo examinar cómo las Fuerzas Armadas pueden insertarse en las políticas de mitigación y adaptación frente a las amenazas que el cambio climático plantea a futuro formas de mitigar escenarios que puedan poner el riesgo la seguridad nacional. Esta investigación se realizó desde el método cualitativo, por lo que empleó prácticas de análisis de documentos como lo fueron las políticas públicas. Entre las técnicas están la encuesta, la entrevista, y como se había señalado, el análisis de documentos. La investigación concluyó que la Política de la Defensa Nacional no ha identificado de manera clara cuáles son los posibles efectos del cambio climático, de ahí que, la presencia de las FFAA en el cuidado ambiental y la gestión de los recursos también ha de ser relevante. Asimismo, señala el autor que, a la fecha, faltan, desde el Estado, acciones específicas para superar el impacto del desarrollo industrial y el incremento de los gases invernadero a los que se tienen que enfrentar. En este escenario, Las FFAA encuentran un escenario adecuado para fomentar prácticas de cuidado del ambiente y de adaptación que eviten los efectos del cambio climático. Esta tesis invita a un panorama que vincula el rol de las FFAA con el del Estado en pro de un objetivo común como es el de la seguridad nacional y la atención al cambio climático.

Lucero (2017). En la tesis titulada “Cooperación regional en caso de desastres naturales: instrumentos de coordinación entre las FFAA sudamericanas” que se presentó para optar el grado de Magíster en Estrategia Conjunta y Conducción Superior en la Escuela Superior de Guerra Conjunta de las Fuerzas Armadas, Argentina.

Contó como un objetivo establecer los mecanismos que permiten la intervención del personal y material de las FFAA en el apoyo a la comunidad en el marco institucional que le otorgan las leyes vigentes, en especial en circunstancias de desastres naturales y ambientes. Esta investigación tuvo un enfoque cualitativo con un método hermenéutico, un estudio

descriptivo. Lo que le permitió al investigador familiarizarse con las categorías de investigación, en este caso, que están más allá de solo el espacio geográfico argentino, sino que, por las características de la investigación, involucra a otros países de la zona latinoamericana como fueron Uruguay, Colombia, Perú y Bolivia, ello se hizo a fin de encontrar elementos en común y analizar los resultados respecto de las acciones de apoyo realizadas para atender la afectación de la población debido a los fenómenos naturales. La técnica empleada fue el análisis de documentos, por lo que utilizó como instrumento la ficha de análisis documental. Así, pudo llegar a la conclusión de que, las FFAA cumplen otros roles así como luchar por la defensa de la soberanía, también atienden situaciones de emergencia cuando el escenario lo demanda, para dicho fin cuentan con un marco legal específico y su accionar obedece a las leyes de cada uno de sus países, ahí se pueden identificar, funciones, tareas y especificidades vinculadas con el aspecto de seguridad interna. Una segunda conclusión es que trabajan de manera cooperativa con otras instancias gubernamentales y coordinación para el trabajo conjunto. Esta tesis ha resultado importante para esta investigación porque permite entender el accionar de las FFAA en contraste con otros países y coincidir en que, pese a criterios específicos, las actuales FFAA tienen más roles que cumplir y que la atención a los efectos de los fenómenos naturales son comunes en toda la región latinoamericana; también, ha permitido conocer de manera panorámica el trabajo cooperativo y la importancia que puede alcanzar frente a problemas comunes en la región.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Bases Teóricas que Sustentan la Investigación**

En el trabajo que se realizará en la investigación tanto como las variables con las que se trabajará se han basado en los aportes académicos de reconocidos profesionales en la materia. Es por ello que, en las siguientes líneas se presentará el soporte teórico que se ha de manejar en toda la investigación presentada.

### **2.2.2 Base teórica de la variable 1: Capacidad de Apoyo Logístico de Comunicaciones**

La revista Electrónica SERVIK (2013) propone que la Capacidad de Respuesta, en términos comerciales, como el interés por brindar un servicio que ayude a quienes son los clientes, ello de manera rápida y lo más eficiente que se pueda. En términos literales se señala lo siguiente:

Los clientes no deben solicitar atención ni esperar a que se resuelvan sus problemas; es esencial anticiparse a sus dificultades, estar informado sobre ellas y utilizar el descontento de los clientes como una fuente de retroalimentación para mejorar continuamente. (Servik, 2013, párr. 1).

De lo que se infiere que, la capacidad de respuesta puede ser valorada como un criterio respecto de la eficacia y eficiencia con la que se resuelve algún escenario adverso. Por otro lado, también se puede complementar la definición con los siguientes términos respecto de condiciones cognitivas como habilidades además de aptitudes que permiten a: una fuerza militar poseer y ...desarrollar[se] para responder ante la ejecución de una acción o conjunto de acciones, con un propósito u objetivo por lograr. Estas capacidades están formadas por las capacidades fundamentales de cada Instituto las cuales cuando se combinan adecuadamente de acuerdo con la situación, permiten al Comandante alcanzar el éxito en el cumplimiento de la misión. (MFA –CD-03-08, 2010, p.IV-2)

A esto se le debe agregar que, la Jefatura de Educación del Ejército (Jeduce) se preocupa del desarrollo de las habilidades y aptitudes que los profesionales militares han de tener. El desarrollarlas involucra que la fuerza está en capacidad de ejecutar misiones acordes con lo solicitado, además de ser capaces de actuar desde una filosofía de mando tipo misión. Los profesionales tendrán prácticas permanentes que le permitirán actuar de manera reflexiva para proponer cuáles son las capacidades que sean necesarias en cada etapa de acuerdo con lo que demanda el cumplir la misión (MFA –CD-03-08, 2010, p.IV-2). Entonces, contar con capacidad militar involucra que se cuente con personal en constante preparación tanto a nivel operativo como estratégico.

La Jefatura de Educación del Ejército (JEDUCE) también explica la capacidad militar considerando de que se han de sumar diversos factores para lograr habilidades específicas en el personal. Entre las que se puede referir los procedimientos operativos, el conocimiento a nivel estratégico, operacional y táctico a fin de que se cumpla a cabalidad cada uno de los roles estratégicos que se les asignó a las FFAA desde la Constitución Política del Perú, 1993 (Jeduce, 2019, p1). Señalando, por tanto, que:

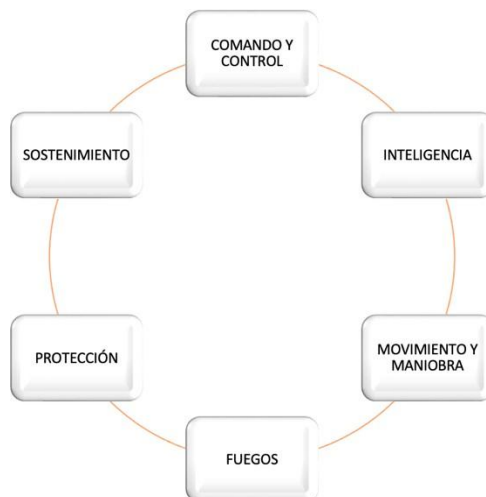
La capacidad que se deriva de la combinación de diversos factores, posibilitando la implementación de procedimientos operativos para alcanzar un resultado militar deseado a nivel estratégico, operativo o táctico. Esto se manifiesta en la dirección de operaciones y acciones militares con el fin de hacer frente a amenazas, desafíos y otros riesgos que puedan surgir en el desempeño de los roles estratégicos. (Jeduce, 2019, p.1).

Por otra parte, la Jeduce (2019) explica que la Capacidad Fundamental se entiende como un todo que está compuesto por dos niveles: en el primero se pueden identificar las capacidades militares que han sido adquiridas por dichos profesionales en sus procesos de formación dentro de las Instituciones Armadas (IAA); un segundo nivel en el que se encuentran las capacidades operacionales que se emplean para el trabajo de diseño de estructuras a fin de cumplir de manera exitosa los roles y las misiones que hayan establecido o asignado.

El Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas (CCFFAA) ha señalado que existen seis capacidades militares. Ellas se han organizada en la Figura 2 para una visión esquemática de la información.

## Figura 2

*Las capacidades militares*



*Nota: Adaptado de JEDUCE (2019, p.3)*

El gráfico muestra las capacidades militares, cada una de ellas funciona como un sistema y se convierte en capacidad si en ella interactúan los factores de capacidad.

Entonces, ella está conformada por las habilidades y aptitudes, cuyos pilares están basados en su organización, el talento humano, el sostenimiento logístico, el entrenamiento, etc., capacidad de respuesta que se requiere para cumplir exitosamente la misión que se le asigne. Esta capacidad de respuesta se fundamenta en las capacidades militares para actuar en los diferentes niveles como son los siguientes: estratégico, operacional y táctico. Por otro lado, el Ejército tiene las capacidades fundamentales como primer nivel de clasificación y estas a su vez están subclasificadas en capacidades operacionales.

En este punto, se debe subrayar que, en pro del desarrollo de esta investigación, se ha considerado conveniente centrarse en el sostenimiento, específicamente, lo que se plantea en capacidad operacional como Apoyo Logístico y dentro de la misma el apoyo logístico de comunicaciones, estas cualidades con las que cuentan las Compañías de Intervención Rápida contra desastres (CIRD) de los batallones orgánicos de la 4ª Brigada de Montaña.

Cuando se reflexiona respecto del apoyo Logístico, se apela al ME 100 – 13 (2004), en el que se plantea que, en el arte militar, este se construye como una suma de elementos entre los que se tiene los referidos en el detalle de la Figura 3.

### Figura 3

#### *Elementos del apoyo logístico*

Necesidades físicas de las tropas	Diseño y desarrollo
	Obtención
	Almacenamiento
	Movimiento
	Distribución
	Mantenimiento y disposición de recursos materiales
	Tratamiento
	Evacuación y hospitalización de personal y ganado
	Obtención
	Mantenimiento y disposición de facilidades o instalaciones
	Obtención o prestación de servicios generales

*Nota. Adaptación del EP (2004,p.1-1)*

El gráfico muestra los elementos de apoyo logístico necesarios para asegurar el sostenimiento de una fuerza desplegada en acciones militares.

También, el mencionado Manual señala la finalidad y cuáles son las funciones logísticas, dentro de las cuales los Servicios Logísticos orientan sus actividades y cumplen las funciones administrativas correspondientes. Se debe señalar que el fin de las funciones logísticas se estima como el alcance eficiente de las demandas de corte logística en cuanto a tener una fuerza preparada adecuadamente para poder brindar el apoyo correspondiente, principalmente, en las operaciones que realiza la Fuerza Terrestre (ME 100 – 13, 2004).

Agrega que, las actividades que se plantean se establecen con el criterio de la experiencia, de modo que se seleccione al personal de mayor suficiencia para encargarle los campos de responsabilidad. Así, las funciones logísticas involucran contar con un soporte conecedor para que los resultados sean eficaces. Los detalles se presentan en la figura siguiente.

**Figura 4***Funciones logísticas*

<i>Abastecimiento</i>	• Incluye el cálculo de necesidades, también la obtención, almacenamiento, que involucra distribución y control de stock.
<i>Mantenimiento</i>	• Corresponde a las acciones que se realizan respecto de la verificación, las pruebas, inspecciones sea para la reconstrucción y el requerimiento de reparación.
<i>Evacuación y Hospitalización</i>	• Involucra los tratamientos realizados respecto de la evacuación o de ser necesaria la hospitalización de los damnificados.
<i>Transporte</i>	• Describe a la manera en que se traslada a una persona o ser vivo o material que se considera valioso en las diferentes modalidades sea por vía terrestre, marina o aérea.
<i>Construcción</i>	• La vida de la tropa cuando se está en campaña y la conservación de los recursos o abastecimientos requieren de personas que con su labor técnica puedan preservar un espacio para ambos elementos.
<i>Diversos</i>	• En este ámbito están todas las actividades que son anexas a las anteriormente referidas en cuanto al aspecto logístico.
<i>Recuperación</i>	• Involucra recursos locales, determinación y desplazamiento, así como mano de obra del área de servicios, determinación del límite de retaguardia, composición y ubicación del 2do Escalón del puesto de Comando (PC) y la seguridad y, finalmente, corresponde al ítem de control de daños.

*Nota. Adaptado de ME 100 – 13 (2004, p.1-2)*

Entonces, la investigación abarcará la función logística de sostenimiento, en las acciones militares, específicamente del apoyo logístico de Comunicaciones que requieren las Compañías de Intervención Rápida contra desastres (CIRD) de los batallones orgánicos de la 4ª Brigada de Montaña.

**Dimensionamiento.** La Dirección de Telemática del Ejército establece los Sistemas de Comunicaciones de los que actualmente se emplean, de modo que, el dimensionamiento respecto de la capacidad de respuesta de apoyo logístico de comunicaciones se planteará en consideración con ello; asimismo, su instalación, operación y mantenimiento, recae bajo la responsabilidad de las Compañías de Comunicaciones de las Brigadas, en este caso particular de la Compañía de Comunicaciones N° 4, la que tiene la misión de apoyar con comunicaciones y guerra electrónica. En las unidades tipo batallón de la 4ª Brigada de Montaña, las Compañías de Intervención Rápida contra Desastres (CIRD), trabajarán de acuerdo con lo que considere conveniente el Comando de la Brigada o en su defecto la III División de Ejército (III DE).

En la organización de la Brigada se encuentra la Compañía de Comunicaciones N°4. La función principal de ella se desarrolla en el campo de la guerra electrónica, cuando se hace necesario el "...apoyo de comunicaciones" (C4I2, s.f., p.2-1). Lo que corresponde a las acciones de las diferentes áreas vinculadas a este aspecto de la guerra.

En el presente estudio solo se abarcará lo concerniente al apoyo de comunicaciones que requieren los Centros de Intervención Rápida contra desastres (CIRD), los que están dentro de los batallones de la 4ª Brigada de Montaña. De modo que puedan apoyar las acciones militares que se han dispuesto de acuerdo con las consideraciones del Escalón Superior. Básicamente, la Compañía de Comunicaciones opera dos (02) Sistemas de Comunicaciones como son el Sistema de Comunicaciones de Campaña (radioeléctrico) y el Sistema de Comunicaciones Satelital, asegurando los enlaces de las CIRD con los Comandos de Unidad y con el Comando de la Brigada. Asimismo, la integración de las comunicaciones con el Comando de Operaciones de Emergencia Regional (COER-Puno), así como con otros organismos del Estado que actúan como Primera Respuesta en la Región, como se establece en Ley del SINAGERD, N° 29664.

**Dimensión 1. Capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones de campaña.** Dicho sistema está compuesto por el conjunto de personal especialista de comunicaciones, así como los medios radioeléctricos con que dispone la 4ª Brigada de Comunicaciones y los respectivos Batallones. Frente a situaciones adversas en el territorio nacional, en las regiones las amenazas y riesgos están, en muchos casos, vinculadas con los fenómenos naturales, estos equipos de radio utilizan las ondas de propagación del espacio electromagnético para asegurar los enlaces.

Los medios radioeléctricos que dispone la Compañía de Comunicaciones N° 4 y los Batallones que conforman las CIRD se describen en las siguientes líneas:

**Equipo de Radio PRC-710.** Resulta en un equipo BTE 11-51-10 (2010), el cual presenta diversas cualidades en el campo de batalla como radios potentes y ligeras en cuanto equipo militar es sea para la trasmisión de voz o de datos en VHF/UHF. Es de fácil operación y muy útil para enlace entre las patrullas de la CIRD (p.3-1). Asimismo, agrega que con el PRC-710 se logra trabajar de manera compatible y alcanzar la interoperabilidad con frecuencia de salto del Equipo de radio CNR-900-9000. Cabe indicar que su particularidad incluye un GPS, el que facilitaría la identificación de la posición en cuanto a la altura, velocidad y dirección de movimiento de quien posee el equipo.

**Principales características funcionales y técnicas.** El mismo Boletín Técnico muestra las características y bondades de este equipo de radio. A fin de una mejor esquematización, se ha propuesto en la Figura 5 los detalles del Equipo de Radio PRC-710.

## Figura 5

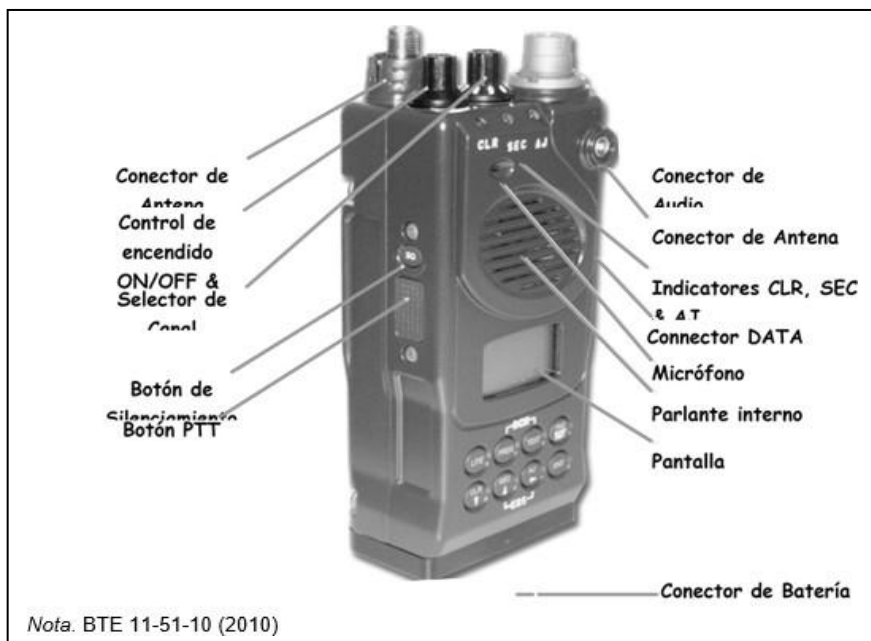
### Detalles del equipo de Radio PRC-710

Frecuencia: 30000 a 511.993.75 MHz
Números de canales prefijados: 100, de 19280 a 25 KHz de espaciamiento entre canales.
Modulación FM, AM, Analógica y Data Digital hasta 16 Kbps.
Salto de Frecuencia (FH) ECCM/COMSEC
Fuentes de alimentación, de Voltaje de Operación 10V-16V (Nominal: 14V) para VRC-, 710MB y ARC-710MB y batería de Litio recargable ION, TLI-718 para la versión portátil a la mano,
Anti-perturbación- Anti-jamming (ECCM).
Encriptamiento (COMSEC) (El BTE 11-51-10, 2010, p.3.3)

Nota. BTE 11-51-10 (2010)

## Figura 6

### El Equipo de Radio PRC-710 con especificación de sus partes



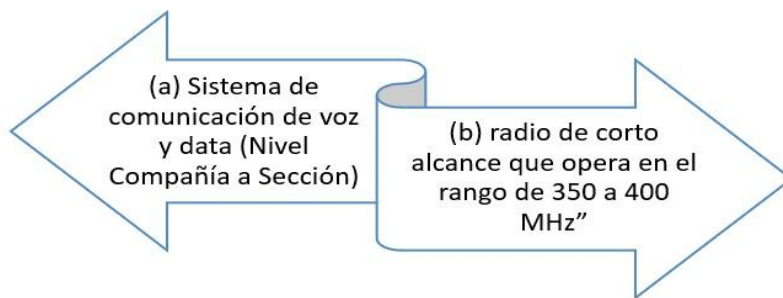
**Equipo de Radio SELEX SSR-400.** De acuerdo con la fuente referida en la Figura 5 y 6 , se puede señalar que el equipo de radio SSR - 400 UHF se emplea de manera personal y que se caracteriza por ser bidireccional, esta radio es de corto alcance y cuenta con un GPS, además de contar con un amplificador de potencia (2W); la comunicación de voz así como el

empleo de los datos independientes es su mayor particularidad entre los soldados de una sección.

Por otro lado, el SSR 400 Plus brinda un funcionamiento de radio en el que la red dual no se considera dependiente de la red dual. Así, entre las más relevantes particularidades del equipo señalado se deben destacar por su funcionalidad y técnica las siguientes:

### Figura 7

#### Funcionalidad y técnica del equipo



Nota. BTE 11-51-10 (2010, p.4-1)

Se debe señalar que es técnicamente viable que los rangos de comunicación, en diversas oportunidades, puedan ser afectados por la posición de la radio al cuerpo, así, para mayor detalle se presentará en la Figura 8, las particularidades del equipo y Figura 9, características específicas.

### Figura 8

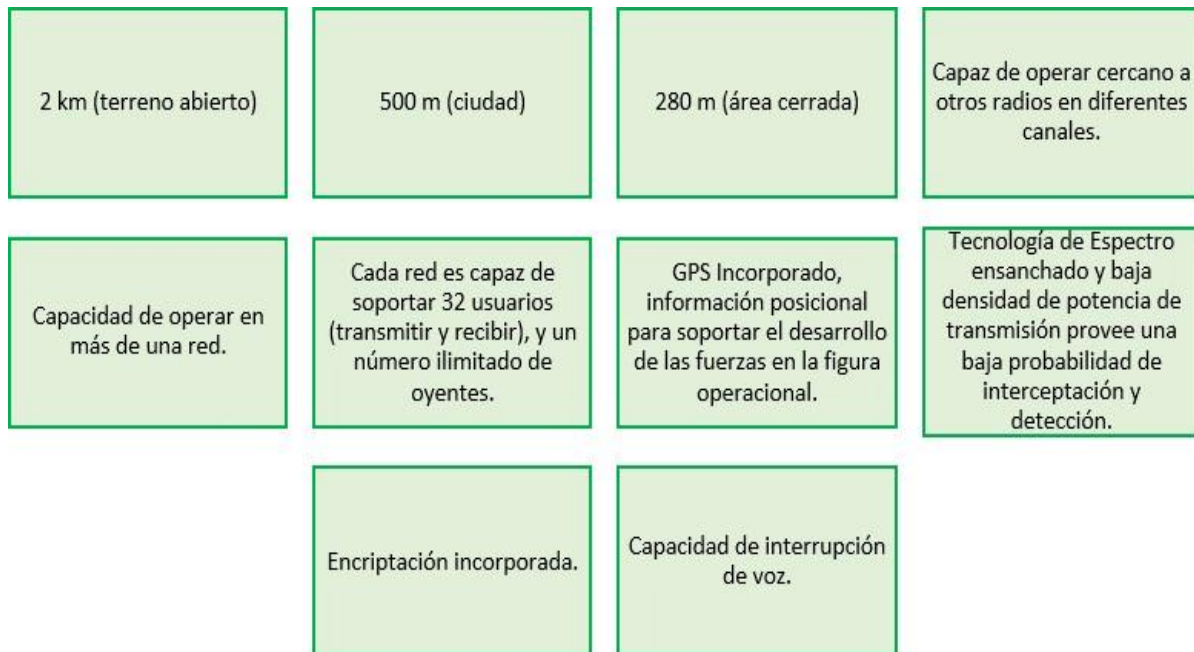
#### Modelo del equipo de Radio Selex SSR-400 y su descripción física



Nota: BTE 11-51-10 (2010)

**Figura 9**

*Características específicas del equipo de Radio SELEX SSR-400*



*Nota.* Adaptado de BTE 11-51.10 (2010, pp.4-2)

**Equipo de Radio PRC-6020C – TADIRAN.** El PRC-6020C (HF 6000) es otro de los equipos de radio con que disponen para su trabajo los miembros de la 4ª Brigada de Montaña. El referido equipo “PRC-6020C (HF 6000) es una mochila de radio portátil HF/BLU de 20 W moderna y flexible basada en el receptor/transmisor RT-6001C. Este equipo proporciona una solución completa para los requisitos de comunicación de corto alcance en la banda de HF densamente poblada”. (El BTE 11-51-10, 2010, p.5)

Cabe indicar que estos sistemas se emplean cuando se cuenta con una gran cantidad de antenas. En este punto se pueden distinguir siguiente el BTE 11-51-10 (2010), el que se describe como una herramienta plegable y que tiene como propiedad su bajo peso, por esa condición es que resulta de fácil portabilidad, con un alambre largo.

Se debe agregar su relevancia para la comunicación sea de datos, telegrafía, mensaje de voz y flash, tanto como el que incluya el GPS. Finalmente, hay que señalar que, en una condición de guerra electrónica, ante el tráfico crítico de datos es que se logra establecer transmisiones confiables (El BTE 11-51-10, 2010).

**Figura 10**

*Elementos característicos de las funcionalidades y aspectos técnicos del PRC-6020*

Modulación: AM USB (BLS) LSB (BLI)	Receptor GPS adaptado: Receptor C/A GPS en banda L1	Gama de frecuencia: 1.500 a 29.999 MHz
Tipo de transmisión: Fonía (voz: analógica o vocoder) CW mensaje flash; datos (hasta 9600 bps)	Gestión de frecuencias: frecuencia fija	Dual; AUTOCALL; ALE según Mil-STD
Fuente de alimentación portátil – 13.5 VCC; vehicular o una fuente que proporcione 12, 24 o 28 VCC	Canales: 2850.000 con espacio de 10 Hz	Funciones específicas: Silenciador digital
Llamada selectiva	Transmisión flash	Antena vertical
Saltos de frecuencia: Saltos de frecuencia en banda completa y sub banda con más de 10 saltos/segundo		Potencia de salida: 1W o 5W. 10/20W

*Nota: Adaptado de BTE 11-51-10 (2010)*

**Figura 11**

*Descripción física del radio PRC – 6020 Tadirán*



*Fuente: Elaboración propia teniendo en cuenta características técnicas del equipo PRC-6020*

## **Dimensión 2. Capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones Satelital**

El Sistema satelital, también denominado VSAT, es otro de los medios de enlace con que dispone en la 4ª Brigada de Montaña, este fue operado por la Compañía de Comunicaciones N° 4; este Sistema emplea el satélite alquilado por el Ejército del Perú, cuya funcionalidad está fundamentada en:

Un cuerpo no habitado que orbita en el espacio alrededor de la Tierra; estos satélites se desplazan en diversas órbitas según las leyes de la mecánica espacial. Los

satélites de comunicaciones contemporáneos captan señales desde la Tierra, las refuerzan y las retransmiten a su destino. (CETELE, 2017, citado por Chong, 2017)

Al referirse al sistema satelital del Ejército, se ha de considerar que este se conforma por lo siguiente:

Lo que se puede apreciar con detalle en la Figura 12.

### Figura 12

#### Sistema Satelital VSAT: Una descripción general

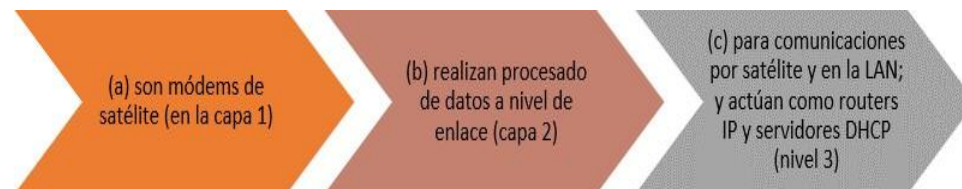


Nota. CETELE (2010, citado por Chong, 2017)

Entre las principales características que posee este sistema son las que siguen:

### Figura 13

#### Características generales del Sistema VSAT



Nota. Adaptado de Chong (2017)

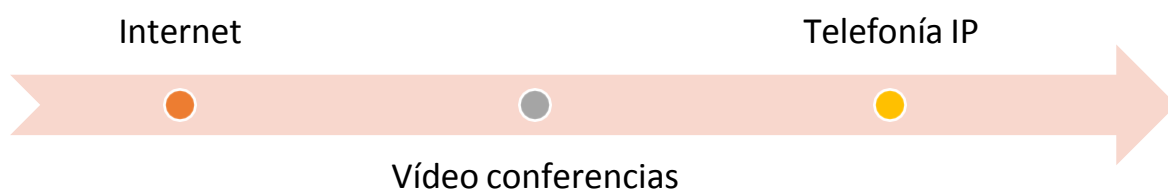
Chong (2017), propone que “el producto SatLink 1000 pertenece a la familia SatLink VSAT de STM, dentro de las VSATs DVB-RCS, tienen diversas funcionalidades” (p.31). De modo que se ratifica que “todas las IDUs SatLink contienen una interfaz Ethernet 10/100 para LAN de manera que uno o más PCs puedan establecer una comunicación bidireccional a través de la red satélite SatLink (u otro equipo DVB-RCS)” (CETELE, 2017, citado por Chong, 2017, p.31).

**Posibilidades (Aplicaciones) del Sistema.** Este sistema cuenta con un servicio de voz (telefonía) con el que se puede trabajar para para efectuar las videoconferencias (en comunicaciones inmediatas en las que se ve el rostro de la persona), ello se puede incluso realizar entre distintas estaciones, más aún incluso en tiempo real. Esta ventaja es significativa para el escenario de toma de decisiones. Por otro lado, un aspecto que se debe

de subrayar corresponde al soporte que brinda en cuanto a las estaciones; también, se deben referir los accesos https que con sus atributos se puede alcanzar a tener acceso en tiempo real en diferentes servidores. Finalmente, la posibilidad de emplear todo el sistema desde el teléfono celular actual sin requerir mayores equipos cabe indicar que deberá estar interconectado con la red satelital. Todos estos atributos se potencian si es que se realizaran “los upgrade a nivel software y hardware”. (CETE, 2017, citado por Chong, 2017, p.33).

### Figura 14

*Posibilidades (Aplicaciones) del sistema VSAT*



*Nota. CETELE (2017 citado por Chong, 2017)*

### 2.2.3 Base teórica de la variable 2: Acciones Militares

El MFA-CD-03-01 (2010) señala la definición de Acciones Militares como:

Las acciones militares abarcan una amplia variedad de actividades llevadas a cabo por las Fuerzas Armadas (FFAA), que sirven a propósitos diferentes a los de las operaciones militares. Estas actividades suelen implicar una combinación de activos terrestres, navales, aéreos o espaciales, con la participación de otras entidades estatales y organizaciones civiles. Pueden ocurrir como parte de una iniciativa planificada o en respuesta a un desastre natural, o en apoyo del cumplimiento de nuestra legislación o tratados internacionales. (p.V-1).

**Rol de las Acciones Militares (AAMM).** Frente a las amenazas o dificultades tradicionales o las que se consideran emergentes, las acciones militares se proponen en cuanto son el cumplimiento de roles del Ejército para apoyar al desarrollo de la nación, ello puede involucrar apoyar a la PNP en un escenario político complejo; de ahí que requiera un trabajo de coordinación constante entre quienes participan, sea el EP, la PNP y organismos gubernamentales o instituciones involucradas (MFA-CD-03-01, 2010). De acuerdo con MFA-CD-03-01 (2010), son los Comandantes Operacionales quienes tienen roles muy importantes en toda organización y también para disponer de los medios en las AAMM, de ahí que sea necesario mantener capacitado y entrenado a todo el personal en sus diferentes niveles, es decir, para que cumplan del mejor modo sus roles para hacer frente a las amenazas, cabe

indicar que la máxima responsabilidad la ha de asumir el Ministerio de Defensa. Asimismo, el MFA-CD-03-01 (2010) sostiene que existe una demanda en cuanto al logro del éxito en las AAMM, de ahí que se deba establecer con cuidado y precisión a los objetivos que se establecen, así como a las reglas que le corresponden.

Se argumenta que las AAMM que realizan los diferentes cuerpos de las FFAA, específicamente el Ejército son cada más frecuentes, pues el Estado y la sociedad en su conjunto así lo requieren y esté en correspondencia del Artículo 137°, dentro de la Constitución del Estado, donde se explica que, luego de un establecido, estado de emergencia, entonces, es que las FFAA tienen licencia para asumir el “control del orden interno” (Congreso, 1993, p.42). Del mismo modo, el Artículo 171° permite identificar al lector la siguiente información: “(...) las Fuerzas Armadas y PNP participan en el desarrollo económico y social del país de acuerdo, y en Defensa Civil de acuerdo a Ley” (Congreso del Perú, 1993, p.52). Se entiende entonces que, a las FFAA se le encargó nuevas responsabilidades además de mantener la que es el origen de su propia creación, esto debido a que la actualidad representa retos fundamentales para el desarrollo de la nación.

El dimensionamiento de la variable Acciones Militares, se desarrollará de conformidad con la actuación del Ejército en los últimos años; es decir, teniendo en cuenta el escenario actual de amenazas puede dificultar y arriesgar la seguridad. Específicamente, si se considera lo relacionado al apoyo para que la nación pueda superar las dificultades que presenta un desastre de origen natural y al apoyo al control de orden interno, que se presentan o pueden presentarse en el espacio geográfico de Puno.

**Dimensión 1: Apoyo a la población en los desastres de origen natural.** Para el desarrollo de esta dimensión, es necesario referirse a la Ley 299664 (2011), Ley que establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y Reglamento. Teniendo en consideración que esta Ley involucra no solo a las Fuerzas Armadas, otorgándole responsabilidades que lo colocan como uno de los responsables del bienestar de la nación frente a algún desastre natural, en contraste, también asigna funciones a los diferentes organismos del Estado (Instituto Nacional de defensa Civil, PNP, entre otros), en este estudio el investigador solo se referirá a los desastres que pueden producirse en Puno, jurisdicción de la 4ª Brigada de Montaña, donde sus unidades están desplegadas y tienen a su cargo áreas de responsabilidad.

En este punto se debe señalar que, la ubicación geográfica del Perú, aunque es un punto referencial para entender la vulnerabilidad en la que se podría encontrar la población ante algún fenómeno, lamentablemente, muchas veces no es considerada por la población al momento de edificar sus hogares o, incluso, cuando se ha realizado el diseño urbano de la ciudad. Esto se puede observar en cuanto que, por ejemplo, Lima cuenta con casonas de la

época virreinal que no han sido adecuadamente mantenidas; además, de los casos que se pueden referir respecto de las viviendas que no cuentan con apoyo técnico para su edificación, lo que involucra no solo un uso

**a. Terremotos.** El terremoto es un fenómeno natural, que se produce de los movimientos de las placas tectónicas, es decir, cuando las mismas se superponen o colisionan y es conocido también como falla (Significados, s.f., párr.1). Además, posterior a este choque entre las placas, se ocasiona una liberación de energía, conocida también como ondas sísmicas, propagándose en el interior de la tierra y se desplaza por diferentes materiales hasta lograr o superar el equilibrio mecánico. (Significados, s.f., párr.2)

**b. Inundaciones.** Las inundaciones fluviales son aquellas que se producen como efecto de que se haya dado una lluvia intensa (torrencial), cabe indicar que se puede sumar un deshielo, de modo que, como consecuencia los ríos se suelen desbordar e invaden campos y ciudades (Concepto de definición, s.f.). Las inundaciones, ocasionan diferentes situaciones que se convierten en riesgos o amenazas para la población como pueden ser los derrumbes y deslizamientos de tierra (huaycos). Ellos pueden ser fuentes de destrucción de las precarias viviendas, comunes en la urbe y en el espacio rural del país, así como pérdidas de vidas humanas; asimismo, se ven los puentes, carreteras, cortes de energía hidroeléctrica, etc. (Concepto de definición, s.f.).

**c. Sequías.** La Revista Electrónica Agua Simple (2019) señala que una sequía “Es la ausencia o escasez de lluvias durante cierto periodo particular y en un lugar determinado; es decir es con lo que usualmente suele llover” (párr.1). La misma fuente agrega que “la sequía es relativa al lugar en donde se declara” (Agua simple, s.f., párr.3). Es decir que en cada lugar donde se presenta este fenómeno, tiene sus particularidades, durando mucho o poco, pero que altera el medio biosistema de la región donde se produce. Por lo que se da en cualquier clima, tiempo y lugar.

**d. Heladas.** De acuerdo con los especialistas, una helada es entendida como un fenómeno natural, cuyo principal atributo es la baja de la temperatura, la que puede llegar a 0°C o incluso, en algunas regiones determinadas del país, a mucho menos que ello (Senamhi, s.f.). Además, se agrega que:

...Se identifica la helada agrometeorológica como la disminución de la temperatura atmosférica a niveles críticos para los cultivos, provocando daño a los tejidos vegetales. En el contexto de la helada agrometeorológica, la gravedad del impacto depende del umbral crítico de temperatura específico de cada cultivo y puede superar los 0°C. (Senamhi, s.f., párr.2).

Del mismo modo agrega que “las heladas se manifiestan con cielo despejado. Esto puede encontrar respuesta en que hay un descenso en la temperatura, lo que suele ocurrir

en las noches o madrugadas” (Senamhi, s.f., párr.2). En la región Puno, las sequías se producen por debajo de 0°C, y representa un problema para la salud de los pobladores y sus animales, que al no tener con que alimentarse pueden perder la vida.

**Dimensión 2. Apoyo al control del orden interno.** Actualmente, las misiones que le asignan a las FFAA, en especial al Ejército, son cada vez más frecuentes, con el fin de brindar apoyo a la PNP. Entre ellas se señalan tareas que se encuentran vinculadas al control del orden interno. Así se pueden señalar las diferentes aristas de: el narcotráfico, los conflictos sociales, la depredación del medio ambiente, la minería ilegal, entre diversos delitos que también pueden ser generados por el narcotráfico, los que se vinculan con la delincuencia común y, en otros escenarios, con la criminalidad más sistematizada, como lo es el crimen organizado.

Puno también vive este tipo de amenazas, es por ello que, la 4ª Brigada de Montaña apoya y apoyará, con orden, a la PNP y a otros organismos del Estado, en cuanto al trabajo que se requiera respecto de los roles estratégicos, entre los que se encuentra el apoyo en el orden interno, las acciones que se realizan siempre se fundamentan en lo dispuesto por la Constitución y el marco legal vigente (Art. 137°, p.32).

Entre los delitos que más se presentan en la región Puno, se pueden mencionar los siguientes:

**a. El Contrabando.** Vela (2017) sostiene que el contrabando “Es el acto ilícito cometido por personas y/u organizaciones inescrupulosas que burlan la Ley, ingresando mercaderías al territorio nacional, ellos sin contar con los documentos adecuados que garantizan el pago de los respectivos aranceles y los correspondientes tributos en consideración de ser productos extranjeros. De modo que, evaden los controles aduaneros” (p.1). Agrega que este tipo de burla lo hacen intencionalmente y al ser un delito debe estar condenado por la omisión de los hechos. En esta acción ilícita el Estado se ve afectado por la evasión de los respectivos impuestos que evaden.

Existen diferentes modalidades de contrabando que se pueden clasificar en las siguientes que se han estructurado en la Figura 15.

**Figura 15***Modalidades de contrabando*

(a) Hormiga	• Cuando es camuflado en el equipaje y el cuerpo de las personas de condición humilde que pasan la frontera
(b) Caleta	• Camuflado en compartimentos de vehículos
(c) Pampeo	• Se utilizan vías alternas, pampas o trochas
(d) Culebra	• Convoy de camiones de carga pesada
(e) Chacales	• Personas contratadas para utilizar indebidamente la franquicia de la zona franca de Tacna
(f) Carrusel	• Utilización repetida de un documento aduanero que se adultera con ese fin.

*Nota. Adaptado de Vela (2017, p.1)*

En la región Puno es muy común el contrabando en sus diferentes modalidades, pues este ilícito negocio lo realizan trayendo productos por la frontera del vecino país de Bolivia y viceversa.

**b. La minería ilegal.** Ella es definida como una de las amenazas nacionales más preocupantes debido a que su práctica trasgrede la ley y, paralelamente, contamina de diferentes maneras los recursos naturales así como a los seres humanos (Minan, 2020); además, esta preocupación se acrecienta debido a que la contaminación en los diferentes recursos hídricos involucra procesos de gran costo para poder limpiarlos o dejarlos como estuvieron anteriormente, por lo que la herencia para las siguientes generaciones podrían ser mínimas en cuanto a positividad, más por el contrario, podrían representar nuevas amenazas. También, se hace relevante indicar que la minería ilegal fomenta en mayor grado el incremento de la práctica delincinencial que involucra equipos y maquinarias pesadas; precisamente por estas características es que escapa a las definiciones de pequeña minería o, la que, en muchos escritos, se refiere como minería artesanal.

En el ámbito legal, se debe agregar que, con el Decreto Legislativo N°1105, el Estado hace un esfuerzo por evidenciar en documentos quiénes son los mineros ilegales, así, concreta en señalarlos como aquellos que han incumplido toda normativa administrativa o de carácter técnico y que, realizan sus actividades de extracción en zonas declaradas prohibidas para ese tipo de prácticas, debido al impacto ambiental que pueden generar; asimismo, se

debe señalar que, la práctica de minería ilegal tiende a desencadenar otras actividades ilegales como la trata de personas, la delincuencia, entre otras (Minan, 2020). Por otro lado, esta práctica ilegal involucra operadores que lejos de la formalización, fomentan el daño al ambiente e incumplen de todas maneras la ley establecida para el cuidado ambiental, así como alcanzar en algún momento los procesos de formalización; es decir, siguen operando con maquinaria que no corresponden con el concepto de “minero artesanal” y ocupando zonas que se consideran en protección o que están prohibidas (Minan, 2020).

La presencia de mineros ilegales se da en la región Puno, pues aparte de que algunos inescrupulosos llevan a cabo esta actividad en la misma región, también es muy notorio detectar a estos facinerosos transportando el oro extraído de Madre de Dios, tratando de transportarlo a los países vecinos de Bolivia y Chile. Con este tipo de delitos se incrementa las posibilidades de que la gestación de delitos conexos se incremente y que afectan a la población puneña, delitos como la explotación y prostitución infantil, trata de personas, narcotráfico, etc., delitos que deben ser combatidos y/o neutralizar sus consecuencias.

**El narcotráfico.** Chabat (1994) define al narcotráfico como “Un fenómeno que amenaza la seguridad nacional de los países que padecen de esta ilícita actividad” (p.98). Agrega, citando a María Cecilia Toro que el narcotráfico abarca varios fenómenos como lo son el consumo de dichas sustancias, el tráfico a nivel internacional y el incremento de la producción y distribución dentro del mismo territorio.

El autor agrega uno más: “Las políticas de los estados para combatir el narcotráfico” (p.98). Por otro lado, la aparición de este delito se ha consolidado de manera progresiva en el territorio nacional, actividad ilícita que diluye el tejido social y aumenta la criminalidad con prácticas como el sicariato, la delincuencia, etc., debido a las altas ganancias económicas que genera, produciendo un daño irreversible, tanto para la economía del país, como para la sociedad en donde opera. Puno, por ser una región fronteriza, afronta el accionar del narcotráfico, con las consecuencias que se han detallado en el párrafo anterior.

La depredación del medio ambiente es producida normalmente por la mano del hombre y en la región Puno, estos atentados afectan no solo al medio ambiente sino al biosistema de todo el ámbito geográfico. La 4ª Brigada de Montaña también está comprometida en proteger y apoyar a la PNP y a los organismos del estado comprometidos con la conservación del espacio ambiental.

Para cumplir con esta delicada responsabilidad la 4ª Brigada de Montaña emplea sus batallones, los cuales organizan las Compañías de Intervención Rápida en pro de trabajar orgánicamente con la PNP, considerándose a aquellas acciones que comúnmente cometen individuos que, con tal de obtener un beneficio económico, no les interesa cometer acciones dolosas que afectan al ecosistema de la región, citado entre las más importantes las

siguientes actividades consideradas ilícitas, entre las que se puede señalar diversas actividades como el caso de cazar de manera furtiva de los diversos auquénidos, asimismo, ocurre con la caza de los que se encuentran en extinción, también las prácticas que perjudican los bosques con tala ilegal, la contaminación del agua por desechos minerales y basura y el derrames de petróleo y aceites en las aguas del Lago Titicaca, etc.

**Las Compañías de Intervención Rápida contra Desastres (CIRD).** Desde el Ministerio de Defensa mediante el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas (CCFFAA) se establece la organización y las funciones que ha de cumplir las CIRD. Ellos disponen la formulación de la Directiva sobre la manera en que las Fuerzas Armadas participa respecto de la forma en que apoyaran las operaciones de emergencia frente a la ocurrencia de desastres, para su cumplimiento inmediato apenas se produzca el desastre en cualquier parte del país. Todo ello, para cumplir a lo señalado en la Ley 29664, Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y su Reglamento, donde en el Artículo 17° dispone la participación de las FFAA y la PNP que establece lo siguiente:

17.1 Las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional del Perú participan en la Gestión del Riesgo de Desastres, en lo referente a la preparación respuesta ante situaciones de desastre, de acuerdo a sus competencias y en coordinación y apoyo a las autoridades competentes, conforme las normas del SINAGERD.

17.2 Las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional del Perú participan de oficio en la atención de situaciones de emergencia que requieran acciones inmediatas de respuesta, realizando las tareas que les compete aun cuando no se hayan declarado un estado de emergencia. (Ley 29664, 2011, Sub Capítulo II, Art. 17°)

Asimismo, el Reglamento de la Ley en mención, insta en el Artículo 46°:

Primera Respuesta que las entidades de primera respuesta son organizaciones especializadas para intervenir en casos de emergencia o desastres, que desarrollan acciones inmediatas necesarias en las zonas afectadas, en coordinación con la autoridad competente en los respectivos niveles de gobierno, según lo establecido en la Ley, el presente reglamento y los protocolos correspondientes. (Ley 29664, 2011)

Las entidades que se consideran como Primera respuesta son las siguientes: “las Fuerzas Armadas, Policía Nacional y el cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú” (Reglamento de la Ley 29664, Art.46).

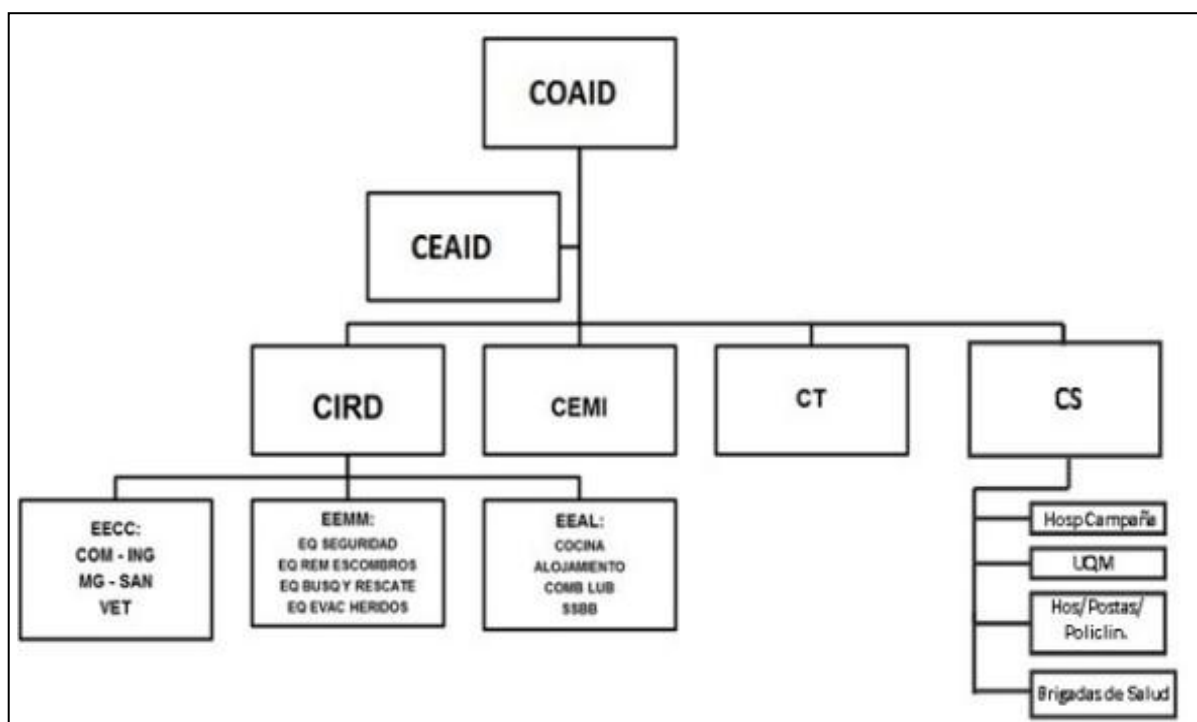
Esta normativa legal hace que el Ejército del Perú confeccione la Directiva correspondiente, dando los lineamientos para la participación de la Institución en las diversas actividades correspondientes a la atención que se realiza respecto de las emergencias que se generan por los desastres de origen natural, además, se debe indicar que las operaciones

también involucran competencias por parte de los recursos humanos, de ahí la relevancia de mantener capacitado al personal. El fin corresponde a establecer la manera planeada en que se organizará, preparará, ejecutará evaluará el apoyo del Ejército del Perú, en los sectores de responsabilidad de las Divisiones de Ejército de las diferentes Regiones declaradas en Estado de Emergencia de acuerdo al detalle siguiente: “Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Cajamarca, Amazonas, San Martín, Ancash, Lima, Ica, Arequipa, Cusco, Puno y Junín” (Directiva N° 035 CGE/DIRADNE de Feb. 2019)

Esta Directiva dispone también de los Comandos de Acción Inmediata en cuanto a la manera en que han de organizarse y las formas para la adecuada implementación, los mismos que serán correspondientes al escenario específico de los desastres acontecidos en el área de responsabilidad. Ellos son los responsables de los medios de ejecución a las Brigadas como Unidades de Intervención Rápida para Desastres, lo que se realiza en consideración de que las diferentes maneras en las FFAA actúan, sean por operación o acciones militares conjuntas e integradas se realicen de manera eficiente para que se logre el apoyo cabal al SINAGERD.

**Figura 16**

*Organización del Comando de Acción Inmediata para desastres (COAID)*



*Fuente: Elaboración propia teniendo en cuenta lo estipulado por el SINAGERD.*

**Leyenda:**

- COAID: Comando de Acción Inmediata para Desastres
- CEAID: Centro de Acciones Inmediatas para Desastres
- CIRD : Compañía de Intervención Rápida contra Desastres
- CEMI : Compañía de Equipo Mecánico de Ingeniería
- CT : Compañía de Transportes
- CS : Compañía de Sanidad
- EECC : Elementos de Comando y Control
- EEMM: Elementos de Maniobra
- EEAL : Elementos de Apoyo Logístico

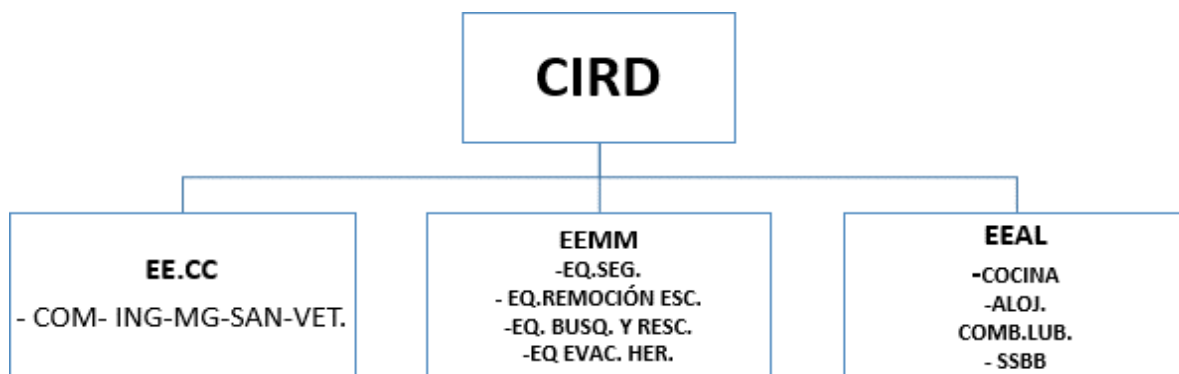
Observaciones: Se pueden determinar tantas Compañías de Intervención Rápida (CIRD) como Batallones tienen las Grandes Unidades (Brigadas).

Nota. Directiva Nro. 035 CGE/DIRADNE (2019)

Bajo estos lineamientos directrices, la 4ª Brigada de Montaña organiza a sus batallones la conformación de las Compañías de Intervención Rápida, cuya organización se ha esquematizado en la Figura 17.

**Figura 17**

*Organigrama de la Compañía de Intervención Rápida (CIRD) de una Brigada*



*Nota: Directiva N°05 III DE / 4ª Brigada de Montaña*

Las compañías de intervención rápida para desastres, se organiza en base a los efectivos y logística de un batallón orgánico de una Brigada, donde los elementos de maniobra (EEMM) son quienes desarrollan actividades de brigadistas según la organización que se indica en la Fig. 17 y el soporte logístico, de comando y control, comunicaciones y sostenimiento se encuentra a cargo de sus elementos de apoyo logístico (EEAL) y elementos de Comando y control (EECC).

## **2.3 Definición de términos**

### **Acciones militares**

El “Manual de Comando Operacional” señala que, “son acciones conocidas internacionalmente como operaciones militares diferentes de la guerra, que se refieren a aquellas operaciones enfocadas en disuadir la guerra y promover la paz” (MFA-CD-03-08, 2010, p.5). Cabe indicar que estas acciones tienen dos tipos de generales, sean de uso de la fuerza y otra versión en la que no es empleada.

### **Amenazas**

Es lo que se considera a un peligro inminente, el cual puede tener un origen natural o inducido; entran en esta categoría también a quien por alguna situación en un escenario específico se siente en riesgo o vulnerabilidad y la razón de ello es alguna catástrofe; en este sentido, se puede graficar en los siguientes casos: sismos, inundación, incendio, sabotaje (Directiva N° 035 CGE/DIRADNE, 2019).

### **Ayuda humanitaria**

Ayuda a la población local proporcionada juntamente con las operaciones y ejercicios militares, diseñada para salvar vidas, aliviar el sufrimiento y mantener y proteger la dignidad humana. (Resolución 46/182 de la Asamblea general de 1991).

### **Capacidades militares**

Se entienden como el total de aptitudes y habilidades que son requeridas para las labores vinculadas a las FFAA como la ejecución de acciones así como las operaciones que, en ambos casos, responden a una finalidad determinado, así como objetivos que se proponen alcanzar (Directiva N° 035 CGE/DIRADNE, 2019). Asimismo, se debe subrayar que cada miembro de la fuerza debe de alcanzar los más altos logros en estos aspectos, ya que cada uno es en sí una pieza dentro de un gran sistema en el que se integran los Comandos Operacionales y que, con labor coordinada con el Comandante Conjunto, alcanza los objetivos y el éxito que se desean en cada misión. (Directiva N° 035 CGE/DIRADNE, 2019).

### **Damnificado**

Se califica de esta manera a aquella persona que ha padecido una situación que lo ha afectado debido a un desastre natural o una emergencia que lo ha perjudicado en su salud o respecto de los bienes que poseía; así que, puede ser un ciudadano sin alojamiento, perder su vivienda de manera parcial o total, de ahí que, se requiere la ayuda para mejorar su situación y se le puede brindar refugio o una ayuda de tipo humanitaria de modo temporal, esto porque no cuenta con las capacidades autónomas para realizarlo por sí mismo (Directiva N° 035 CGE/DIRADNE, 2019).

**Defensa Civil**

Con la Directiva N° 035 CGE/DIRADNE (2019) se establece que es una actividad de servicio que se realiza de manera permanente desde el Estado, lo que se realiza para ayudar a la comunidad de ser necesario. Además, tiene como responsabilidad desarrollar y coordinar las medidas para predecir y prevenir desastres de cualquier origen, lo que se realiza con la intención de minimizar los posibles daños.

**Desastre**

De acuerdo con el Reglamento de la Ley 29664, un desastre se contabiliza en cuanto a pérdidas y los diversos daños que tienen origen en los fenómenos naturales, estos pueden ser de diferente índole como la salud, la infraestructura, la economía o el medio ambiente. Es resultado de un peligro o una amenaza que, lamentablemente, no se pudo controlar y ha logrado impactar de manera negativa en la población, esto suele ocurrir porque ha sobrepasado lo que se esperaba y la capacidad de respuesta que se tenía a fin de amortiguar su aparición. (Decreto Supremo 048, 2011)

**Emergencia**

Es la situación de alteración de la vida diaria de una persona, de acuerdo con el Reglamento de la Ley 29664, esto puede generar daños en diferentes órdenes como el patrimonio, la propia vida (salud) y también, en otros escenarios, el ambiente en general; además, suele ser generada de manera improvisada y, en muchas ocasiones, suele no contarse con el equipo suficiente para hacerle frente (Decreto Supremo 048, 2011).

**Epicentro**

Es aquel punto específico en la Tierra en la que se desarrolla la actividad sísmica y que se identifica sobre la superficie del planeta (Directiva N° 035 CGE/DIRADNE, 2019).

**Mitigación**

Aborda la reducción o minimización de los efectos de un desastre, el interés está puesto en disminuir la vulnerabilidad de la población. Cabe indicar que existe una serie de medidas para alcanzar la prevención, también se debe señalar que están enmarcadas en una lógica legal de planificación y protección de las vidas, los materiales o bienes y así como la capacidad de producción que puedan tener un origen natural o producto de lo hecho por el hombre (Directiva N° 035 CGE/DIRADNE, 2019).

**Orden Interno**

Dentro del territorio nacional, involucra las actividades reguladas en consideración del derecho público, entiéndase por ello que, hay un profundo respeto por las normativas que regulan la soberanía interna del territorio nacional, de modo que el objetivo es apoyar y facilitar el desarrollo de la nación, en la lógica de que su seguridad es el bien supremo (Directiva N° 035 CGE/DIRADNE, 2019).

**Primera respuesta**

Corresponde a la inversión que se realiza casi de manera automática o de pronta manera, esta labor les corresponde a las organizaciones especializadas, además, su realización está determinada en cuanto a la zona que fue afectada por los fenómenos naturales; el fin de ella es procurar el bienestar de las vidas y minimizar los daños colaterales. (Decreto Supremo 048, 2011, Reglamento de la Ley 29664, p.12).

**Sequía**

Es la ausencia o escasez de lluvias durante cierto periodo particular y en un lugar determinado; es decir es con lo que usualmente suele llover (Agua simple, s.f., p.1).

**Sistema de Comunicaciones**

Corresponde al conjunto de órganos y también los medios de comunicaciones, redes de comunicación, etc., instalados para brindar los enlaces de una organización o fuerza. (propio autor).

**Vulnerabilidad**

Frente a un peligro o una amenaza, una persona o una población puede sentir o percibir que este podría afectarlos en diferentes aspectos (sean en su condición de vida como en cualquiera de los aspectos socioeconómicos vinculantes), esta sensación es la que se entiende como vulnerabilidad (Decreto Supremo 048, 2011, Reglamento de la Ley 29664).

**2.4 Hipótesis****2.4.1 Hipótesis general**

Existe una relación directa entre la capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de intervención Rápida contra desastres de origen natural y las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, 2021.

**2.4.2 Hipótesis específicas**

Existe una relación directa entre la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones de Campaña de las Compañías de intervención Rápida contra desastres de origen natural y las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, 2021.

Existe una relación directa entre la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones Satelital de las Compañías de intervención Rápida contra desastres de origen natural con las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, 2021.

## **CAPÍTULO III: MÉTODO**

### **3.1 Enfoque de investigación**

Este trabajo de investigación contó con un enfoque cuantitativo. Se ha planteado ello en consideración de la metodología propuesta por los investigadores Hernández, Fernández y Baptista (2014):

Utiliza la recolección de datos para respaldar hipótesis a través de la medición numérica y el análisis estadístico, con el propósito de identificar patrones de comportamiento y verificar teorías. Cada fase progresa hacia la siguiente; no es posible omitir o eludir pasos. (p.4).

Neill y Cortez (2018) plantean que las características del paradigma positivo, está relacionada con la estadística y la base de los resultados es el alcance de leyes generales de la conducta, asimismo, agrega que la medición ha de ser objetiva para brindar resultados confiables.

### **3.2 Tipo de investigación**

El tipo de investigación que se eligió para el presente trabajo de investigación fue la investigación básica. Investigación que se refiere a la búsqueda de un conocimiento más profundo a través el análisis de los aspectos esenciales de los fenómenos, los eventos observables o las interrelaciones establecidas por los entes. (Concytec, 2020).

### **3.3 Nivel de la investigación**

El nivel de investigación que se desarrolló fue la investigación correlacional. Este tipo de investigación busca asociar conceptos, fenómenos, hechos o variables midiendo su relación en términos estadísticos. (Hernández y Mendoza, 2018). Así mismo, la investigación no experimental mide cada variable y luego cuantifica y analiza la relación estadística entre ellas sin influencia de ninguna variable extraña.

### **Método de investigación**

El método deductivo es una forma de razonamiento que se utiliza para obtener conclusiones lógicas a partir de un conjunto de premisas. Este método se basa en la lógica y tiene como objetivo llegar a una conclusión a partir de una serie de premisas que se consideran verdaderas. En otras palabras, si las premisas son ciertas, la conclusión también lo será.

En ese sentido se aplicó el método deductivo, que implica derivar inferencias lógicas a partir de declaraciones previas. En resumen, parte de la causa para llegar al efecto, de lo general a lo particular, adoptando un enfoque prospectivo y teórico. Su validez se sustenta

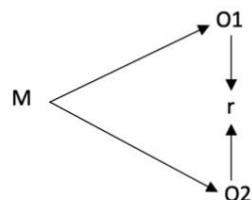
en la verificación mediante datos numéricos precisos, siendo caracterizado por un enfoque cuantitativo. (Barchini, 2006)

### 3.4 Diseño de la investigación

El diseño de investigación que se aplicó fue el diseño no experimental; siendo este un proceso sistemático y empírico en el cual las variables independientes no se manipulan, ya que han ocurrido previamente. Las inferencias acerca de las relaciones entre variables se llevan a cabo sin intervención o influencia directa, observando dichas relaciones tal como han ocurrido en su contexto natural. (Hernández et.al., 2014)

Siendo el diseño de la investigación de tipo no experimental, por su dimensión temporal se aplicó el diseño transeccional, también denominado transversal. En esta propuesta Liu (2008) y Tucker (2004) explicaba que cuando el investigador recolecta la información, esta actividad se realiza en un tiempo determinado, por lo que esa descripción que puede alcanzar respecto de las variables de investigación y la incidencia que llegan a tener, solo se pueden concebir como una fotografía establecida en un momento específico (citados por Hernández et al., 2014). Agregan además que “sería como tomar una fotografía” (Hernández et al., 2014, p.154). De modo que, se identifican los elementos acontecidos únicamente durante el periodo de la investigación.

*El gráfico del diseño se muestra a continuación:*



Donde:  
 M1 = Muestra elegida  
 O1 = Observación de la V1  
 O2 = Observación de la V2  
 r = Correlación entre dichas variables

Por otra parte, se ha considerado aplicar el estudio prospectivo; ya que, al examinar algunos acontecimientos ocurridos en el área de influencia de la 4ta Brigada de Montaña y que actualmente se prevé su empleo en acciones militares, donde la capacidad de apoyo logístico de comunicaciones está relacionada con dichas actividades, se considera el posible empleo para escenarios futuros por lo que se inició con la observación de un grupo de sujetos a partir de un punto en el tiempo y se les sigue a lo largo del tiempo para observar y registrar eventos futuros. (Velásquez y Rey, 2007)

### 3.5 Población y muestra de estudio

#### **Población (N)**

Fueron 212 Oficiales los que fueron los miembros de la población en el Cuartel General y los batallones de la 4ª Brigada de Montaña, quienes se encontraban trabajando en la Gran Unidad de Combate (GUC) en la región Puno.

#### **Muestra (n)**

La muestra fue probabilística y se halló aplicando la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

En donde,

N = tamaño de la población,

Z = nivel de confianza,

P = probabilidad de éxito, o proporción esperada,

Q = probabilidad de fracaso,

D = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

$$n = \frac{212 \times 1.96^2 \times 0.5^2}{0.05^2 \times (212 - 1) + 1.96^2 \times 0.5^2}$$

$$n = \frac{212 \times 3.8416 \times 0.25}{0.0025 \times 211 + 3.8416 \times 0.25}$$

$$n = \frac{203.6048}{0.5275 + 0.9604}$$

$$n = \frac{203.6048}{1.4879}$$

$$n = 136.84$$

$$\mathbf{n = 137}$$

La muestra estuvo compuesta por 137 Oficiales.

Luego, se pueden identificar cuáles han sido los criterios para establecer la inclusión tanto como la exclusión de la muestra que se ha establecido, por lo que, el detalle se encuentra en la Tabla 1.

**Tabla 1***Criterios para inclusión y exclusión*

<b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN</b>	<b>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN</b>
<p>1. Oficiales superiores y subalternos que laboran en el CG y Batallones de la 4ª Brigada de Montaña.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin restricciones de edad.</li> <li>• Estar comprendido en el efectivo de día del CG y unidades de la 4ª Brigada de Montaña.</li> <li>• Haber recibido capacitación como comandantes de unidad y jefes de Sección.</li> </ul>	<p>2. Oficiales superiores y subalternos que laboran en el CG y Batallones de la 4ª Brigada de Montaña.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar antecedentes judiciales en el fuero civil y/o militar, así como sanciones disciplinarias de rigor.</li> <li>• No estar capacitado para comandar unidades de tropa, hasta el nivel Sección.</li> <li>• Encontrarse en situación de apoyo o destacado temporal (hasta 03 meses).</li> </ul>

### **3.6 Variables de investigación**

#### ***Variable 1***

Capacidad de apoyo logístico de comunicaciones.

#### ***Variable 2***

Acciones militares

### **3.7 Operacionalización de variables**

La tabla que se presenta a continuación contiene la información de la operacionalización de las variables de esta investigación.

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores	Niveles y rangos
V1: Capacidad de apoyo logístico de comunicaciones	D <sub>1</sub> : Capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones de Campaña	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel de satisfacción del uso de los equipos de radio VHF- FM de las CIRD.</li> <li>- Nivel de satisfacción del uso de los equipos de radio HF-BLU.</li> <li>- Estandarización de las Instrucciones Operativas de Comunicaciones.</li> <li>- Compatibilidad del sistema radioeléctrico de las CIRD con los otros organismos de Primera Respuesta.</li> <li>- Integración y movilidad de los Centros de Comunicaciones de Campaña con los otros organismos.</li> </ul>	1,2,3,4,5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Totalmente de acuerdo = (5)</li> <li>- De acuerdo = (4)</li> <li>- Ni de acuerdo Ni en desacuerdo = (3)</li> <li>- En desacuerdo = (2)</li> <li>- Totalmente en desacuerdo = (1)</li> </ul>	Alto = [22-59] Medio = [50-79] Bajo = [80-110]
	D <sub>2</sub> : Capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones Satelital	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel de operatividad del Sistema satelital VSAT para las CIRD.</li> <li>- Nivel de operatividad del sistema Satelital de la Compañía de Comunicaciones N° 4.</li> <li>- Nivel de operatividad del sistema de telefonía del Ejército.</li> <li>- Disponibilidad de sistemas satelitales en los otros organismos.</li> <li>- Nivel de operatividad de los vehículos del sistema VSAT en apoyo a las CIRD.</li> </ul>	6,7,8,9,10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Totalmente de acuerdo = (5)</li> <li>- De acuerdo = (4)</li> <li>- Ni de acuerdo Ni en desacuerdo = (3)</li> <li>- En desacuerdo = (2)</li> <li>- Totalmente en desacuerdo = (1)</li> </ul>	Alto = [22-59] Medio = [50-79] Bajo = [80-110]

V2: Acciones militares	D <sub>1</sub> : Apoyo a la población en los desastres de origen natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilidad de los equipos de comunicaciones radioeléctricos del COER Puno.</li> <li>- Apertura de los Sistemas de Comunicaciones del COER con los organismos de Primera respuesta, ante un desastre de origen natural.</li> <li>- Nivel de reacción de los organismos de Primera Respuesta ante un sismo, respecto a la apertura de las redes radioeléctricas.</li> <li>- Cantidad de ejercicios de Comunicaciones ejecutados por el COER Puno.</li> <li>- Integración de los centros de comunicaciones por el COER.</li> </ul>	11,12,13,14,15.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Totalmente de acuerdo = (5)</li> <li>- De acuerdo = (4)</li> <li>- Ni de acuerdo Ni en desacuerdo = (3)</li> <li>- En desacuerdo = (2)</li> <li>- Totalmente en desacuerdo = (1)</li> </ul>	Alto = [22-59] Medio = [50-79] Bajo = [80-110]
	D <sub>2</sub> : Apoyo al control del orden interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel de capacidad de los medios de comunicaciones de la PNP.</li> <li>- Nivel de integración de los medios de comunicaciones de la PNP con las CIRD.</li> <li>- Conformación de centros de comunicaciones EP- PNP integrados.</li> <li>- Existencia de planes de comunicaciones conjuntos de la PNP con la 4ª Brigada de Montaña.</li> <li>- Cantidad de ejercicios de comunicaciones de las CIRD con la PNP.</li> </ul>	16,17,18,19,20.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Totalmente de acuerdo = (5)</li> <li>- De acuerdo = (4)</li> <li>- Ni de acuerdo Ni en desacuerdo = (3)</li> <li>- En desacuerdo = (2)</li> <li>- Totalmente en desacuerdo = (1)</li> </ul>	Alto = [22-59] Medio = [50-79] Bajo = [80-110]

### **3.8 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

#### ***Técnicas***

Fueron tres las técnicas realizadas o para la recuperación de datos en el trabajo de campo. La primera correspondió a la encuesta, ella se emplea para conocer las opiniones, apreciaciones o valoraciones que tiene el sujeto respecto de determinados elementos como pueden ser el objeto de estudio de esta investigación. La segunda fue la entrevista, la cual fue estructurada y diseñada por el investigador para recuperar datos asociados al fenómeno de la investigación. Ella estuvo dirigida al Mayor jefe de la Compañía de Comunicaciones de la 4ª Brigada de Montaña. La tercera técnica fue la del análisis documental que estuvo dirigida ser un trabajo de análisis teórico mediante una reflexión crítica.

#### ***Instrumentos***

Como primer instrumento con el que se contó en el trabajo de campo cuestionario que se elaboró por el mismo investigador para viabilizar la técnica de la encuesta. La muestra con la que se trabajó para aplicarlo fue de tipo aleatoria, lo que significa que no hubo un perfil determinado para seleccionar quién lo respondía. Cabe indicar que quienes respondieron este instrumento fueron los oficiales de la 4ª Brigada de Montaña. Las indicaciones que se les presentaron para la realización de esta actividad fueron las que se presentan aquí:

- a. El presente cuestionario solo incluye preguntas cerradas, con lo cual se buscó reducir la ambigüedad de las respuestas.
- b. Cada dimensión de la variable independiente fue medida a través de cinco (05) preguntas, justificadas por cada una de las dimensiones de la variable dependiente, con lo cual se le otorgó mayor consistencia a la investigación.
- c. Todas las preguntas fueron pre codificadas:

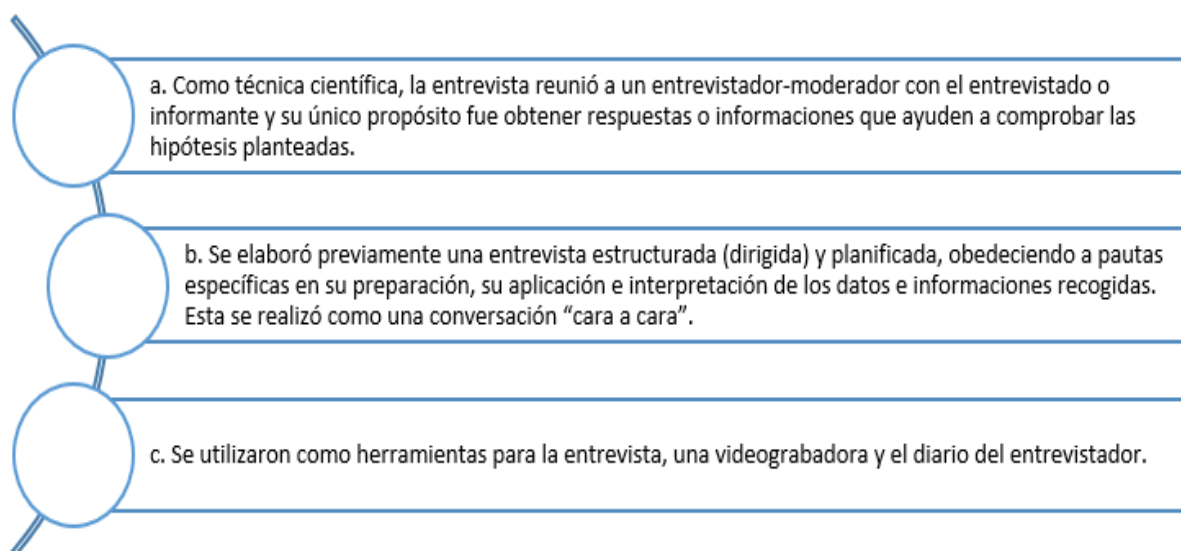
- Totalmente de acuerdo	5
- De acuerdo	4
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
- En desacuerdo	2
- Total desacuerdo	1
- d. Todas las preguntas reflejaron lo señalado en el diseño de la investigación al ser explicativas.

- e. Las preguntas del cuestionario fueron agrupadas por los indicadores de las variables de estudio.
- f. Las preguntas fueron elaboradas con claridad, precisión y comprensión por la muestra elegida.
- g. No se sacrificó la claridad por la concisión, por el contrario, dado el tema de investigación hay preguntas largas que facilitaban el recuerdo, proporcionando al encuestado más tiempo para reflexionar y favorecer una respuesta más articulada.
- h. Las preguntas fueron formuladas con un léxico apropiado, simple, directo y que guardan relación con los criterios de inclusión de la muestra.

El segundo instrumento aplicado fue la guía de entrevista, la que fue elaborada con anticipación por el mismo investigador. Ella fue enviada a los especialistas y con las observaciones de ellos, luego, se pudo mejorar este instrumento. El trabajo se realizó en consideración de las recomendaciones de Hernández et al. (2014) respecto de que sea una conversación natural, es decir, libre e informal, aunque con cierta orientación para recuperar datos vinculados a los objetivos de este estudio. Se siguieron las instrucciones en la Figura 18 que recoge los detalles.

### Figura 18

#### *Instrucciones para la aplicación de la entrevista*



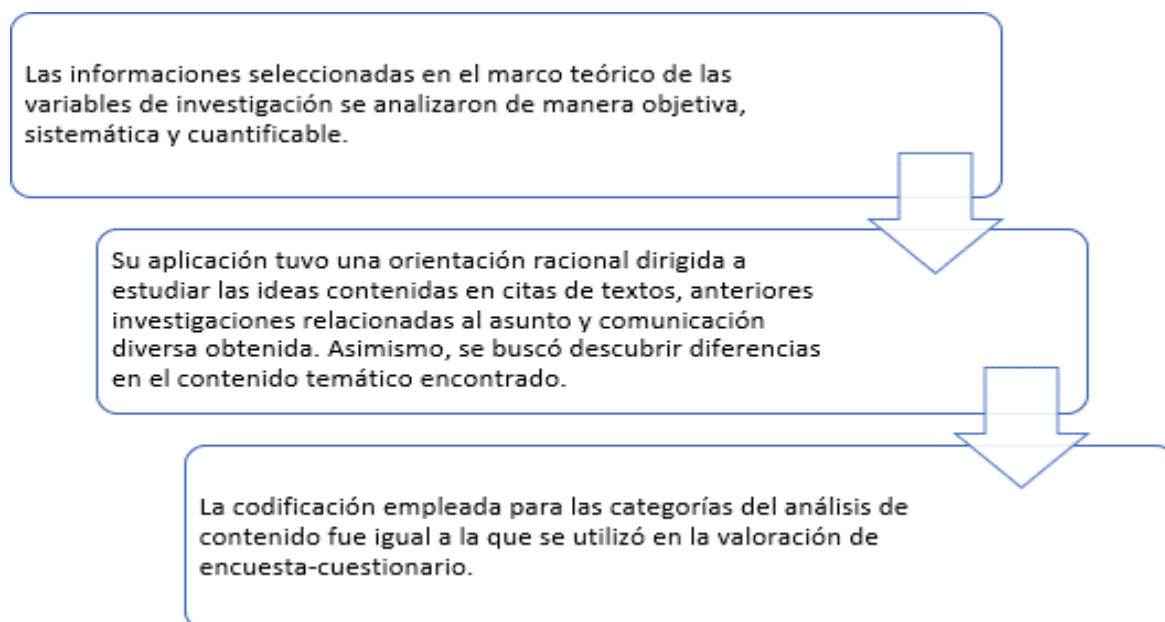
*Fuente: Elaboración propia*

El tercer instrumento correspondió a las fichas bibliográficas. Las que se plantean en consideración de la técnica del análisis documental. Esto se trabajó con materiales documentales vinculados al objeto de estudio. Asimismo, se emplearon libros, revistas que

contengan artículos sobre las variables de estudio, tesis y producción documental electrónica (Internet) y la Ley del Sistema Nacional de Gestión del riesgo de Desastre y su Reglamento, el Decreto Supremo 048 (2011) como la Ley 29664 (2011). Se emplearon tres criterios para la aplicación de este instrumento como se podría identificar en los detalles de la Figura 19.

### Figura 19

#### *Criterios para la realización del análisis documental*



*Fuente: Elaboración propia*

### 3.9 Técnica de procesamiento y análisis de datos

La actividad de procesamiento de aquella información se hizo atendiendo en consideración lo propuesto en los textos de Hernández et al. (2014) respecto de la manera tradicional en que se realiza, es decir, no se han empleado programas de apoyo más que el Word y el Excel. La lógica trabajó de manera correccional, recolectando todo dato dentro de un periodo de tiempo determinado, esto en calidad de incidencia, toda la labor bajo la responsabilidad del mismo investigador. la capacidad de apoyo logístico de comunicaciones a las CIRD en los desastres de origen natural y las acciones militares.

El proceso estadístico correspondió al cálculo de la media y desviación estándar, lo que demanda un análisis de fiabilidad, de acuerdo con los investigadores Hernández et al. (2014), aquí convenía aplicar el Alfa de Crombach y tablas cruzadas. A fin de probar la hipótesis de la investigación que se presenta, así se determinó usar la prueba estadística de Chi Cuadrado de Pearson ( $\chi^2$ ) y el trabajo metodológico correspondiente.

**Tabla 2***Indicadores de fiabilidad*

<b>Valor</b>	<b>Interpretación</b>
0	Nula fiabilidad
0.01 a 0.20	Insignificativa fiabilidad
0.21 a 0.40	Baja fiabilidad
0.41 a 0.60	Media fiabilidad
0.61 a 0.80	Alta fiabilidad
0.81 a 0.99.	Significativa fiabilidad

**Tabla 3***Análisis de fiabilidad de la Variable X***Resumen de procesamiento de casos**

	<b>N</b>	<b>%</b>
Casos Válido	30	100,0
Excluido	0	,0
Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Tabla 4***Estadísticos descriptivos*

<b>Estadísticos descriptivos</b>			
	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
VAR00001	30	2,15	1,265
VAR00002	30	2,18	1,290
VAR00003	30	2,49	1,278
VAR00004	30	2,37	1,278
VAR00005	30	2,33	1,231
VAR00006	30	2,52	1,383
VAR00007	30	2,88	1,306
VAR00008	30	2,96	1,374
VAR00009	30	2,17	1,258
VAR00010	30	2,10	1,066
N válido (por lista)	30		

**Tabla 5***Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N° de elementos
,992	,993	10

El coeficiente Alfa de Cronbach alcanza una alta confiabilidad ya que muestra un total de 0.992 que estaría en el rango de significativa fiabilidad.

**Tabla 6***Análisis de fiabilidad de la variable Y*

## Resumen de procedimiento de casos

	N°	%
Casos Válido	30	100,0
Excluido <sup>a</sup>	0	,0
Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento

**Tabla 7***Los datos estadísticos descriptivos***Estadísticos descriptivos**

	N°	Media	Desviación estándar
VAR00011	30	2,25	1,205
VAR00012	30	2,09	1,088
VAR00013	30	2,52	1,267
VAR00014	30	1,47	,501
VAR00015	30	2,50	1,237
VAR00016	30	2,39	1,341
VAR00017	30	2,19	1,210
VAR00018	30	3,82	1,265
VAR00019	30	2,19	1,141
VAR00020	30	1,63	,686
N válido (por lista)	30		

**Tabla 8***Estadística de fiabilidad*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N° de elementos
,980	,985	10

El coeficiente Alfa de Cronbach alcanza una alta confiabilidad ya que muestra un total de 0.980 que estaría en el rango de significativa fiabilidad.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

### 4.1 Análisis descriptivo

En el siguiente capítulo se presenta el análisis descriptivo. Este se describe como el trabajo académico vinculado a los aspectos de frecuencias, de tendencia central, y del trabajo realizado con las variables (Hernández et al., 2014). Statistical Package for the Social Sciences (SPSS - 25) es un programa empleado por los investigadores para trabajar las estadísticas de generadas a partir cada uno de los datos que se recuperaron en cuanto se emplearon técnicas con sus respectivos instrumentos, los que fueron señalados en las páginas anteriores (Hernández et al., 2014). Es por ello que se consideró el más conveniente para procesar los datos en este estudio.

#### Variable X – Acciones Militares

##### X1: Capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones de campaña

Considera Ud. que la cantidad de los equipos de radio VHF- FM de las CIRD, ¿satisface sus requerimientos de enlace internos para apoyar a la población en los desastres de origen natural?

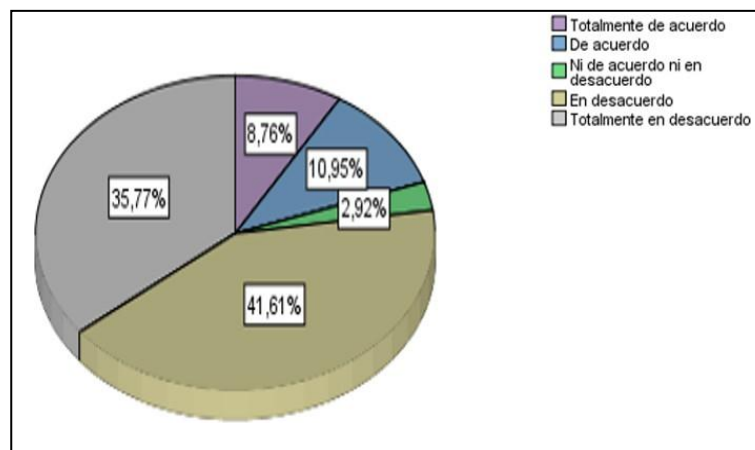
**Tabla 9**

*Cantidad de los equipos de radio VHF-FM de las CIRD*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Totalmente de acuerdo	12	8,8	8,8	8,8
De acuerdo	15	10,9	10,9	19,7
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	2,9	2,9	22,6
En desacuerdo	57	41,6	41,6	64,2
Totalmente en desacuerdo	49	35,8	35,8	100,0
Total	137	100,0	100,0	

**Figura 20**

*Cantidad de los equipos de Radio VHF-FM de las CIRD*



### Interpretación

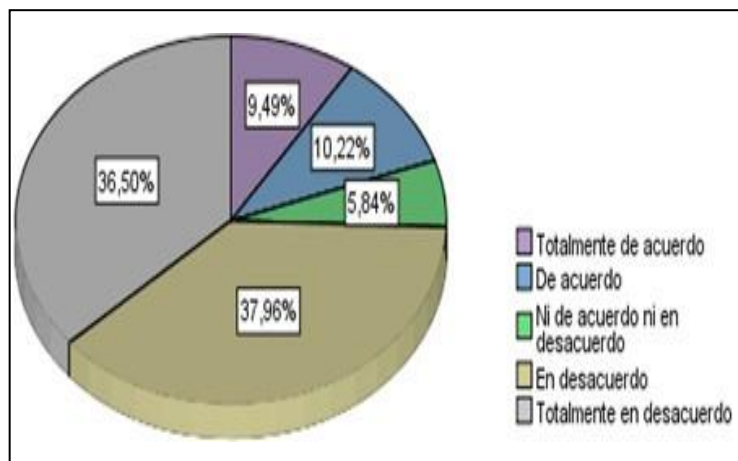
El 8.76% de los encuestados está totalmente de acuerdo con que la cantidad de los equipos de radio VHF- FM de las CIRD, satisface sus requerimientos de enlace internos para apoyar a la población en los desastres de origen natural. El 10.95% de los encuestados está de acuerdo con que la cantidad de los equipos de radio VHF- FM de las CIRD, satisface sus requerimientos de enlace internos para apoyar a la población en los desastres de origen natural. El 2.92% no se muestra ni de acuerdo, ni en desacuerdo con la premisa. El 41.61% de los encuestados se mostró en desacuerdo con que la cantidad de los equipos de radio VHF- FM de las CIRD, satisface sus requerimientos de enlace internos para apoyar a la población en los desastres de origen natural. El 35.77% sostuvo estar en total desacuerdo con el planteamiento de la interrogante.

1. ¿Considera Ud. que los equipos de radio HF-BLU con que cuentan las CIRD satisfacen los enlaces con el Comando de Batallón y el Escalón Superior?

**Tabla 10**

*Equipos de radio HF-BLU de las CIRD*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Totalmente de acuerdo	13	9,5	9,5	9,5
De acuerdo	14	10,2	10,2	19,7
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8	5,8	5,8	25,5
En desacuerdo	52	38,0	38,0	63,5
Totalmente en desacuerdo	50	36,5	36,5	100,0
Total	137	100,0	100,0	

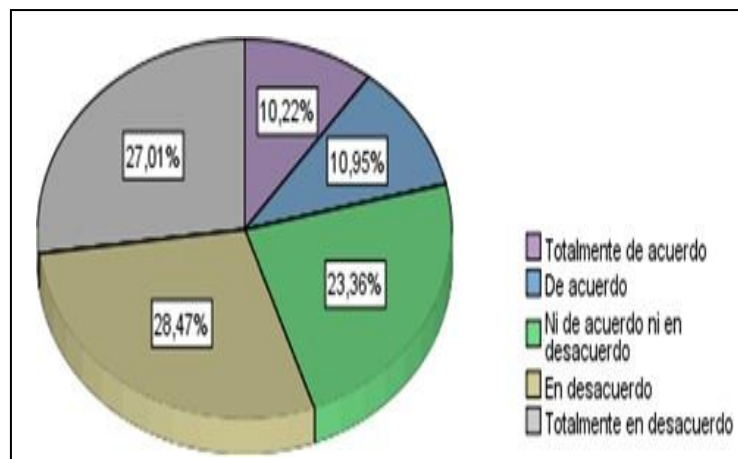
**Figura 21***Equipos de radio HF-BLU de las CIRD***Interpretación**

El 19.70% se muestra de acuerdo / totalmente de acuerdo con que los equipos de radio HF-BLU con que cuentan las CIRD, satisfacen los enlaces con el Comando de Batallón y el Escalón Superior. El 5.84% no se muestra ni de acuerdo ni en desacuerdo con que los equipos de radio HF-BLU con que cuentan las CIRD satisfacen los enlaces con el Comando de Batallón y el Escalón Superior. El 74.46% sostuvo estar en desacuerdo / totalmente en desacuerdo con que los equipos de radio HF-BLU con que cuentan las CIRD satisfacen los enlaces con el Comando de Batallón y el Escalón Superior.

- ¿Cuentan las CIRD con las Instrucciones Operativas de Comunicaciones (IOC) para la transmisión de mensajes de voz y data?

**Tabla 11***Instrucciones Operativas de Comunicaciones (IOC)*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	14	10,2	10,2	10,2
	De acuerdo	15	10,9	10,9	21,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	32	23,4	23,4	44,5
	En desacuerdo	39	28,5	28,5	73,0
	Totalmente en desacuerdo	37	27,0	27,0	100,0
	Total	137	100,0	100,0	

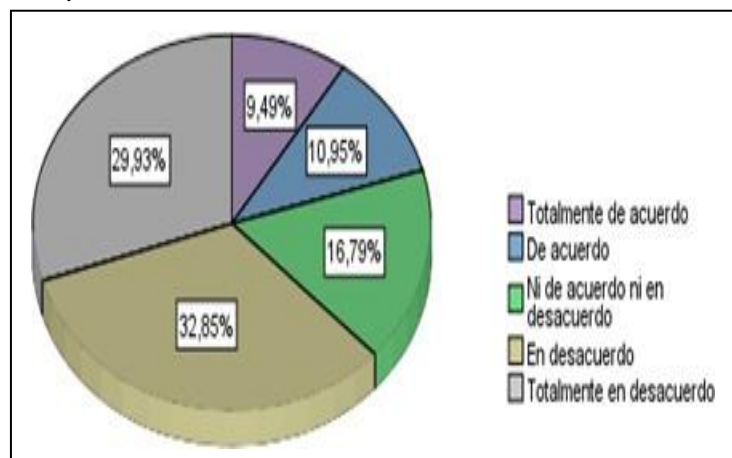
**Figura 22***Instrucciones Operativas de Comunicaciones (IOC)***Interpretación**

El 21.16% de la muestra está de acuerdo / totalmente de acuerdo con que las CIRD cuentan con las Instrucciones Operativas de Comunicaciones (IOC) para la transmisión de mensajes de voz y data. Un 23.36% de los encuestados no está de acuerdo ni en desacuerdo con que las CIRD cuentan con las Instrucciones Operativas de Comunicaciones (IOC) para la transmisión de mensajes de voz y data. El 55.48% de la muestra estuvo en desacuerdo / totalmente en desacuerdo con que las CIRD cuentan con las Instrucciones Operativas de Comunicaciones (IOC) para la transmisión de mensajes de voz y data.

3. ¿Está Ud. de acuerdo que existe compatibilidad del sistema radioeléctrico de las CIRD con otros los medios que disponen los organismos de Primera Respuesta que intervienen en el apoyo a la población en los desastres de origen natural?

**Tabla 12***Compatibilidad del sistema radioeléctrico de las CIRD*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Totalmente de acuerdo	13	9,5	9,5	9,5
De acuerdo	15	10,9	10,9	20,4
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	23	16,8	16,8	37,2
En desacuerdo	45	32,8	32,8	70,1
Totalmente en desacuerdo	41	29,9	29,9	100,0
Total	137	100,0	100,0	

**Figura 23***Compatibilidad del sistema radioeléctrico de las CIRD***Interpretación**

El 20.44% de los encuestados está totalmente de acuerdo / de acuerdo con que existe compatibilidad del sistema radioeléctrico de las CIRD con otros los medios que disponen los organismos de Primera Respuesta que intervienen en el apoyo a la población en los desastres de origen natural. El 16.79% de la muestra estuvo indiferente a la premisa. El 62.77% restante, se mostró en desacuerdo / totalmente en desacuerdo con que existe compatibilidad del sistema radioeléctrico de las CIRD con otros los medios que disponen los organismos de Primera Respuesta que intervienen en el apoyo a la población en los desastres de origen natural.

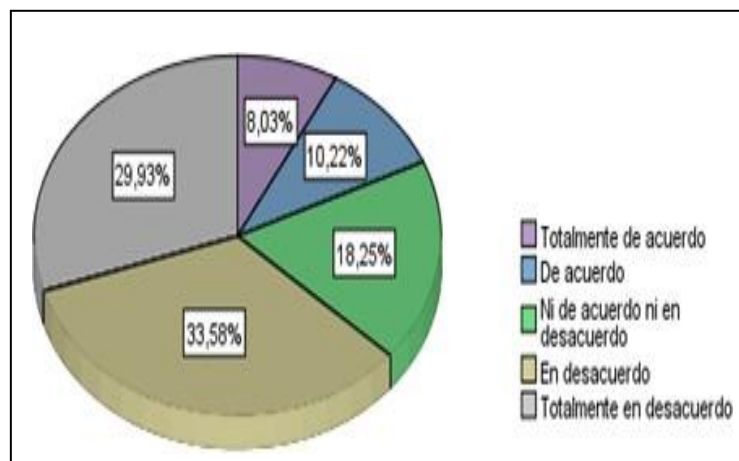
5. ¿Tiene Ud. conocimiento que existe una integración y movilidad de los Centros de Comunicaciones de Campaña de los CIRD con los otros organismos que intervienen en apoyo a la población en los desastres de origen natural?

**Tabla 13***Integración y movilidad de los Centros de Comunicaciones de Campaña de los CIRD*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Totalmente de acuerdo	11	8,0	8,0	8,0
De acuerdo	14	10,2	10,2	18,2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	25	18,2	18,2	36,5
En desacuerdo	46	33,6	33,6	70,1
Totalmente en desacuerdo	41	29,9	29,9	100,0
Total	137	100,0	100,0	

**Figura 24**

*Integración y movilidad de los Centros de Comunicaciones de Campaña de los CIRD*



### Interpretación

El 18.25% de los encuestados está totalmente de acuerdo / de acuerdo con que existe una integración y movilidad de los Centros de Comunicaciones de Campaña de los CIRD con los otros organismos que intervienen en apoyo a la población en los desastres de origen natural. El 18.25% no se muestra ni de acuerdo ni en desacuerdo con que existe una integración y movilidad de los Centros de Comunicaciones de Campaña de los CIRD con los otros organismos que intervienen en apoyo a la población en los desastres de origen natural. El 66.50% dijo estar en contra de que el liderazgo que existe una integración y movilidad de los Centros de Comunicaciones de Campaña de los CIRD con los otros organismos que intervienen.

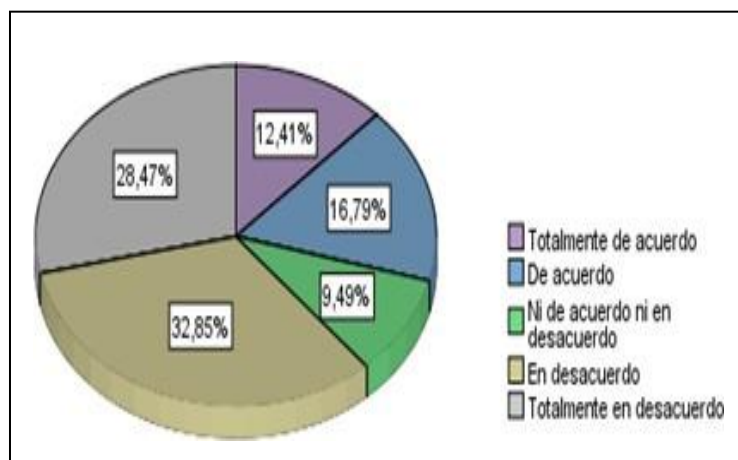
### X2: Capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones Satelitales

6. ¿Considera Ud. que la operatividad del Sistema Satelital de la Brigada podría, por sus condiciones, lograr satisfacer las demandas de enlace de la 4ª Brigada de Montaña, en apoyo a la población ante la ocurrencia de un desastre de origen natural?

**Tabla 14**

*Operatividad del Sistema Satelital*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Totalmente de acuerdo	17	12,4	12,4	12,4
De acuerdo	23	16,8	16,8	29,2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	13	9,5	9,5	38,7
En desacuerdo	45	32,8	32,8	71,5
Totalmente en desacuerdo	39	28,5	28,5	100,0
Total	137	100,0	100,0	

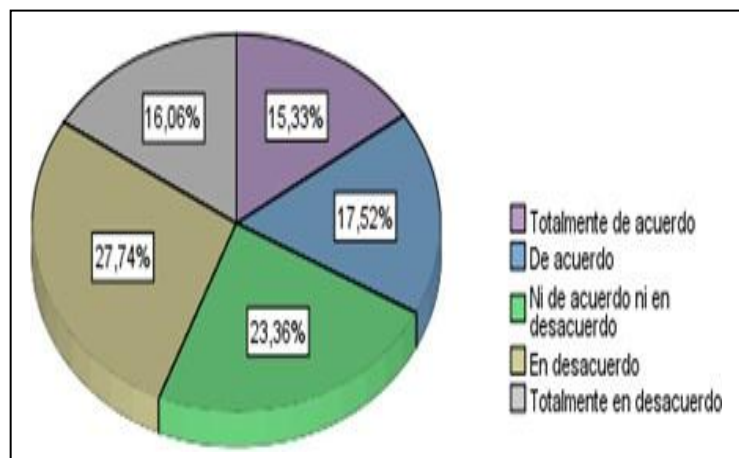
**Figura 25***Operatividad del Sistema Satelital***Interpretación**

El 29.20% de los encuestados está totalmente de acuerdo / de acuerdo con que la operatividad del Sistema Satelital de la Brigada está en condiciones de satisfacer las necesidades de enlace de la 4ª Brigada de Montaña, en apoyo a la población ante la ocurrencia de un desastre de origen natural. Un 9.49% se mostró indiferente con la premisa. Un 61.30% se mostró en desacuerdo / totalmente en desacuerdo con que la operatividad del Sistema Satelital de la Brigada está en condiciones de satisfacer las necesidades de enlace de la 4ª Brigada de Montaña, en apoyo a la población ante la ocurrencia de un desastre de origen natural.

7. ¿Considera Ud. que el nivel de operatividad del sistema Satelital de la Compañía de Comunicaciones N° 4 garantiza los enlaces que brinda este sistema a la 4ª Brigada de Montaña en apoyo a la población en los desastres de origen natural?

**Tabla 15***Nivel de operatividad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	21	15,3	15,3	15,3
	De acuerdo	24	17,5	17,5	32,8
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	32	23,4	23,4	56,2
	En desacuerdo	38	27,7	27,7	83,9
	Totalmente en desacuerdo	22	16,1	16,1	100,0
	Total	137	100,0	100,0	

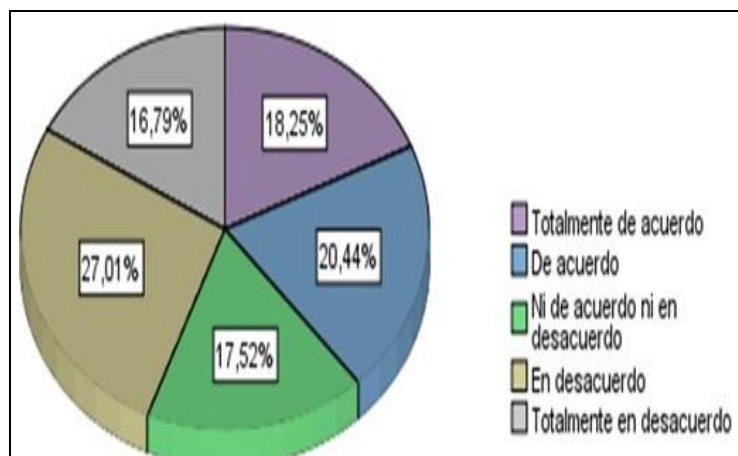
**Figura 26***Nivel de operatividad***Interpretación**

El 32,85% de los encuestados se muestra totalmente de acuerdo / de acuerdo con que el nivel de operatividad del sistema Satelital de la Compañía de Comunicaciones N° 4 garantiza los enlaces que brinda este sistema a la 4ª Brigada de Montaña en apoyo a la población en los desastres de origen natural. El 23,36% de los encuestados no se mostró ni de acuerdo ni en desacuerdo con dicho planteamiento. Un 43,80% se mostró de totalmente en desacuerdo / en desacuerdo con que el nivel de operatividad del sistema Satelital de la Compañía de Comunicaciones N° 4 garantiza los enlaces que brinda este sistema a la 4ª Brigada de Montaña en apoyo a la población en los desastres de origen natural.

8. ¿Una de las facilidades que brinda el Sistema de comunicaciones satelital es la de telefonía, que permitiría los enlaces telefónicos cuando las compañías operadoras telefónicas comerciales dejen de operar en un desastre de origen natural?

**Tabla 16***Sistema de comunicaciones satelital*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	25	18,2	18,2	18,2
	De acuerdo	28	20,4	20,4	38,7
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	24	17,5	17,5	56,2
	En desacuerdo	37	27,0	27,0	83,2
	Totalmente en desacuerdo	23	16,8	16,8	100,0
	Total	137	100,0	100,0	

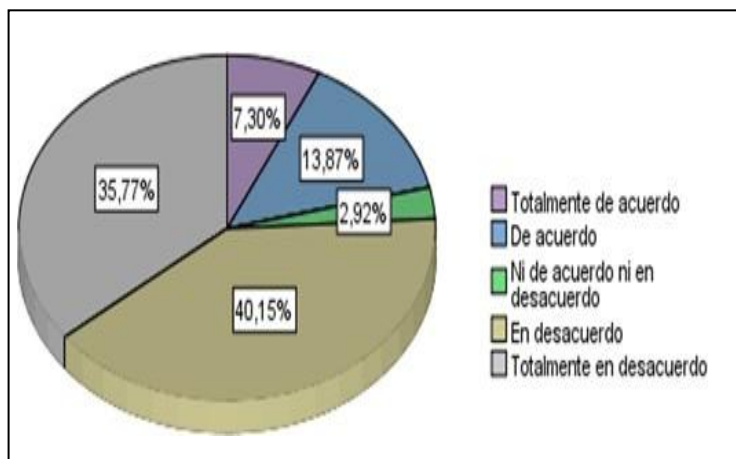
**Figura 27***Sistema de comunicaciones satelital***Interpretación**

El 38.69% de la muestra está totalmente de acuerdo / de acuerdo con que una de las facilidades que brinda el Sistema de comunicaciones satelital es la de telefonía, que permitiría los enlaces telefónicos cuando las compañías operadoras telefónicas comerciales dejen de operar en un desastre de origen natural. Un 17.52% no se muestra ni de acuerdo ni en desacuerdo con dicho planteamiento. El 43.80% se mostró en desacuerdo / totalmente en desacuerdo con la premisa planteada.

9. ¿Considera Ud. que los otros organismos que intervienen como Primera Respuesta (PNP, COER, gobiernos regionales y locales, etc.) cuentan con un Sistema Satelital VSAT como el del Ejército?

**Tabla 17***Otros organismos de Primera Respuesta*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Totalmente de acuerdo	10	7,3	7,3	7,3
De acuerdo	19	13,9	13,9	21,2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	2,9	2,9	24,1
En desacuerdo	55	40,1	40,1	64,2
Totalmente en desacuerdo	49	35,8	35,8	100,0
Total	137	100,0	100,0	

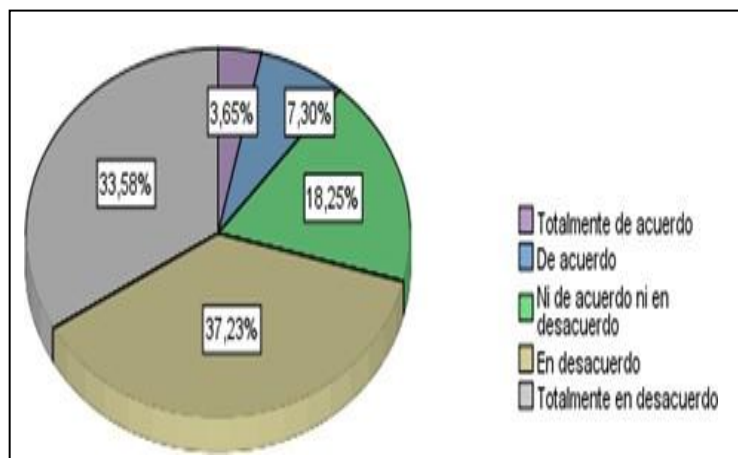
**Figura 28***Otros organismos de Primera Respuesta***Interpretación**

El 21.17% de los encuestados se mostró totalmente de acuerdo / de acuerdo con que los otros organismos que intervienen como Primera Respuesta (PNP, COER; gobiernos regionales y locales, etc.) cuentan con un Sistema Satelital VSAT como el del Ejército. El 2.92% de los encuestados se mostró indiferente a la premisa planteada. Otro 75.92% de la muestra estuvo en desacuerdo / totalmente en desacuerdo con esta premisa.

10. ¿Está Ud. de acuerdo que el nivel de operatividad de los vehículos del sistema VSAT en apoyo a las CIRD es el más óptimo para apoyar a la población en los desastres de origen natural?

**Tabla 18***Vehículos del sistema VSAT*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Totalmente de acuerdo	5	3,6	3,6	3,6
De acuerdo	10	7,3	7,3	10,9
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	25	18,2	18,2	29,2
En desacuerdo	51	37,2	37,2	66,4
Totalmente en desacuerdo	46	33,6	33,6	100,0
Total	137	100,0	100,0	

**Figura 29***Vehículos del sistema VSAT***Interpretación**

El 10.95% se mostró de acuerdo / totalmente de acuerdo con que el nivel de operatividad de los vehículos del sistema VSAT en apoyo a las CIRD es el más óptimo para apoyar a la población en los desastres de origen natural. El 18.25 de los encuestados no se mostró ni de acuerdo ni en desacuerdo con la premisa planteada. El 70.80% de los encuestados estuvo en contra del planteamiento.

**Variable Y – Acciones Militares****Y1: Apoyo a la población en los desastres de origen natural**

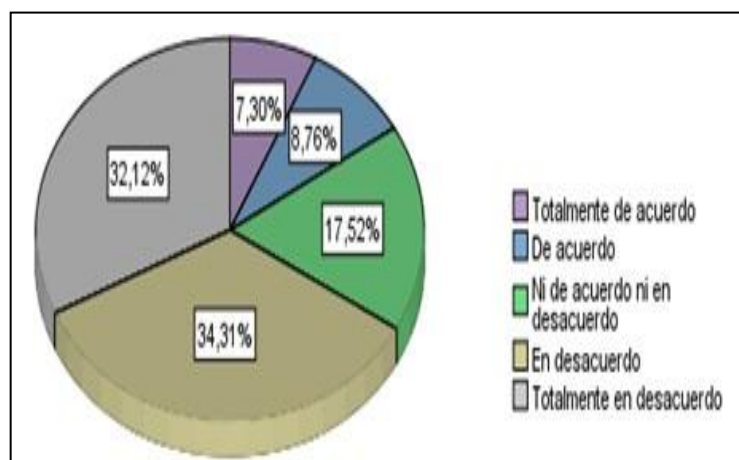
11. ¿Considera Ud. que el COER Puno dispone de los equipos de comunicaciones radioeléctricos para enlazar a la 4ª Brigada de Montaña y otros organismos que intervienen como Primera Respuesta para apoyar a la población ante un desastre de origen natural?

**Tabla 19***Equipos de comunicaciones del COER Puno*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	10	7,3	7,3	7,3
	De acuerdo	12	8,8	8,8	16,1
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	24	17,5	17,5	33,6
	En desacuerdo	47	34,3	34,3	67,9
	Totalmente en desacuerdo	44	32,1	32,1	100,0
	Total	137	100,0	100,0	

**Figura 30**

COER - Puno

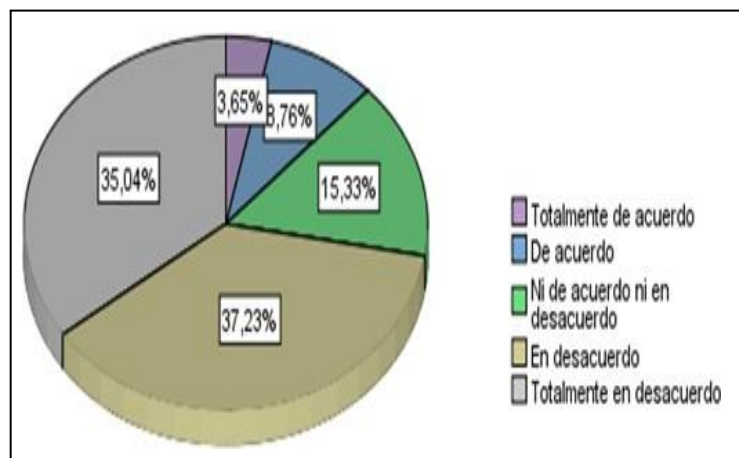
**Interpretación**

El 16.06% de los encuestados se mostró de acuerdo / totalmente de acuerdo con que el COER Puno dispone de los equipos de comunicaciones radioeléctricos para enlazar a la 4ª Brigada de Montaña y otros organismos que intervienen como Primera Respuesta para apoyar a la población ante un desastre de origen natural. Un 17.52% de la muestra estuvo indiferente al planteamiento. El 66.42% restante se manifestó en desacuerdo / totalmente en desacuerdo con que el COER-Puno dispone de los equipos de comunicaciones radioeléctricos para enlazar a la 4ª Brigada de Montaña y otros organismos que intervienen como Primera Respuesta para apoyar a la población ante un desastre de origen natural.

12. ¿Considera Ud. que el COER - Puno está en condiciones de aperturar los Sistemas de Comunicaciones que enlazará a los organismos de Primera respuesta, ante un desastre de origen natural?

**Tabla 20***Enlace con los organismos de Primera Respuesta*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	5	3,6	3,6	3,6
	De acuerdo	12	8,8	8,8	12,4
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	21	15,3	15,3	27,7
	En desacuerdo	51	37,2	37,2	65,0
	Totalmente en desacuerdo	48	35,0	35,0	100,0
	Total	137	100,0	100,0	

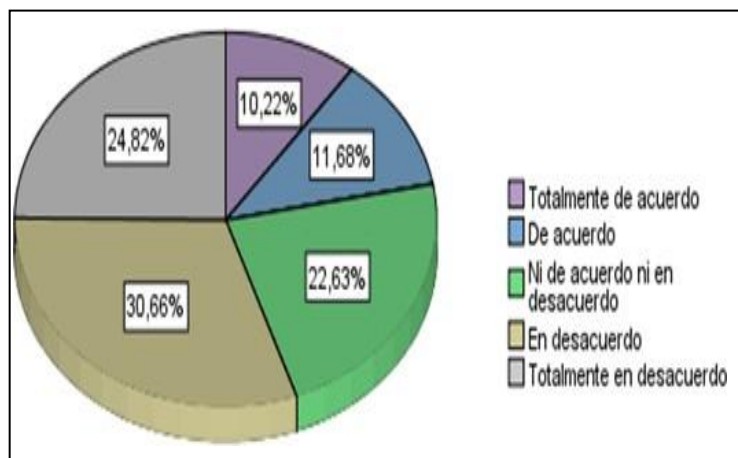
**Figura 31***Enlace con los organismos de Primera Respuesta***Interpretación**

El 12.41% de los encuestados se manifestó de acuerdo / totalmente de acuerdo con que el COER Puno está en condiciones de aperturar los Sistemas de Comunicaciones que enlazará a los organismos de Primera respuesta, ante un desastre de origen natural. El 15.33% de la muestra no estuvo ni en favor ni en contra de la premisa planteada. El 72.26% de los encuestados se manifestó en desacuerdo / totalmente en desacuerdo con que el COER Puno está en condiciones de aperturar los Sistemas de Comunicaciones que enlazará a los organismos de Primera respuesta, ante un desastre de origen natural.

13. ¿Considera Ud. que los organismos de Primera Respuesta ante la presencia de un sismo, están en condiciones de aperturar sus redes radioeléctricas para el enlace con el COER Puno?

**Tabla 21***Apertura de redes radioeléctricas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	14	10,2	10,2	10,2
	De acuerdo	16	11,7	11,7	21,9
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	31	22,6	22,6	44,5
	En desacuerdo	42	30,7	30,7	75,2
	Totalmente en desacuerdo	34	24,8	24,8	100,0
	Total	137	100,0	100,0	

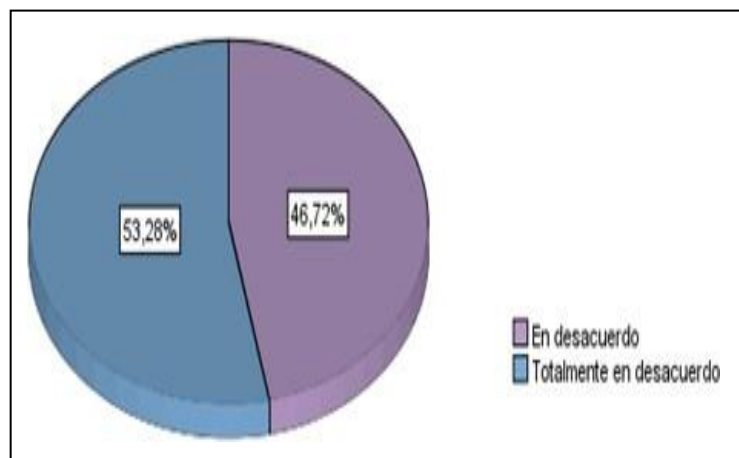
**Figura 32***Apertura de redes radioeléctricas***Interpretación**

El 21.90% de los encuestados se mostró totalmente de acuerdo / de acuerdo con que los organismos de Primera Respuesta ante la presencia de un sismo están en condiciones de aperturar sus redes radioeléctricas para el enlace con el COER Puno. El 22.63% de los encuestados no estuvo ni de acuerdo ni en desacuerdo con la premisa. Un 55.47% se muestra en desacuerdo / totalmente en desacuerdo con que los organismos de Primera Respuesta ante la presencia de un sismo están en condiciones de aperturar sus redes radioeléctricas para el enlace con el COER Puno.

14. ¿Tiene Ud. conocimiento de la cantidad de ejercicios de comunicaciones que realiza el COER Puno para probar los Sistemas de Comunicaciones con los organismos de Primera Respuesta?

**Tabla 22***Cantidad de ejercicios de comunicaciones*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	64	46,7	46,7	46,7
	Totalmente en desacuerdo	73	53,3	53,3	100,0
Total		137	100,0	100,0	

**Figura 33***Cantidad de ejercicios de comunicaciones*

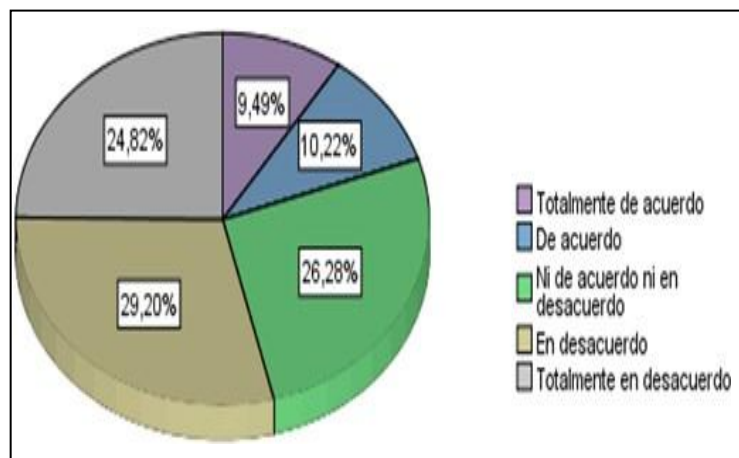
Interpretación

El 46.72% de los encuestados se mostró en desacuerdo con conocer la cantidad de ejercicios de comunicaciones que realiza el COER Puno para probar los Sistemas de Comunicaciones con los organismos de Primera Respuesta. Un 53.28% de los encuestados se mostró totalmente en desacuerdo con conocer la cantidad de ejercicios de comunicaciones que realiza el COER Puno para probar los Sistemas de Comunicaciones con los organismos de Primera Respuesta.

15. ¿Considera Ud. que la que existe en la actualidad una verdadera integración de los Centros de Comunicaciones de los organismos que actúan como Primera Respuesta con el COER Puno?

**Tabla 23***Integración de los Centros de Comunicaciones*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	13	9,5	9,5	9,5
	De acuerdo	14	10,2	10,2	19,7
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	36	26,3	26,3	46,0
	En desacuerdo	40	29,2	29,2	75,2
	Totalmente en desacuerdo	34	24,8	24,8	100,0
	Total	137	100,0	100,0	

**Figura 34***Integración de los Centros de Comunicaciones***Interpretación**

El 19.70% de los encuestados se mostró totalmente de acuerdo / de acuerdo con que la que existe en la actualidad una verdadera integración de los Centros de Comunicaciones de los organismos que actúan como Primera Respuesta con el COER Puno. El 26.28% de los encuestados no estuvo ni en favor ni en contra del planteamiento. Un 54.02% de los encuestados se muestra en desacuerdo / totalmente en desacuerdo con que la que existe en la actualidad una verdadera integración de los Centros de Comunicaciones de los organismos que actúan como Primera Respuesta con el COER Puno.

**Y2: Apoyo al control del orden interno**

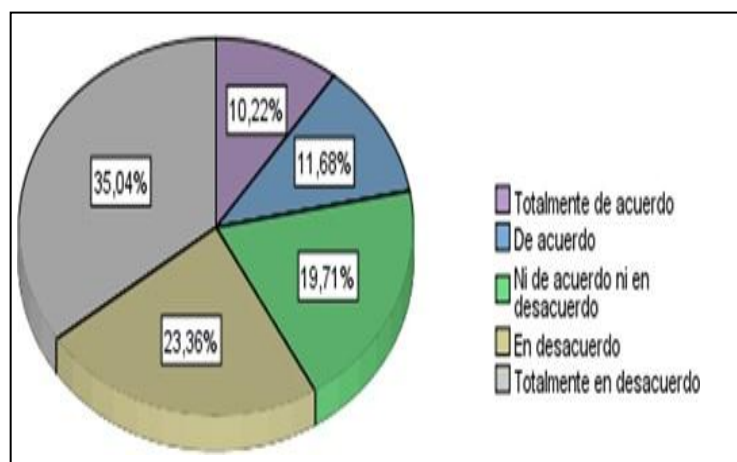
16. ¿Considera Ud. que la 4ª Brigada de Montaña, cuenta con medios de comunicaciones suficientes para asegurar el enlace de las Unidades en apoyo a la PNP?

**Tabla 24***Enlace de las Unidades de apoyo*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	14	10,2	10,2	10,2
	De acuerdo	16	11,7	11,7	21,9
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	27	19,7	19,7	41,6
	En desacuerdo	32	23,4	23,4	65,0
	Totalmente en desacuerdo	48	35,0	35,0	100,0
	Total	137	100,0	100,0	

**Figura 35**

Enlace de las Unidades de apoyo



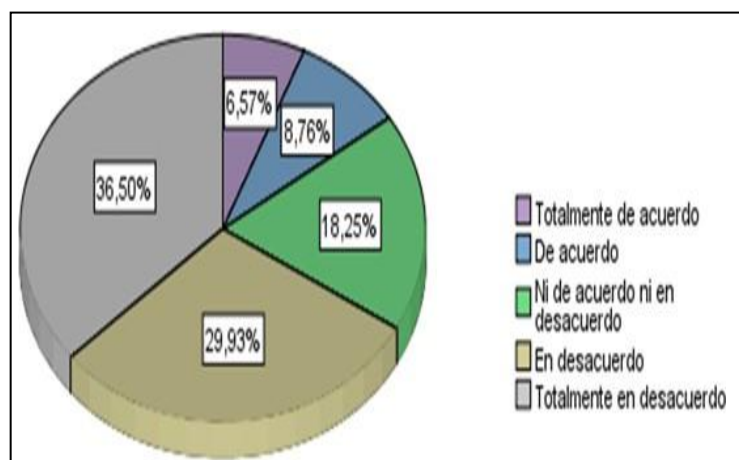
Interpretación

El 21.90% de los encuestados se manifestó de acuerdo / totalmente de acuerdo con que la 4ª Brigada de Montaña, cuenta con medios de comunicaciones suficientes para asegurar el enlace de las Unidades en apoyo a la PNP. El 19.70% de los encuestados no estuvo ni de acuerdo ni en desacuerdo con la premisa planteada. El 58.40% de los encuestados se manifestó en desacuerdo / totalmente en desacuerdo con que la 4ª Brigada de Montaña, cuenta con medios de comunicaciones suficientes.

17. ¿Considera Ud. que los medios de comunicaciones de la 4ª Brigada de Montaña son los suficientemente móviles y flexibles para garantizar el enlace de las Unidades en apoyo a la PNP?

**Tabla 25***Medios de comunicaciones móviles y flexibles*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Totalmente de acuerdo	9	6,6	6,6	6,6
De acuerdo	12	8,8	8,8	15,3
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	25	18,2	18,2	33,6
En desacuerdo	41	29,9	29,9	63,5
Totalmente en desacuerdo	50	36,5	36,5	100,0
Total	137	100,0	100,0	

**Figura 36***Medios de comunicaciones móviles y flexibles***Interpretación**

El 15.33% se muestra totalmente de acuerdo / de acuerdo con que los medios de comunicaciones de la 4ª Brigada de Montaña son los suficientemente móviles y flexibles para garantizar el enlace de las Unidades en apoyo a la PNP. El 18.25% de los encuestados no se muestra ni en favor ni en contra del planteamiento. Un 66.42% se muestra en desacuerdo / totalmente en desacuerdo con que los medios de comunicaciones de la 4ª Brigada de Montaña son los suficientemente móviles y flexibles para garantizar el enlace de las Unidades.

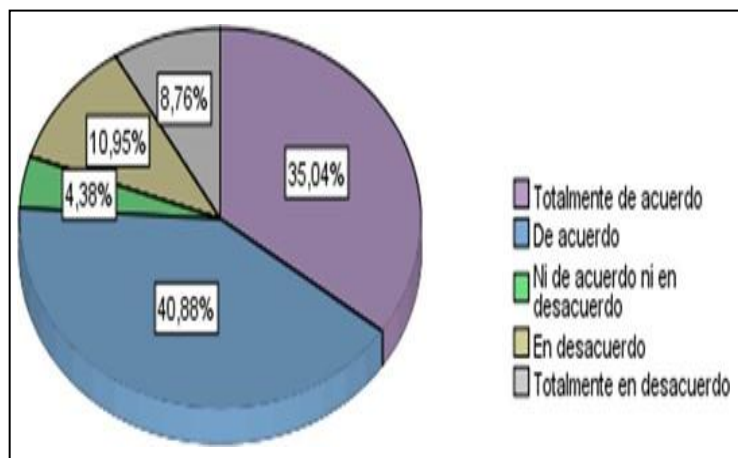
18. ¿Está Ud. de acuerdo con que la Compañía de Comunicaciones N° 4 planifique y organice un Centro de Comunicaciones para las CIRD, donde también estén integrados los otros organismos del estado que intervienen como Primera respuesta?

**Tabla 26***Nuevo Centro de Comunicaciones para las CIRD*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Totalmente de acuerdo	48	35,0	35,0	35,0
De acuerdo	56	40,9	40,9	75,9
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	4,4	4,4	80,3
En desacuerdo	15	10,9	10,9	91,2
Totalmente en desacuerdo	12	8,8	8,8	100,0
Total	137	100,0	100,0	

**Figura 37**

*Nuevo Centro de Comunicaciones para las CIRD*



Interpretación

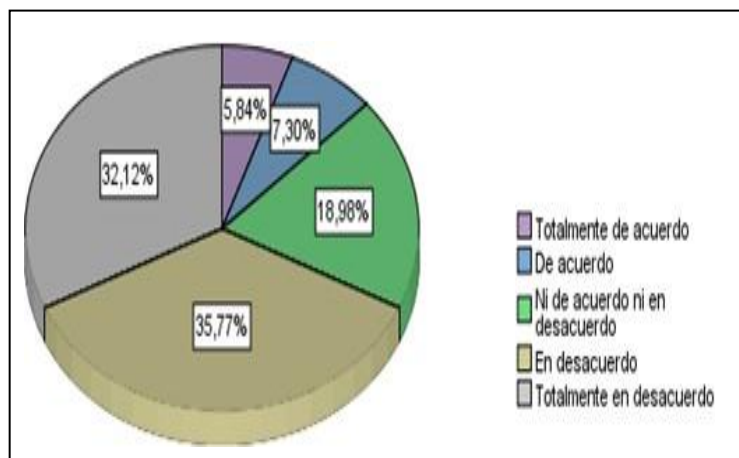
El 75.92% de los encuestados se mostró totalmente de acuerdo / de acuerdo con que la Compañía de Comunicaciones N° 4 planifique y organice un Centro de Comunicaciones para las CIRD, donde también estén integrados los otros organismos del estado que intervienen como Primera respuesta. El 4.38% restante no se muestra ni de acuerdo ni en desacuerdo con que la Compañía de Comunicaciones N° 4 planifique y organice un Centro de Comunicaciones para las CIRD, donde también estén integrados los otros organismos del estado que intervienen como Primera respuesta. El 19.70% de los encuestados se mostró en desacuerdo / totalmente en desacuerdo con que la Compañía de Comunicaciones N° 4 planifique y organice un Centro de Comunicaciones para las CIRD, donde también estén integrados los otros organismos del estado que intervienen como Primera respuesta.

19. ¿Considera Ud. que existen planes de comunicaciones conjuntos entre la 4ª Brigada de Montaña y la PNP?

**Tabla 27**

*Planes de comunicaciones conjuntos*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Totalmente de acuerdo	8	5,8	5,8	5,8
De acuerdo	10	7,3	7,3	13,1
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	26	19,0	19,0	32,1
En desacuerdo	49	35,8	35,8	67,9
Totalmente en desacuerdo	44	32,1	32,1	100,0
Total	137	100,0	100,0	

**Figura 38***Planes de comunicaciones conjuntos***Interpretación**

El 13.14% se muestra totalmente de acuerdo / de acuerdo con que existen planes de comunicaciones conjuntos entre la 4ª Brigada de Montaña y la PNP. El 18.98% de la muestra estuvo indiferente con el planteamiento de la premisa. Un 67.88% se muestra en desacuerdo / totalmente en desacuerdo con que existen planes de comunicaciones conjuntos entre la 4ª Brigada de Montaña y la PNP.

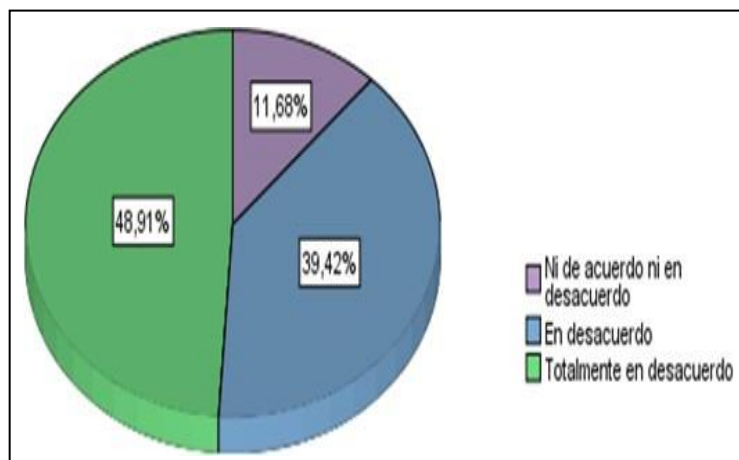
20. ¿Tiene Ud. conocimiento que se hayan ejecutado ejercicios de comunicaciones conjuntos de la 4a Brig. Montaña con la PNP?

**Tabla 28***Ejercicios de comunicaciones conjuntos*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16	11,7	11,7	11,7
En desacuerdo	54	39,4	39,4	51,1
Totalmente en desacuerdo	67	48,9	48,9	100,0
Total	137	100,0	100,0	

**Figura 39**

*Ejercicios de comunicaciones conjuntos*



#### Interpretación

El 11.68% de los encuestados de los encuestados no estuvo ni de acuerdo ni en desacuerdo con la premisa planteada. El 88.32% de los encuestados se mostró en desacuerdo / totalmente en desacuerdo con que se hayan ejecutado ejercicios de comunicaciones conjuntos de la 4a Brig. Mtn. con la PNP.

## 4.2 Análisis inferencial

### Contrastación de Hipótesis

#### *Hipótesis General o principal*

**Hi:** Existe una relación directa entre la capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de intervención Rápida contra desastres de origen natural y las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, 2,021.

**Ho:** No existe una relación directa entre la capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de intervención Rápida contra desastres de origen natural y las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, 2,021.

#### *Hipótesis específica 1*

**Hi:** Existe una relación directa entre la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones de Campaña de las Compañías de intervención Rápida contra desastres de origen natural y las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, 2,021.

**Ho:** No existe una relación directa entre la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones de Campaña de las Compañías de intervención Rápida contra desastres de origen natural y las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, 2,021.

#### *Hipótesis específica 2*

**Hi:** Existe una relación directa entre la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones Satelital de las Compañías de intervención Rápida contra desastres de origen natural con las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, 2,021.

**Ho:** No Existe una relación directa entre la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones Satelital de las Compañías de intervención Rápida contra desastres de origen natural con las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, 2,021.

## Capítulo V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Teniendo en consideración los resultados estadísticos, su análisis respectivo sobre la capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural de la 4ª Brigada de Montaña, en acciones militares, 2021; producto de una discusión. Es posible considerar las siguientes reflexiones y sugerencias:

**Desde la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones de Campaña de las Compañías de intervención Rápida contra desastres de origen natural y las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, de la Hipótesis específica 1.**

Los resultados estadísticos arrojaron que la hipótesis de investigación  $H_i$  fue aceptada, mientras que la hipótesis nula ( $H_0$ ) fue rechazada. A partir de este resultado se deduce:

Respecto a la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones de Campaña, un 77.37 % de los encuestados manifestó estar en desacuerdo/total desacuerdo que la cantidad de los equipos de radio VHF- FM de las CIRD, satisface sus requerimientos de enlace internos para apoyar a la población en los desastres de origen natural., mientras que el 19.70% estuvo de acuerdo/total acuerdo con esta interrogante; porcentaje considerado muy alto en la Escala Valorativa de Likert.

Asimismo, ante la pregunta si los equipos de radio HF-BLU con que cuentan las CIRD satisfacen los enlaces con el Comando de Batallón y el Escalón Superior, el 88.83% de la muestra elegida estuvo en desacuerdo/total desacuerdo, porcentaje considerado muy alto en la Escala Valorativa de Likert.

Por otro lado, el 62.77 % de los encuestados se manifestó en desacuerdo/total desacuerdo con que existe compatibilidad del sistema radioeléctrico de las CIRD con otros los medios que disponen los organismos de Primera Respuesta que intervienen en el apoyo a la población en los desastres de origen natural, mientras que el 19.70 % se manifestó de acuerdo/total acuerdo respecto a esta interrogante; un 16.78 % de los mismos se mostró ni de acuerdo ni en desacuerdo respecto a esta interrogante.

Ante la pregunta si tiene conocimiento que existe una integración y movilidad de los Centros de Comunicaciones de Campaña de los CIRD con los otros organismos que intervienen en apoyo a la población en los desastres de origen natural, el 63.50 eligió el desacuerdo/total desacuerdo respecto a esta interrogante, y el 21.16% de ellos optó por de acuerdo, el 18.24% no optó por ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Al efectuar el cruce de variables con la dimensión apoyo a la población en los desastres de origen natural, el 66.42% de la muestra elegida, estuvo en desacuerdo/Total desacuerdo

con que el COER Puno dispone de los equipos de comunicaciones radioelétricos para enlazar a la 4ª Brigada de Montaña y otros organismos que intervienen como Primera Respuesta para apoyar a la población ante un desastre de origen natural, mientras que el 16.05% se mostró de acuerdo/total acuerdo y un 17.51% se manifestó ni de acuerdo ni en desacuerdo sobre el particular.

Asimismo, ante la pregunta si el COER Puno está en condiciones de aperturar los Sistemas de Comunicaciones que enlazará a los organismos de Primera Respuesta, ante un desastre de origen natural, el 72.26 dijo que estaba en desacuerdo/total desacuerdo, esta numeración es considerada muy alto en la Escala de Likert.

El 100% de los encuestados se manifestó de total acuerdo respecto a la cantidad de ejercicios de comunicaciones que realiza el COER Puno para probar los Sistemas de Comunicaciones con los organismos de Primera Respuesta.

Al revisar el fundamento teórico de este estudio, especialmente en lo que concierne a los antecedentes de la investigación (tesis), Cubeiro (2011), en una de sus conclusiones manifiesta que la interoperabilidad será el principal requisito de los sistemas de comunicaciones que hayan de operar en entornos conjunto-combinados; asimismo, Chong (2018), concluye que, actualmente, establecer un enlace con el Comando del Ejército empleando material de radio HF, VHF y UHF resulta ser complejo debido a que, los desafíos de los sistemas de comunicaciones radioelétricos con que dispone el CETELE, no se encuentra en óptimas condiciones, más aún en los casos de desastres naturales cuando se requiere que la comunicación sea óptima y eficiente a fin de que las acciones operativas sean prontas. Al comparar las fundamentaciones teóricas con los datos y la información derivada de los resultados obtenidos, se deduce como un descubrimiento en la dimensión investigada que el Sistema de Comunicaciones de Campaña de las CIRD está compuesto por el conjunto de personal especialista de comunicaciones, así como los medios radioelétricos con que dispone la 4ª Brigada de Comunicaciones y los respectivos batallones, para actuar en provecho del COER Puno ante la ocurrencia de desastres de origen natural.

En la entrevista efectuada a la señora Mayor Jefe de la Compañía de Comunicaciones de la 4ª Brigada de Montaña, respecto a cuál es su opinión respecto al Sistema de Comunicaciones radioeléctrico que dispone la 4ª Brigada de Montaña, para apoyar a las Compañías de Intervención Rápida (CIRD) en caso de un desastre de origen natural, esta manifestó que el sistema radioeléctrico del que dispone la 4ª Brigada de Montaña, que directamente lo opera la Cia Com N° 4, a nivel nacional es uno de los más equipados; sin embargo, por la amplitud del espacio geográfico que comprende la SZSN-4 y los diferentes fenómenos de origen natural que se presentan, nuestros medios radioelétricos terminan siendo insuficientes, ni interoperables con la plataforma de defensa civil local, eso ha

significado una serie de dificultades a la hora de asegurar el comando y control sobre las acciones militares que se desarrollan en todo el ámbito de responsabilidad.

Ante la pregunta si los medios radioeléctricos con que disponen las CIRD asegurarían los enlaces de estas, con los Comandos de su batallón y con el Escalón Superior (de ser el caso, la entrevistada manifestó que los medios de comunicaciones como tal, si permiten el enlace pero solo entre el comandante de Unidad y el Puesto de comando; para el enlace con los CIRD el tema se complica porque los equipos no terminan siendo tan versátiles ni suficientes, eso de alguna manera genera cierto grado de incertidumbre durante las acciones militares, porque los informes en la zona no llegan en tiempo real y el personal se encuentra desplegado mas no centralizado.

### **Desde la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones Satelital de las Compañías de intervención Rápida contra desastres de origen natural con las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, 2,021.**

Los resultados estadísticos arrojaron que la hipótesis de investigación  $H_i$  fue aceptada, rechazándose la hipótesis nula  $H_0$ ; de este resultado se concluye:

Respecto a la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones Satelital, un 61.31% de la muestra elegida manifestó estar en desacuerdo/total desacuerdo que la operatividad del Sistema Satelital de la Brigada está en condiciones de satisfacer las necesidades de enlace de la 4ª Brigada de Montaña, en apoyo a la población ante la ocurrencia de un desastre de origen natural, mientras que el 29.19% de los mismos se mostró de acuerdo/total acuerdo respecto a esta interrogante; un 9.48% se mostró ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Así mismo, frente a la interrogante si el nivel de operatividad del sistema Satelital de la Compañía de Comunicaciones N° 4 garantiza los enlaces que brinda este sistema a la 4ª Brigada de Montaña, en el respaldo a la población durante un desastre natural, el 50.72 % de los participantes expresó su desacuerdo o total desacuerdo, mientras que el 32.84 % indicó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con esta afirmación. En relación con este aspecto, un 23.35% de los encuestados manifestó no estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, revelando cierta variabilidad en la Escala Valorativa de Likert.

Del mismo modo, el 43.79 % de los encuestados se mostró en desacuerdo/total desacuerdo con que, en la actualidad este Sistema satelital está en condiciones de asegurar los enlaces telefónicos de la 4ª Brigada de Montaña, mientras que el 36.68% de los mismos se manifestó de acuerdo con esta premisa; un 17.51% se mostró ni de acuerdo ni en desacuerdo, observándose también una dispersión en la Escala de Valores empleada.

Ante la pregunta si estaban de acuerdo que el nivel de operatividad de los vehículos del sistema VSAT en apoyo a las CIRD es el más óptimo para apoyar a la población en los desastres de origen natural, el 70.80% de la muestra elegida se manifestó en total desacuerdo, porcentaje considerado muy alto en la Escala Valorativa de Likert.

Al efectuar el cruce de variables con la dimensión apoyo al control del orden interno el 58.39 % de la muestra elegida, estuvo en desacuerdo/total desacuerdo con que la 4ª Brigada de Montaña, cuenta con medios de comunicaciones suficientes para asegurar el enlace de las Unidades en apoyo a la PNP, mientras que el 21.89% de los mismos se mostró de acuerdo respecto a esta interrogante; un 19.70% se mostró ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Del mismo modo, el 75.91% de los encuestados se manifestó de acuerdo con que la Compañía de Comunicaciones N° 4 planifique y organice un Centro de Comunicaciones para las CIR, donde también estén integrados los otros organismos del Estado que intervienen como Primera respuesta, en especial la PNP.

Por último, ante la pregunta si tienen conocimiento que se hayan ejecutado ejercicios de comunicaciones conjuntos de la 4a Brig. Montaña con la PNP, el 88.32% de la muestra elegida se manifestó en desacuerdo, porcentaje considerado muy alto en la Escala valorativa de Likert.

Al examinar la sección de Antecedentes de la investigación (tesis) (tesis) en el Marco Teórico de este estudio, Chong (2017) concluye que el Sistema Satelital VSAT en posesión del Ejército está cumpliendo las expectativas del Comando del Ejército. Satisface las necesidades de enlace a nivel nacional durante el apoyo proporcionado al COEN durante el Fenómeno del Niño Costero de este año. Aunque se encuentra en condiciones operativas, la autora destaca la necesidad de un mantenimiento constante para asegurar su funcionamiento continuo. Además, señala que el COEN carece de un sistema satelital similar al Sistema VSAT del Ejército, lo que resulta en la falta de integración de enlaces a través de este medio entre ambas instituciones.

Al comparar las fundamentaciones teóricas con los datos y la información obtenida de los resultados, se deduce como un descubrimiento en esta dimensión investigada que adquiere una relevancia crucial la Ley 29664, también conocida como la Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd) y su Reglamento, donde en el Artículo 17° dispone la participación de las Fuerzas Armadas y la PNP que establece en su Art. 17.1 que las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional del Perú están involucradas en la Gestión del Riesgo de Desastres, centrándose en la preparación y respuesta ante situaciones de desastre según sus competencias. Esto se lleva a cabo mediante la coordinación y respaldo a las autoridades competentes, en estricto cumplimiento de las normativas

establecidas por el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd). Por lo que debe existir un sistema de comunicaciones que enlace a ambas instituciones con el COER Puno.

En la entrevista efectuada a la señora Mayor Jefe de la Compañía de Comunicaciones N° 4, respecto a que si la operatividad del Sistema Satelital de la Brigada puede concretar la satisfacción de necesidades de enlace en las tareas de apoyo a la población en los desastres de origen natural, la entrevistada manifestó que el sistema satelital con que se cuenta, tiene la flexibilidad de instalarse en cualquier lugar y a partir de una buena orientación de la antena se puede emplear, pero solo permite el enlace entre el Puesto de Comando Avanzado y el Puesto de Comando en la sala de operaciones de la 4ª Brigada de Montaña en Puno.

Ante la pregunta si considera que en la actualidad este Sistema satelital está en condiciones de asegurar los enlaces telefónicos de la 4ª Brigada de Montaña. Esta respondió que, Para el enlace entre el PC – avanzado y el Puesto de comando en Puno si es un medio adecuado por esa facilidad que permite al poder contar con telefonía, pero tal vez lo que se necesite más allá de ello, es un medio de fácil transporte y autonomía que permita conocer el estado de las CIRD en la zona de desastre, sin embargo sus vehículos no están en las condiciones más óptimas de operatividad, por su antigüedad, para desplazarse hacia los poblados más alejados de requerirse el apoyo ante un desastre natural.

## **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1 Conclusiones**

El presente estudio de investigación ha proporcionado información empírica acerca de la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones de las Compañías de Intervención Rápida ante desastres de origen natural y las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña. Por tanto, a continuación, se presentan las conclusiones a las que se ha llegado:

Respecto al objetivo general, los resultados evidencian que existe una relación positiva entre la capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de intervención Rápida contra desastres de origen natural y las acciones militares realizadas por la 4ª Brigada de Montaña, 2021. En ese sentido, se concluye que a mayor apoyo logístico de comunicaciones habrá mayor eficiencia en las acciones militares, donde los integrantes de las diferentes unidades indican que se encuentran en la capacidad de satisfacer las necesidades de enlace cuando se requiera la participación de las Compañías de Intervención Rápida ante desastres de origen natural.

Respecto al primer objetivo específico, los resultados evidencian que existe relación entre la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones de Campaña de las Compañías de intervención Rápida contra desastres de origen natural y las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, 2021. En ese sentido, se concluye que a mayor apoyo logístico del sistema de comunicaciones de campaña habrá mayor capacidad de enlace en apoyo a las acciones militares, sobre el cual un 77.37 % de los integrantes de las unidades expresaron que la disponibilidad de equipos de radio tipo VHF-FM no satisface las necesidades de comunicaciones y en lo que se refiere al material de radio HF, VHF y UHF no es el adecuado para satisfacer las necesidades de enlace de las CIR con el COER y los otros organismos que actúan en Primera Respuesta, en situaciones de apoyo ante un desastre de origen natural ni tampoco se encuentra en óptimas condiciones de operatividad; mientras que un 19.70 % consideró que el apoyo logístico actual puede satisfacer los requerimientos de enlace. De esta manera, un adecuado apoyo logístico puede satisfacer las acciones militares con la participación de las Compañías de Intervención Rápida.

Respecto al objetivo específico 2, se concluye que existe relación entre la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones Satelital de las Compañías de intervención Rápida contra desastres de origen natural y las acciones militares realizadas por la 4ª Brigada de Montaña 2021, confirmando lo que se evidencia en los resultados descriptivos donde el 61.31 % manifiestan que se requiere mejorar la operatividad del sistema satelital de la 4ta Brigada

de Montaña, por lo que se demuestra que en la medida que se mejore la operatividad del apoyo logístico del sistema de comunicaciones satelital se realizará un mejor apoyo a las acciones militares.

## **6.2 Recomendaciones**

En base a los resultados obtenidos y las conclusiones derivadas de los mismos, propone recomendaciones con el objetivo de abordar las deficiencias identificadas y fortalecer los aspectos positivos encontrados.

Teniendo en consideración el Objetivo Específico 1, respecto a la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones de Campaña de las Compañías de Intervención Rápida – CIRD ante desastres de origen natural y las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, 2,019, se recomienda:

Gestionar ante el MINDEF la adquisición de equipos de radio VHF- FM y HF- BLU, a fin de fijar a los batallones de la 4ª Brigada de Montaña y asegurar los enlaces radioeléctricos a las CIRD, cuando se tenga que apoyar al COER y a la población afectada ante un desastre de origen natural.

Prever, con la debida anticipación, la existencia de un Sistema radioeléctrico, con equipos compatibles para enlazar las CIRD con el COER Puno y con los otros organismos de Primera Respuesta, que intervienen en el apoyo a la población en los desastres de origen natural.

Teniendo en cuenta el Objetivo Específico 2, respecto a la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones Satelital de las Compañías de intervención Rápida contra desastres de origen natural, se recomienda:

Que la Dirección de Telemática del Ejército gestione la repotenciación de la operatividad del Sistema Satelital a nivel nacional, en especial de la 4ª Brigada de Montaña, a fin de emplear en un 100% las bondades que otorga este Sistema de comunicaciones, ante cualquier eventualidad, en apoyo al COER Puno y a la población que se vea afectada ante la ocurrencia de un desastre de origen natural, ya que su versatilidad y fácil transporte, le permite operar en cualquier escenario y lugar; asimismo, se estudie la posibilidad de adquirir nuevos vehículos que transporten este sistema, dado a que los actuales presentan fallas mecánicas por el tiempo de uso y por las malas condiciones de las carreteras en la región Puno.

Que la Compañía de Comunicaciones N° 4 planee y programe la ejecución de ejercicios de comunicaciones conjuntos, donde intervenga el COER Puno, la PNP y demás organismos que actúan en su calidad de primera respuesta ante diversos desastres de origen natural, poniendo especial énfasis en la interoperabilidad de los Sistemas de Comunicaciones de los participantes.

### Referencias bibliográficas

- Barchini, G. (2006). *Métodos "I + D" de la Informática*. Elsa Cientific, 20.
- BTE 11- 51- 10 (2010). *Material de comunicaciones de reciente adquisición*. Ejército del Perú. Lima – Perú. Edición 2010.
- Cárdenas, E. y Cárdenas, S. (2018). *Capacidad operativa de la 4a Brigada de Montaña y apoyo a la Policía Nacional del Perú en la erradicación de la minería ilegal (tesis de maestría)*. Escuela Superior de Guerra del Ejército. <http://repositorio.esge.edu.pe/handle/ESGEEPG/107>
- Caicedo, R. y Gaona, E. (2021). *Diagnóstico del funcionamiento del Sistema Logístico del Ejército y propuesta de un plan piloto para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en el Comando de Apoyo Logístico del Cuerpo de Ingenieros del Ejército (tesis de maestría)*. Universidad de las Fuerzas Armadas, Ecuador. <http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/28915/1/T-ESPE-052111.pdf>
- Clavijo, E. y Durán, C. (2021). *La estructura logística del Ejército y su incidencia en el apoyo a las unidades operativas (tesis de maestría)*. Universidad de las Fuerzas Armadas, Ecuador. <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/23281/1/T-ESPE-044145.pdf>
- Congreso (1993). *Constitución Política del Perú*. <https://www.congreso.gob.pe/Docs/files/documentos/constitucion1993-01.pdf>
- Constitución Política del Perú (1993). *Finalidad de las Fuerzas Armadas*. Artículos N° 165° y 171°. Lima – Perú.
- Constitución Política del Perú (1993). *Finalidad de las Fuerzas Armadas*. Artículo N° 137°. Lima – Perú.
- Consejo Nacional de Ciencia, T. e. I. T. -. C. (2020). *Guía práctica para la formulación y ejecución de proyectos de investigación y desarrollo experimental (I+D)*.
- Concepto y Definición. *Vocabulario*. <https://conceptodefinicion.de/inundacion/>
- Cubeiro, E. (2001). *Los sistemas de mando y control una visión histórico-prospectiva*. Artículo escrito para la Revista Dialnet de la Universidad de Rioja – España. (<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4602258>).
- Decreto Supremo N° 048 (26 de mayo de 2011). *Reglamento de la Ley 29664, Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de desastres*. Ministerio de Justicia. Lima – Perú.
- Ley Orgánica 5 (17 de noviembre de 2005) *De la Defensa Nacional*. Ley Orgánica regula la defensa nacional y establece las bases de la organización militar conforme a los principios establecidos en la Constitución. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2005/BOE->

- A-2005-18933-consolidado.pdf Gaeta, N. (2015). *Tesis Intervención Comunicativa para la Reducción del Riesgo de Desastres. Análisis de las políticas y las prácticas comunicativas en tiempos normales. Universidad Complutense de Madrid – España.*
- Guevara, G., Verdesoto, A. y Castro, N. (2020). *Metodología de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas y de investigación-acción. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. 10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173*
- Hernández, L. (2015). *Tesis Arquitectura de comunicaciones de datos inalámbricas para sistemas C4ISR. Universidad Politécnica de Valencia – España.*
- Hernández, R., Baptista, P. y Fernández, C. (2014). *Metodología de la Investigación. México DF. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.*
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Mcgraw-Hill Interamericana Editores. Ciudad de México.*
- Jefatura de educación y Doctrina del Ejército (2019). *Exposición de los roles estratégicos capacidades fundamentales, capacidades operacionales y factores de capacidad. Lima – Perú.*
- Ley 29664 (2011). *Ley del sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd). Lima – Perú.*
- Lucero, J. (2017). *Cooperación regional en caso de desastres naturales: instrumentos de coordinación entre las FFAA sudamericanas (tesis de maestría). Escuela Superior de Guerra Conjunta de las Fuerzas Armadas, Argentina. <http://www.cefadigital.edu.ar/bitstream/1847939/1718/1/TFM%2006-2017%20LEONE.pdf>*
- ME 11-3-3 (2014). *Empleo del Batallón de Comunicaciones. Ejército del Perú. Lima – Perú.*
- Ministerio del Ambiente (2020). *Diálogos Ambientales: Minería ilegal y minería informal. Lima – Perú. (<http://www.minam.gob.pe/prensa/dialogos-ambientales/dialogos-ambientales-mineria-ilegal-y-mineria-informal/>)*
- MFA-CD-03-08 (2010). *Manual de Comando Operacional. Ministerio de defensa. Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas – CCFFAA. Lima – Perú.*
- MFA-CD-03-01 (2010). *Doctrina de Operaciones Conjuntas. Ministerio de Defensa, CCFFAA. Lima – Perú.*
- Neill, D. y Cortez, L. (2018). *Procesos y fundamentos de la investigación científica. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14232/1/Cap.4-Investigaci%C3%B3n%20cuantitativa%20y%20cualitativa.pdf>*
- Ñaupas, P., Mejía, M., Novoa, R. y Villagómez, P. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.*

- Pariapaza, E. (2021). *Empleo de la 4ª Brigada de Montaña en Apoyo a la Población durante las Heladas en su Sector de Responsabilidad (tesis de maestría)*. Escuela Superior de Guerra del Ejército. <http://repositorio.esge.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14141/683/TESIS%20PARIAPAZA%20CHIPANA%20EDITH%20SUSI.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Piedra, H. (2020). *Los roles de las Fuerzas Armadas del Ecuador frente a los desafíos del cambio climático (tesis de maestría)*. Universidad Andina Simón Bolívar con Sede en Ecuador. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7975/1/T3449-MCCNA-Piedra-Los%20roles.pdf>
- Quevedo, O. (2022). *Organización de una compañía de ingeniería para actividades de protección civil en el Batallón de Ingeniería de Combate Motorizado N° 4, del Ejército del Perú en la ciudad de Juliaca, Puno, ante los desastres naturales (tesis de licenciatura)*. Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”. <https://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/server/api/core/bitstreams/8842675c-fd5e-4ade-a3b7-7c8e633e0e90/content>
- Rosado, R. (2020). *Intervención de las Fuerzas Armadas del Perú en desastres naturales, en el proceso de respuesta y su relación con el desarrollo nacional en la región Lima, 2015-2019 (tesis de maestría)*. Centro de Altos Estudios Nacionales. <http://repositorio.caen.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13097/199/TESIS%20CRL%20ROSADO%20ZELADA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Significados. (s.f.). *Terremotos*. <https://www.significados.com/terremoto/>.
- SERVIK Dejando huella... (2013). *Capacidad de Respuesta* (<https://servikblog.wordpress.com/2013/01/14/capacidad-de-respuesta/>).
- Vargas, F. (2005). *La contaminación ambiental como factor determinante de la salud*. *Revista Española de Salud Pública*, 79(2), 117-127. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272005000200001&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272005000200001&lng=es&tlng=es).
- Vela, L. (2017). *El Contrabando en América Latina y en el Perú. Una visión desde el norte del Perú*. Lima – Perú.
- Velásquez, F. y Rey, N. (2007) *Metodología de la investigación científica*. Editorial San Marcos E.I.R.L. ISBN 978-9972-38-304-5

## ANEXO 01



## MATRIZ DE CONSISTENCIA

### Anexo 01: Matriz de consistencia

**Título:** “Capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural de la 4ª Brigada de Montaña en acciones militares, 2021”

Preguntas de investigación	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
<p><b>Problema general.</b></p> <p>¿Qué relación existe entre la capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural y las acciones militares que desarrolla la 4ª Brigada de Montaña, 2,019?</p> <p><b>Problemas específicos.</b></p> <p>¿Cómo se relaciona la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones de Campaña de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural con las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, 2,019?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar qué relación existe entre la capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural y las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, 2,019.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Identificar la relación que existe entre la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones de Campaña de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural con las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, 2,019.</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>Existe una relación directa entre la capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de intervención Rápida contra desastres de origen natural y las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, 2,019.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>Existe una relación directa entre la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones de Campaña de las Compañías de intervención Rápida contra desastres de origen natural y las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, 2,019.</p>	<p><b>Variable 1:</b></p> <p>Capacidad de apoyo logístico de comunicaciones</p>	<p><b>D1:</b> Capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones.</p> <p><b>D2:</b> Capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones Satelital.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel de satisfacción del uso de los equipos de radio VHF – FM de las CIRD.</li> <li>- Nivel de satisfacción del uso de los equipos de radio HF -BLU.</li> <li>- Estandarización de las Instrucciones Operativas de Comunicaciones.</li> <li>- Compatibilidad del sistema radioeléctrico de las CIRD con los otros organismos de primera respuesta.</li> <li>- Integración y movilidad de los Centros de Comunicaciones de Campaña con los otros organismos.</li> <li>- Nivel de operatividad del Sistema satelital VSAT para las CIRD.</li> <li>- Nivel de operatividad del Sistema Satelital de la Cía. de Com. N° 4</li> <li>- Nivel de operatividad del Sistema de Telefonía del Ejto.</li> <li>- Disponibilidad de sistema satelitales en los otros organismos.</li> <li>- Nivel de operatividad de los vehículos del Sistema VSAT en apoyo a las CIRD.</li> </ul>	<p><b>Enfoque</b></p> <p>El presente estudio se desarrollará bajo el enfoque cuantitativo, donde se utilizarán métodos cuantificables, susceptibles de ser medibles a través de herramientas estadísticas.</p> <p><b>Diseño de la investigación</b></p> <p>No Experimental, ya que no se manipulará la variable independiente, sólo se observarán los fenómenos en su ambiente natural para después ser analizados. (Hernández, Baptista &amp; Fernández, 2014).</p> <p><b>Población</b></p> <p>Constituida por 212 Oficiales, pertenecientes al CG y Batallones de la 4ª Brigada de Montaña.</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>La muestra será probabilística aleatoria; aplicando la fórmula estadística resulta una muestra de 137 oficiales</p>

<p>¿Qué relación existe entre la capacidad de apoyo logístico del del Sistema de Comunicaciones Satelital de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural con las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, 2,019?</p>	<p>Establecer qué relación existe entre la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones Satelital de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural con las acciones militares, que realiza la 4ª Brigada de Montaña 2,019.</p>	<p>Existe una relación directa entre la capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones Satelital de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural con las acciones militares que realiza la 4ª Brigada de Montaña, 2,019.</p>	<p><b>Variable 2:</b> Acciones militares</p>	<p>D1: Apoyo a la población en los desastres de origen natural.</p> <p>D2. Apoyo al control del orden interno</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilidad de los equipos de com. Radioeléctricos del COER.</li> <li>- Apertura de los sistemas de Com. Del COER con los organismos de Primera Respuesta, ante un desastre de origen natural.</li> <li>- Nivel de reacción de los organismos de Primera Respuesta ante un sismo, sobre la apertura de redes radioeléctricas.</li> <li>- Cantidad de ejercicios de comunicaciones ejecutados por el COER Puno.</li> <li>- Integración de los Centros de Comunicaciones por el COER.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel de capacidad de los medios de comunicaciones de la PNP.</li> <li>- Nivel de integración de los medios de comunicaciones de la PNP con las CIRD.</li> <li>- Conformación de centros de comunicaciones EP-PNP integrados.</li> <li>- Existencia de planes de co0municaciones conjuntos de la PNP con la 4ª Brigada de Montaña.</li> <li>- Cantidad de ejercicios de comunicaciones de las CIRD con la PNP.</li> </ul>	<p>del CG y batallones de la 4ª Brigada de Montaña.</p> <p><b>Técnicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encuesta</li> <li>- Entrevista</li> <li>- Análisis documental</li> </ul> <p><b>Instrumentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuestionario</li> <li>- Guía de entrevista semiestructurada</li> <li>- Fichas bibliográficas.</li> </ul>
--	--	---	--	---	--	---

## **ANEXO 02**



## **INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

# Cuestionario

## Introducción

Buenos días (tardes),

Estamos trabajando en el estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de las **Capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural de la 4ª Brigada de Montaña en Acciones Militares, 2,021.**

El investigador solicita su colaboración y predisposición para que responda algunas preguntas que no llevarán mucho tiempo. Sus respuestas serán confidenciales y anónimas, las conclusiones que se obtengan permitirán tener un diagnóstico y recomendar las mejoras necesarias en cuanto a la capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural de la 4ª Brigada de Montaña en Acciones Militares.

## Instrucciones

Emplee un bolígrafo de tinta negra para rellenar el cuestionario.

Al hacerlo piense en lo que sucede la mayoría de las veces en la capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural de la 4ª Brigada de Montaña en Acciones Militares.

No hay respuestas buenas o malas. Estas simplemente reflejan su opinión personal.

Todas las preguntas tienen cinco (05) opciones de respuesta, elija la que mejor describa lo que piensa usted. Solamente una alternativa.

Marque con claridad la opción elegida con un aspa (X).

Recuerde: no se deben marcar dos (02) opciones o más.

Si no puede contestar una pregunta o si la pregunta no tiene sentido para usted, por favor pregúntele a la persona que le entregó este cuestionario y le explicará la importancia de su participación.

Sus respuestas serán anónimas y absolutamente confidenciales.

Los cuestionarios serán procesados por personas externas (estadísticos), además, como usted puede ver, en ningún momento se le pide su nombre.

Desde ya, ¡Muchas gracias por su colaboración!

### Resultados del Cuestionario

El presente cuestionario trata de obtener información de su experiencia, desde ya se le agradece por su colaboración.

Marque solo una de las alternativas de las cinco que se presentan, de acuerdo al siguiente detalle:

5 total Acuerdo 4 De acuerdo 3 Ni acuerdo ni desacuerdo 2 En desacuerdo 1 Total desacuerdo

X1	<b>Capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones de Campaña.</b>	5	4	3	2	1
1	Considera Ud. que la cantidad de los equipos de radio VHF- FM de las CIRD, satisface sus requerimientos de enlace internos para apoyar a la población en los desastres de origen natural.	12	15	4	57	49
2	¿Considera Ud. que los equipos de radio HF-BLU con que cuentan las CIRD satisfacen los enlaces con el Comando de Batallón y el Escalón Superior?	13	14	8	52	50
3	Cuentan las CIRD con las Instrucciones Operativas de Comunicaciones (IOC) para la transmisión de mensajes de voz y data?	14	15	32	39	37
4	Está Ud. de acuerdo que existe compatibilidad del sistema radioeléctrico de las CIRD con otros los medios que disponen los organismos de Primera Respuesta que intervienen en el apoyo a la población en los desastres de origen natural.	13	15	23	45	41
5	Tiene Ud. conocimiento que existe una integración y movilidad de los Centros de Comunicaciones de Campaña de los CIRD con los otros organismos que intervienen en apoyo a la población en los desastres de origen natural.	11	14	25	46	41
X2	<b>Capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones Satelital</b>	5	4	3	2	1
6	Considera Ud. que la operatividad del Sistema Satelital de la Brigada está en condiciones de satisfacer las necesidades de enlace de la 4ª Brigada de Montaña, en apoyo a la población ante la ocurrencia de un desastre de origen natural.	17	23	13	45	39
7	Considera Ud. que el nivel de operatividad del sistema Satelital de la Compañía de Comunicaciones N° 4 garantiza los enlaces que brinda este sistema a la 4ª Brigada de Montaña en apoyo a la población en los desastres de origen natural.	21	24	32	38	22
8	Una de las facilidades que brinda el Sistema de comunicaciones satelital es la de telefonía, que permitiría los enlaces telefónicos cuando las compañías operadoras telefónicas comerciales dejen de operar en un desastre de origen natural. Considera Ud. que en la actualidad este Sistema satelital está en condiciones de asegurar los enlaces telefónicos de la 4ª Brigada de Montaña.	25	28	24	37	23
9	Considera Ud. que los otros organismos que intervienen como Primera Respuesta (PNP, COER; gobiernos regionales y locales, etc.) cuentan con un Sistema Satelital VSAT como el del Ejército.	10	19	4	55	49
10	Está Ud. de acuerdo que el nivel de operatividad de los vehículos del sistema VSAT en apoyo a las CIRD es el más óptimo para apoyar a la población en los desastres de origen natural.	5	10	25	51	46

Y1	<b>Apoyo a la población en los desastres de origen natural</b>	5	4	3	2	1
11	Considera Ud. que el COER Puno dispone de los equipos de comunicaciones radioeléctricos para enlazar a la 4ª Brigada de Montaña y otros organismos que intervienen como Primera Respuesta para apoyar a la población ante un desastre de origen natural.	10	12	24	47	44
12	Considera Ud. que el COER Puno está en condiciones de aperturar los Sistemas de Comunicaciones que enlazará a los organismos de Primera respuesta, ante un desastre de origen natural.	5	12	21	51	48
13	Considera Ud. que los organismos de Primera Respuesta ante la presencia de un sismo, están en condiciones de apertura sus redes radioeléctricas para el enlace con el COER Puno.	14	16	31	42	34
14	Tiene Ud. conocimiento de la cantidad de ejercicios de comunicaciones que realiza el COER Puno para probar los Sistemas de Comunicaciones con los organismos de Primera Respuesta.	0	0	0	64	73
15	Considera Ud. que la que existe en la actualidad una verdadera integración de los Centros de Comunicaciones de los organismos que actúan como Primera Respuesta con el COER Puno.	13	14	36	40	34
Y2	<b>Apoyo al control del orden interno</b>					
16	Considera Ud. que la 4ª Brigada de Montaña, cuenta con medios de comunicaciones suficientes para asegurar el enlace de las Unidades en apoyo a la PNP?	14	16	27	32	48
17	Considera Ud. que los medios de comunicaciones de la 4ª Brigada de Montaña son los suficientemente móviles y flexibles para garantizar el enlace de las Unidades en apoyo a la PNP?	9	12	25	41	50
18	Está Ud. de acuerdo con que la Compañía de Comunicaciones N° 4 planifique y organice un Centro de Comunicaciones para las CIRD, donde también estén integrados los otros organismos del estado que intervienen como Primera respuesta, en especial la PNP.	48	56	6	15	12
19	Considera Ud. que existen planes de comunicaciones conjuntos entre la 4ª Brigada de Montaña y la PNP.?	8	10	26	49	44
20	Tiene Ud. conocimiento que se hayan ejecutado ejercicios de comunicaciones conjuntos de la 4a Brig. Mtñ. con la PNP?	0	0	16	54	67

## **Guía de Entrevista**

Señores oficiales buenos dias, me encuentro desarrollando un trabajo de investigación de tesis para obtener el grado académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones en la Escuela Superior de Guerra del Ejército-Escuela de Postgrado, habiendo elegido el tema titulado, **Capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural de la 4ª Brigada de Montaña en Acciones Militares, 2,021.** Desde ya le agradezco su colaboración.

### **Ítem X: Capacidad de apoyo logístico de comunicaciones**

#### ***X1: Capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones de Campaña***

Pregunta 1: ¿Cuál es su opinión respecto al Sistema de Comunicaciones radioeléctrico que dispone la 4ª Brigada de Montaña, para apoyar a las Compañías de Intervención Rápida contra desastres (CIRD) en caso de un desastre de origen natural?

Pregunta 2: ¿Considera Ud. que los medios radioeléctricos con que disponen las CIRD asegurarían los enlaces de estas con los Comandos de su batallón y con el Escalón Superior (de ser el caso)?

Pregunta 3: ¿Tiene Ud. conocimiento si los medios radioeléctricos con que disponen los CIRD son compatibles con los del COER Puno, así como de otros organismos de Primera Respuesta ante un desastre de origen natural?

#### ***X2: Capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones Satelital***

Pregunta 4: ¿Considera Ud. que la operatividad del Sistema Satelital de la Brigada está en condiciones de satisfacer las necesidades de enlace en las tareas de apoyo a la población en los desastres de origen natural?

Pregunta 5: Una de las facilidades que brinda el Sistema de comunicaciones satelital es la telefonía, que sustituiría a los enlaces telefónicos que otorgan las compañías operadoras telefónicas comerciales, cuando estas dejen de operar en un desastre de origen natural, ¿considera Ud. que en la actualidad este Sistema satelital está en condiciones de asegurar los enlaces telefónicos de la 4ª Brigada de Montaña?

Pregunta 6: ¿Está Ud. de acuerdo que el nivel de operatividad de los vehículos del sistema VSAT en apoyo a las CIRD es el más óptimo para apoyar a la población en los desastres de origen natural?

### **Ítem Y: Acciones militares**

#### ***Y1: Apoyo a la población en los desastres de origen natural***

Pregunta 7: ¿Considera Ud. que el COER Puno dispone de los equipos de comunicaciones radioeléctricos para enlazar a la 4ª Brigada de Montaña y otros organismos que intervienen como Primera Respuesta para apoyar a la población ante un desastre de origen natural?

Pregunta 8: ¿Considera Ud. que existe en la actualidad una verdadera integración de los Centros de Comunicaciones de los organismos que actúan como Primera Respuesta con el COER Puno?

**Y2: Apoyo al control del orden interno**

Pregunta 9: ¿Considera Ud. que la PNP cuenta con los medios radioeléctricos compatibles con los que dispone la 4ª Brigada de Montaña?

Pregunta 10: ¿Tiene Ud. conocimiento que se hayan ejecutado ejercicios de comunicaciones conjuntos de la 4a Brigada de Montaña con la PNP?

### Entrevista a la Sra Mayor de Comunicaciones Comandante de la Compañía de Comunicaciones N °4

Buenos días/tardes, expreso mi agradecimiento por el tiempo y la atención prestada para poder realizar esta entrevista, cuya información y comentarios que sean proporcionados serán muy valiosos para profundizar la presente investigación. Marque con un aspa la o las respuestas que considere importantes.

Entrevistados : My Com Arévalo Fernández Brenda	
Grado Académico: Licenciada en Ing. Telecom y maestría en gestión de alta dirección	
D.N.I. : 43284849	
Lugar – fecha : Puno – 13 de Septiembre 2021	
Experiencia alcanzada: Jefe de la Compañía de Comunicaciones de la 4ª Brigada de Montaña.	
Título de la investigación:	
Capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural de la 4ª Brigada de Montaña en Acciones Militares, 2,021	
N°	Ítems
01	<p><b>X: Capacidad de apoyo logístico de comunicaciones</b>  <b>X1: Capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones de Campaña</b></p>
	<p>( 1 ) ¿Cuál es su opinión respecto al Sistema de Comunicaciones radioeléctrico que dispone la 4ª Brigada de Montaña, para apoyar a las Compañías de Intervención Rápida contra desastres (CIRD) en caso de un desastre de origen natural?</p> <p>Rpta.- El sistema radioeléctrico del que dispone la 4ª Brigada de Montaña, que directamente lo opera la Cía. Com Nro. 4 a nivel Nacional es uno de los más equipados; sin embargo por la amplitud del espacio geográfico que comprende la SZSN-4 y los diferentes fenómenos de origen natural que se presentan, nuestros medios radioeléctricos no terminan siendo suficientes ni interoperables con la plataforma de defensa civil local, eso ha significado una serie de dificultades a la hora de asegurar el comando y control sobre las acciones militares que se desarrollan en todo el ámbito de responsabilidad.</p>
	<p>( 2 ) ¿Considera Ud. que los medios radioeléctricos con que disponen las CIRD asegurarían los enlaces de estas con los Comandos de su batallón y con el Escalón Superior (de ser el caso)?</p> <p>Rpta. - Los medios de comunicaciones como tal, si permiten el enlace pero solo entre el comandante de Unidad y el Puesto de comando, para el enlace con los CIRD el tema se complica porque los equipos no terminan siendo tan versátiles ni suficientes, eso de alguna manera genera cierto grado de incertidumbre durante las acciones militares porque los informes en la zona no llegan en tiempo real y el personal se encuentra desplegado mas no centralizado.</p>
	<p>( 3 ) ¿Tiene Ud. conocimiento si los medios radioeléctricos con que disponen los CIRD son compatibles con los del COER Puno, así como de otros organismos de Primera Repuesta ante un desastre de origen natural?</p>

		Rpta. - Hubo ciertas pruebas de comunicaciones que se hicieron con equipos radioeléctricos en alta frecuencia (VHF y UHF) y lo que se obtuvo es una muy baja interoperabilidad con los medios de comunicaciones que tiene el COER – Puno, eso definitivamente no ayuda en la conducción de las acciones militares.
02	<b>X2: Capacidad de apoyo logístico del Sistema de Comunicaciones Satelital</b>	
	( 3 )	<p>¿Considera Ud. que la operatividad del Sistema Satelital de la Brigada está en condiciones de satisfacer las necesidades de enlace en las tareas de apoyo a la población en los desastres de origen natural?</p> <p>Rpta. -El sistema satelital con que se cuenta, tiene la flexibilidad de instalarse en cualquier lugar y a partir de una buena orientación de la antena se puede emplear, pero solo permite el enlace entre el Puesto de Comando Avanzado y el Puesto de Comando en la sala de operaciones de la 4ª Brigada de Montaña en Puno.</p>
	( 4 )	<p>Una de las facilidades que brinda el Sistema de comunicaciones satelital es la telefonía, que sustituiría a los enlaces telefónicos que otorgan las compañías operadoras telefónicas comerciales, cuando estas dejen de operar en un desastre de origen natural. Considera Ud. que en la actualidad este Sistema satelital está en condiciones de asegurar los enlaces telefónicos de la 4ª Brigada de Montaña.</p> <p>Rpta.- Para el enlace entre el PC – avanzado y el Puesto de comando en Puno si es un medio adecuado por esa facilidad que permite al poder contar con telefonía, pero tal vez lo que se necesite más allá de ello es un medio de fácil transporte y autonomía que permita conocer el estado de las CIRD en la zona de desastre.</p>
	( 5 )	<p>¿Está Ud. de acuerdo que el nivel de operatividad de los vehículos del sistema VSAT en apoyo a las CIRD es el más óptimo para apoyar a la población en los desastres de origen natural?</p> <p>Rpta.- Definitivamente no, nuestros vehículos ya cuentan con una antigüedad considerable, que si bien han sido reparados y mantenidos, no nos garantiza un alcance de apoyo optimo en acciones militares, además de ello su consumo de combustible es bastante alto.</p>

N°	Items	
01	<b>Y: Acciones militares</b>	
	<b>Y1: Apoyo a la población en los desastres de origen natural</b>	
	( 6 )	<p>¿Considera Ud. que el COER Puno dispone de los equipos de comunicaciones radioeléctricos para enlazar a la 4ª Brigada de Montaña y otros organismos que intervienen como Primera Respuesta para apoyar a la población ante un desastre de origen natural?</p> <p>Rpta. - El COER si dispone de equipos de comunicaciones, incluso móvil y fijo en bandas</p>

	( 7 )	<p>¿Considera Ud. que existe en la actualidad una verdadera integración de los Centros de Comunicaciones de los organismos que actúan como Primera Respuesta con el COER Puno?</p> <p>Rpta .- No existe integración, primero porque muchas entidades de primera respuesta no tienen medios de comunicaciones, otros no lo tienen operativo y los que lo tienen operativo e instalado, no es interoperable con nuestros medios por ser de otra gama de frecuencia.</p>
	<b>Y2: Apoyo a la PNP en el orden interno</b>	
03	( 8 )	<p>¿Considera Ud. que la PNP cuenta con los medios radioeléctricos compatibles con los que dispone la 4ª Brigada de Montaña?</p> <p>Rpta.- La PNP si dispone de medios radioeléctricos pero no están operativos según las reuniones que se hicieron a principio de año.</p>
	( 9 )	<p>¿Tiene Ud. conocimiento que se hayan ejecutado ejercicios de comunicaciones conjuntos de la 4a Brigada de Montaña con la PNP?</p> <p>Rpta. - No, nunca se realizó un ejercicio de comunicaciones con la PNP.</p>

## Fichas Bibliográficas

**Autor:** Reservado  
**Título:** Material de Comunicaciones de Reciente Adquisición  
**Publicación:** Perú  
**Año de publicación:** 2010  
**Páginas:** 57

**Autor:** Enrique Arturo Cárdenas Chauca y Sergio Fabricio Cárdenas Chauca  
**Título:** Capacidad operativa de la 4ta Brigada de Montaña y apoyo a la PNP en la erradicación de la minería ilegal  
**Publicación:** Perú  
**Año de publicación:** 2018  
**Páginas:** 160

**Autor:** Ricardo Germán Caicedo Terán y Edwin Estuardo Gaona Abad  
**Título:** Diagnóstico del funcionamiento del Sistema Logístico del Ejército y propuesta de un plan piloto para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en el Comando de Apoyo Logístico del Cuerpo de Ingenieros del Ejército  
**Publicación:** Ecuador  
**Año de publicación:** 2021  
**Páginas:** 170

**Autor:** Edison Marcelo Clavijo Ponce y César Enrique Durán Vargas  
**Título:** La estructura logística del ejército y su incidencia en el apoyo a las unidades operativas  
**Publicación:** Ecuador  
**Año de publicación:** 2021  
**Páginas:** 124

**Autor:** Edison Marcelo Clavijo Ponce y César Enrique Durán Vargas  
**Título:** La estructura logística del ejército y su incidencia en el apoyo a las unidades operativas  
**Publicación:** Ecuador  
**Año de publicación:** 2021  
**Páginas:** 124

**Autor:** Congreso Constituyente de 1993  
**Título:** Constitución Política del Perú  
**Publicación:** Perú  
**Año de publicación:** 1993

**Páginas:** 136

**Autor:** Enrique Cubeiro Cabello  
**Título:** Los sistemas de mando y control: una visión histórico-prospectiva  
**Publicación:** España  
**Año de publicación:** 2001  
**Páginas:** 26

**Autor:** Presidencia del Consejo de Ministros  
**Título:** Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)  
**Publicación:** Perú  
**Año de publicación:** 2011  
**Páginas:** 23

**Autor:** Nuria Gaeta Carrillo  
**Título:** La intervención comunicativa para la reducción del riesgo de desastres. Análisis de las políticas y las prácticas comunicativas en tiempos normales  
**Publicación:** España  
**Año de publicación:** 2017  
**Páginas:** 124

**Autor:** Gladys Patricia Guevara Alban, Alexis Eduardo Verdesoto Arguello y Nelly Esther Castro Molina  
**Título:** Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción)  
**Publicación:** Ecuador  
**Año de publicación:** 2020  
**Páginas:** 10

**Autor:** Luis Ernesto Hernández Blanco  
**Título:** Arquitectura de comunicaciones de datos inalámbricas para sistemas C4ISR  
**Publicación:** España  
**Año de publicación:** 2015  
**Páginas:** 188

**Autor:** Roberto Hernández Sampiere, Pilar Baptista Lucio y Carlos Fernández Collado  
**Título:** Metodología de la Investigación  
**Publicación:** México  
**Año de publicación:** 2014  
**Páginas:** 634

**Autor:** Roberto Hernández Sampiere y Christian Paulina Mendoza Torres  
**Título:** Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta  
**Publicación:** Bolivia  
**Año de publicación:** 2018  
**Páginas:** 753

**Autor:** David Alan Neill y Liliana Cortez Suárez  
**Título:** Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica  
**Publicación:** Ecuador  
**Año de publicación:** 2018  
**Páginas:** 33

**Autor:** Cm. Dante Leone  
**Título:** Cooperación regional en caso de desastres naturales: Instrumentos de coordinación entre las FF.AA. sudamericanas  
**Publicación:** Argentina  
**Año de publicación:** 2017  
**Páginas:** 160

**Autor:** Ministerio del Ambiente  
**Título:** Diálogos Ambientales con la Prensa: Minería Ilegal  
**Publicación:** Perú  
**Año de publicación:** 2013  
**Páginas:** 8

**Autor:** Edith Susi Pariapaza Chipana  
**Título:** Empleo de la 4ª Brigada de Montaña en Apoyo a la Población durante las Heladas en su Sector de Responsabilidad  
**Publicación:** Perú  
**Año de publicación:** 2021  
**Páginas:** 84

**Autor:** Henry Eduardo Piedra Durán  
**Título:** Los roles de las Fuerzas Armadas del Ecuador frente a los desafíos del cambio climático  
**Publicación:** Ecuador  
**Año de publicación:** 2020  
**Páginas:** 151

**Autor:** Orlando Quevedo Vegas  
**Título:** Organización de una compañía de ingeniería para actividades de protección civil en el Batallón de Ingeniería de Combate Motorizado N° 4, del Ejército del Perú en la ciudad de Juliaca, Puno, ante los desastres naturales  
**Publicación:** Perú

**Año de publicación:** 2022

**Páginas:** 39

**Autor:** Ricardo Humberto Rosado Zelada

**Título:** Intervención de las Fuerzas Armadas del Perú en desastres naturales, en el proceso de respuesta y su relación con el desarrollo nacional en la región Lima, 2015-2019.

**Publicación:** Perú

**Año de publicación:** 2020

**Páginas:** 191

**Autor:** Servik

**Título:** Capacidad de Respuesta

**Publicación:** Online

**Año de publicación:** 2013

**Páginas:** s/p

**Autor:** Francisco Vargas Marcos

**Título:** La contaminación ambiental como factor determinante de la salud

**Publicación:** España

**Año de publicación:** 2005

**Páginas:** 10

**Autor:** Lindon Vela Meléndez

**Título:** El contrabando en América Latina y en el Perú: Una visión desde el norte del Perú

**Publicación:** Perú

**Año de publicación:** 2017

**Páginas:** 10

## ANEXO 03



## VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

## JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor del Instrumento
Godoy Caso, Juan	ESGE-EPG	CUESTIONARIO	INVESTIGADOR

Título de la Investigación: "Capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural de la 4ª Brigada de Montaña en acciones militares, 2021"

### I. ASPECTOS DE EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	DEFICIENTE 00-20%				REGULAR 21-40%				BUENO 41-60%				MUY BUENO 61-80%				EXCELENTE 81-100%				
		0	6	11	16	21	28	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																					97
2. OBJETIVO	Está expresado en Capacidades observables																					98
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación																					97
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento																					97
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad Y calidad con respecto a las variables de investigación																					96
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación																					98
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento																					98
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones																					99
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																					100
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable																					98

### II. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

Los instrumentos empleados por el investigador satisfacen y garantizan un buen trabajo de campo, logrando los objetivos propuestos.

98

### III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

LUGAR Y FECHA	DNI	FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE	N° DE TELÉFONO
ESGE	43297741	FDO	01350372

## JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor del Instrumento
Pajuelo Rodríguez, James Aristides	ESGE-EPG / ECOME	GUÍA DE ENTREVISTA	INVESTIGADOR
Título de la Investigación: "Capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural de la 4ª Brigada de Montaña en acciones militares, 2021"			

### I. ASPECTOS DE EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	DEFICIENTE				REGULAR				BUENO				MUY BUENO				EXCELENTE				
		00-20%				21-40%				41-60%				61-80%				81-100%				
		0	6	11	16	21	28	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100			
1. CLARIDAD	Las preguntas están planteadas en términos sencillos de entender.																				95	
2. OBJETIVO	Las preguntas permiten obtener la información necesaria para la investigación.																					95
3. ACTUALIDAD	La entrevista está pensada para obtener datos actuales.																					95
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.																					95
5. SUFICIENCIA	Abarca los tópicos necesarios por cubrirse mediante el empleo de este método.																					95
6. INTENCIONALIDAD	Es un instrumento adecuado para valorar aspectos de las variables de la investigación.																					95
7. CONSISTENCIA	Las preguntas reflejan un conocimiento previo de los aspectos teóricos en juego.																					95
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre el objetivo de la investigación y las preguntas realizadas.																					95
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.																					95
10. PERTINENCIA	Los resultados de este método pueden ser usados en favor de la investigación.																					95

### II. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

Los instrumentos empleados por el investigador satisfacen y garantizan un buen trabajo de campo, logrando los objetivos propuestos.

95

### III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

LUGAR Y FECHA	DNI	FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE	N° DE TELÉFONO
ESGE-EPG / ECOME	03497186		993396548

### JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor del Instrumento
Pineda León, Roberto	Universidad nacional de Ingeniería	FICHA BIBLIOGRÁFICA	INVESTIGADOR
Título de la Investigación: "Capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural de la 4ª Brigada de Montaña en acciones militares, 2021"			

#### I. ASPECTOS DE EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	DEFICIENTE 00-20%				REGULAR 21-40%				BUENO 41-60%				MUY BUENO 61-80%				EXCELENTE 81-100%			
		0	6	11	16	21	28	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	84	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. DIVERSIDAD	El número de referencias es adecuado (más/menos de 30).								35												
	En la bibliografía considera teorías de autores de otros idiomas.					25															
	La bibliografía solo corresponde al idioma español.																				100
2. PERTINENCIA	La bibliografía utilizada es pertinente al tema.																				100
	El tipo de referencia es adecuado (más del 50% es de publicaciones de tipo primario).																				100
	Las referencias son adecuadas y (descriptores del título del artículo, trabajo de investigación, tesis) coinciden con las descripciones de los títulos de las referencias.																				100
4. ORGANIZACIÓN	La documentación de las referencias es completa (contiene información del autor, título, lugar de publicación, editorial y año; en caso de revista, volumen y páginas).																				100
5. ACTUALIDAD	La bibliografía consultada está actualizada (tienen una antigüedad menor a 5 años).																79				
6. METODOLOGÍA	La bibliografía corresponde a la metodología de la investigación con correcto y completo asiento bibliográfico.																				100

#### II. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

Los instrumentos empleados por el investigador satisfacen y garantizan un buen trabajo de campo, logrando los objetivos propuestos.

82
----

#### III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

LUGAR Y FECHA	DNI	FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE	N° DE TELÉFONO
UNI – 20/02/2023	07119662		992236515

## ANEXO 04



## CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

**CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE  
CAPACIDAD DE APOYO LOGÍSTICO DE COMUNICACIONES**

**Tabla 1***Indicadores de fiabilidad*

Valor	Interpretación
0	Nula fiabilidad
0.01 a 0.20	Insignificante fiabilidad
0.21 a 0.40	Baja fiabilidad
0.41 a 0.60	Media fiabilidad
0.61 a 0.80	Alta fiabilidad
0.81 a 0.99	Significativa fiabilidad

En la Tabla 1, se establece que la coherencia interna indica qué tan relacionados están los elementos que componen un instrumento de medición. Por lo general, los valores se consideran adecuados cuando están en el rango de 0.70 a 0.95. Es importante realizar un análisis de confiabilidad cada vez que se utiliza el instrumento, incluso si se ha verificado su consistencia interna con muestras anteriores, ya que su valor puede variar según las características de los participantes.

**Tabla 2**

*Análisis de fiabilidad de la Variable X*  
Resumen de procesamiento de casos

	N	%
Casos Válido	30	100,0
Excluido	0	0
Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento

En la Tabla 2, se establece que el número de elementos válidos es igual a 30, lo que equivale al 100 % del procesamiento de casos.

**CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE ACCIONES  
MILITARES**

**Tabla 3**  
*Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N° de elementos
,992	,993	10

El coeficiente Alfa de Cronbach alcanza una alta confiabilidad ya que muestra un total de 0.992 que estaría en el rango de significativa fiabilidad.

**Tabla 4**  
*Análisis de fiabilidad de la variable Y*

**Resumen de procesamiento de casos**

	N°	%
Casos Válido	30	100,0
Excluido <sup>a</sup>	0	,0
Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

En la Tabla 4, se establece que el número de elementos válidos es igual a 30, lo que equivale al 100 % del procesamiento de casos.

## ANEXO 05



## AUTORIZACIÓN PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

Chorrillos, 10 de enero del 2021

Oficio N° 010/U-8.g.1/27.00

Señor      Gral Brig Cmdte Gral de la 4ª Brigada de Montaña.- Puno.

Asunto    : Solicita autorización de acceso al campo al personal que se indica

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

Tengo el honor/agrado de dirigirme a Ud. en relación a los documentos de la referencia para solicitarle se digne/sirva brindar las facilidades del caso para que tenga acceso a las instalaciones de la 4ª Brigada de Montaña, Gran unidad a su mando, para el levantamiento de datos e informaciones al Bach. Yanusz Martín UGARTE DECADA de esta casa de estudios, quien realiza la investigación titulada **Capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural de la 4ª Brigada de Montaña en Acciones Militares, 2,021.**

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

Dios guarde a Ud.



O - 214452656 - O+  
**LUIS ALBERTO ROJO ALZAMORA**  
 General de Brigada  
 Director de la Escuela Superior de Guerra del Ejército  
 Escuela de Postgrado

**Distribución:**

GU/Dependencia.....01

Archivo .....01/02

Chorrillos, 10 de enero del 2021

Oficio N° 010/U-8.g.1/27.00

Señor Gral Brig Cmdte Gral de la 4ª Brigada de Montaña.- Puno.

Asunto : Solicita brindar facilidades a personal que se indica

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

Tengo el honor/agrado de dirigirme a Ud. en relación a los documentos de la referencia para solicitarle se digne/sirva brindar las facilidades para el levantamiento de datos e informaciones al Bach. Yanusz Martín UGARTE DECADA de esta casa de estudio que realiza la investigación titulada **Capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural de la 4ª Brigada de Montaña en Acciones Militares, 2,021.**

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

Dios guarde a Ud.



O - 214452666 - O+  
LUIS ALBERTO ROJO ALZAMORA  
General de Brigada  
Director de la Escuela Superior de Guerra del Ejército  
Escuela de Postgrado

**Distribución:**

GU/Dependencia..... 01

Archivo ..... 01/02

## ANEXO 06



## BASE DE DATOS

Cantidad	X
1	5
2	5
3	5
4	5
5	5
6	5
7	5
8	5
9	5
10	5
11	5
12	5
13	4
14	4
15	4
16	4
17	4
18	4
19	4
20	4
21	4
22	4
23	4
24	4
25	4
26	4
27	4
28	3
29	3
30	3
31	3
32	3
33	3
34	3
35	3
36	3
37	3
38	3
39	3
40	3
41	3
42	3
43	3
44	3
45	3
46	3
47	3
48	3
49	3
50	3
51	3
52	3
53	3
54	3
55	3
56	3
57	3
58	3
59	3
60	3
61	3
62	3
63	3
64	3
65	3
66	3
67	3
68	3
69	3
70	3
71	3
72	3
73	3
74	3
75	3
76	3
77	3
78	3
79	3
80	3
81	3
82	3
83	3
84	3
85	3
86	3
87	3
88	3
89	3
90	3
91	3
92	3
93	3
94	3
95	3
96	3
97	3
98	3
99	3
100	3

30	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3
31	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3
32	2	3	3	3	3	4	4	4	3	3
33	2	3	3	3	3	4	4	4	3	3
34	2	3	3	3	3	4	4	4	2	3
35	2	3	3	3	3	4	4	4	2	3
36	2	2	3	3	3	4	4	4	2	3
37	2	2	3	3	3	4	4	4	2	3
38	2	2	3	3	3	4	4	4	2	3
39	2	2	3	3	3	4	4	4	2	3
40	2	2	3	3	3	4	4	4	2	3
41	2	2	3	3	3	3	4	4	2	2
42	2	2	3	3	3	3	4	4	2	2
43	2	2	3	3	3	3	4	4	2	2
44	2	2	3	3	3	3	4	4	2	2
45	2	2	3	3	3	3	4	4	2	2
46	2	2	3	3	3	3	3	4	2	2
47	2	2	3	3	3	3	3	4	2	2
48	2	2	3	3	3	3	3	4	2	2
49	2	2	3	3	3	3	3	4	2	2
50	2	2	3	3	3	3	3	4	2	2
51	2	2	3	3	2	3	3	4	2	2
52	2	2	3	2	2	3	3	4	2	2
53	2	2	3	2	2	3	3	4	2	2
54	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2
55	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2
56	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2
57	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2
58	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2
59	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2
60	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2
61	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2
62	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
63	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
64	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
65	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
66	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
67	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
68	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
69	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
70	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
71	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
72	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
73	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
74	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
75	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2





Y	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	<b>Cantidad</b>									
1	5	5	5	2	5	5	5	5	5	3
2	5	5	5	2	5	5	5	5	5	3
3	5	5	5	2	5	5	5	5	5	3
4	5	5	5	2	5	5	5	5	5	3
5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	3
6	5	4	5	2	5	5	5	5	5	3
7	5	4	5	2	5	5	5	5	5	3
8	5	4	5	2	5	5	5	5	5	3
9	5	4	5	2	5	5	5	5	4	3
10	5	4	5	2	5	5	4	5	4	3
11	4	4	5	2	5	5	4	5	4	3
12	4	4	5	2	5	5	4	5	4	3
13	4	4	5	2	5	5	4	5	4	3
14	4	4	5	2	4	5	4	5	4	3
15	4	4	4	2	4	4	4	5	4	3
16	4	4	4	2	4	4	4	5	4	3
17	4	4	4	2	4	4	4	5	4	2
18	4	3	4	2	4	4	4	5	4	2
19	4	3	4	2	4	4	4	5	3	2
20	4	3	4	2	4	4	4	5	3	2
21	4	3	4	2	4	4	4	5	3	2
22	4	3	4	2	4	4	3	5	3	2
23	3	3	4	2	4	4	3	5	3	2
24	3	3	4	2	4	4	3	5	3	2
25	3	3	4	2	4	4	3	5	3	2
26	3	3	4	2	4	4	3	5	3	2
27	3	3	4	2	4	4	3	5	3	2
28	3	3	4	2	3	4	3	5	3	2
29	3	3	4	2	3	4	3	5	3	2
	<p>Considera Ud. que el COER Puno dispone de los equipos de comunicaciones radioeléctricos para enlazar a la 4ª Brigada de Montaña y otros organismos que intervienen como Primera Respuesta para apoyar a la población ante un desastre de origen</p> <p>Considera Ud. que el COER Puno está en condiciones de aperturar los Sistemas de Comunicaciones que enlazará a los organismos de Primera respuesta, ante un desastre de origen natural.</p> <p>Considera Ud. que los organismos de Primera Respuesta ante la presencia de un sismo, están en condiciones de apertura sus redes radioeléctricas para el enlace con el COER Puno.</p> <p>Tiene Ud. conocimiento de la cantidad de ejercicios de comunicaciones que realiza el COER Puno para probar los Sistemas de Comunicaciones con los organismos de Primera Respuesta.</p> <p>Considera Ud. que la que existe en la actualidad una verdadera integración de los Centros de Comunicaciones de los organismos que actúan como Primera Respuesta con el COER Puno.</p> <p>¿Considera Ud. que la 4ª Brigada de Montaña, cuenta con medios de comunicaciones suficientes para asegurar el enlace de las Unidades en apoyo a la PNP?</p> <p>¿Considera Ud. que los medios de comunicaciones de la 4ª Brigada de Montaña son los suficientemente móviles y flexibles para garantizar el enlace de las Unidades en apoyo a la PNP?</p> <p>Está Ud. de acuerdo con que la Compañía de Comunicaciones N° 4 planifique y organice un Centro de Comunicaciones para las CIRD, donde también estén integrados los otros organismos del estado que intervienen como Primera respuesta, en especial la</p> <p>Considera Ud. que existen planes de comunicaciones conjuntos entre la 4ª Brigada de Montaña y la PNP.?</p> <p>Tiene Ud. conocimiento que se hayan ejecutado ejercicios de comunicaciones conjuntos de la 4a Brig. Mtñ. con la PNP?</p>									

30	3	3	4	2	3	4	3	5	3	2
31	3	3	3	2	3	3	3	5	3	2
32	3	3	3	2	3	3	3	5	3	2
33	3	3	3	2	3	3	3	5	3	2
34	3	3	3	2	3	3	3	5	3	2
35	3	3	3	2	3	3	3	5	3	2
36	3	3	3	2	3	3	3	5	3	2
37	3	3	3	2	3	3	3	5	3	2
38	3	3	3	2	3	3	3	5	3	2
39	3	2	3	2	3	3	3	5	3	2
40	3	2	3	2	3	3	3	5	3	2
41	3	2	3	2	3	3	3	5	3	2
42	3	2	3	2	3	3	3	5	3	2
43	3	2	3	2	3	3	3	5	3	2
44	3	2	3	2	3	3	3	5	3	2
45	3	2	3	2	3	3	3	5	2	2
46	3	2	3	2	3	3	3	5	2	2
47	2	2	3	2	3	3	2	5	2	2
48	2	2	3	2	3	3	2	5	2	2
49	2	2	3	2	3	3	2	4	2	2
50	2	2	3	2	3	3	2	4	2	2
51	2	2	3	2	3	3	2	4	2	2
52	2	2	3	2	3	3	2	4	2	2
53	2	2	3	2	3	3	2	4	2	2
54	2	2	3	2	3	3	2	4	2	2
55	2	2	3	2	3	3	2	4	2	2
56	2	2	3	2	3	3	2	4	2	2
57	2	2	3	2	3	3	2	4	2	2
58	2	2	3	2	3	2	2	4	2	2
59	2	2	3	2	3	2	2	4	2	2
60	2	2	3	2	3	2	2	4	2	2
61	2	2	3	2	3	2	2	4	2	2
62	2	2	2	2	3	2	2	4	2	2
63	2	2	2	2	3	2	2	4	2	2
64	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2
65	2	2	2	1	2	2	2	4	2	2
66	2	2	2	1	2	2	2	4	2	2
67	2	2	2	1	2	2	2	4	2	2
68	2	2	2	1	2	2	2	4	2	2
69	2	2	2	1	2	2	2	4	2	2
70	2	2	2	1	2	2	2	4	2	2
71	2	2	2	1	2	2	2	4	2	1
72	2	2	2	1	2	2	2	4	2	1
73	2	2	2	1	2	2	2	4	2	1
74	2	2	2	1	2	2	2	4	2	1
75	2	2	2	1	2	2	2	4	2	1





## **ANEXO 07**



## **COMPROMISO ÉTICO**

### Declaración de Compromiso Ético

El presente trabajo de investigación titulado: **Capacidad de apoyo logístico de comunicaciones de las Compañías de Intervención Rápida contra desastres de origen natural de la 4ª Brigada de Montaña en Acciones Militares, 2,021.**

Se ha realizado en estricto apego a la metodología de la investigación y a las normas éticas para investigación en Ciencias Militares promulgadas por el Departamento de Gestión de la Investigación de la Escuela Superior de Guerra del Ejército-Escuela de Postgrado.

En vista de lo anterior:

Yo Bach. Yanusz Martin UGARTE DECADA, egresado de la IX Maestría en Ciencias Militares de la Escuela Superior de Guerra del Ejército-Escuela de Postgrado (ESGE-EPG), declaro bajo juramento que he desarrollado esta investigación siguiendo las instrucciones brindadas por el Departamento de Gestión de la Investigación, desde la elaboración del marco referencial y recolección de la información, hasta el análisis de datos y elaboración del informe final.

En tal sentido la información contenida en el presente documento es producto de mi trabajo personal, apegándome a la legislación sobre propiedad intelectual, sin haber incurrido en falsificación de la información o cualquier tipo de fraude, por lo cual me someto al marco legal y normativo vigente relacionado a dicha responsabilidad así como a las normas disciplinarias establecidas en la ESGE-EPG.



-----  
Yanusz Martin Ugarte Decada

D.N.I. N°41169472

## ANEXO 08



## HOJA DE DATOS PERSONALES

<b>GRADO</b>	<b>: Tte Crl Com</b>
<b>NOMBRE COMPLETO</b>	<b>: Yanusz Martin</b>
<b>APELLIDOS</b>	<b>: Ugarte Decada</b>
<b>EMAIL</b>	<b>: yanuszmar@gmail.com</b>
<b>DIRECCIÓN</b>	<b>: Villa Militar Este, Calle Bartolomé Herrera Nro. 208, Chorrillos.</b>
<b>CELULAR</b>	<b>: 996134311</b>
<b>FIRMA</b>	<b>: </b>

## ANEXO 09



## APORTE DE LA INVESTIGACIÓN

### 9.1 Título del aporte: Optimización de material radioeléctrico con capacidades móviles, flexibles y adaptables a circunstancias de riesgo e incertidumbre.

Que la Dirección de Telemática del Ejército realice las gestiones pertinentes para la adquisición y asignación de material de radio VHF- FM y HF BLU, de última generación y adaptable al terreno y a las condiciones meteorológicas del país, a fin de asignar a los batallones de las Grandes Unidades de Combate, en especial para equipar a las Compañías de Intervención Rápida, de acuerdo al siguiente detalle:

#### 1. Material de radio VHF – FM.

Equipo de radio ICOM IC-F3003 /IC-F4003 TRANCEPTOR DE VHF/UHF



- Origen: japonés
- Típico con altavoz interno
- Un nuevo FET de alta eficiencia del IC-F3003
- Reduce la corriente de consumo y proporciona 20 horas \* de tiempo de funcionamiento con la batería BP-265, 2000mAh.
- Cuando se utiliza con el BP-264, la radio ofrece 14 horas \* de tiempo de funcionamiento.
- Tx: Rx: Standby = 5: 5: 90. Función de ahorro de energía activada.
- Resistente a las inclemencias del tiempo, protección contra el polvo,
- Robusto militar

### Radios portátiles motorola EVX-261



- Origen: japonés
- Capacidad de canales: – 16 canales/1 grupo  
2 teclas programables
- Funciones de seguridad – Alerta de trabajador aislado – Alerta de emergencia.
- Funciona con sistema de baterías universales
- Opciones de escaneo múltiple
- VOX interna (cuando se utiliza con accesorio VOX)

## Equipo de radio avanzado multimodo PDC 760 HYTERA

**Precaución**

No golpee ni raspe la pantalla con objetos duros o afilados. De lo contrario, la pantalla puede ser dañada.  
No deje caer la radio. De lo contrario, la pantalla podría romperse.

Status Bar  
Content Bar  
Information Bar

Status Bar  
Call Widget  
PMR Information  
Most Used Apps

### 2.4.1.1 Iconos LCD

Tipo	Pantalla superior	Pantalla principal	Estado de la radio
Potencia de la batería			Cuanto más llena está la barra de la batería, más fuerte será la energía de la batería permanente.
			La carga de la batería es baja.
Red y señal			E/G/3G/4G La red celular E/2G/3G/4G está habilitada.
			La radio está conectada a la red WLAN.
			El número de barras indica la intensidad de la señal de la red de banda ancha.
			La radio no se ha registrado en la red de banda ancha.
			La radio funciona en modo Avión.
			El punto de acceso WLAN está habilitado.
			La red RoIP está habilitada y la radio tiene servicio de voz registrado en la banda ancha red.
			La red RoIP está habilitada y la radio tiene servicio de video registrado en la banda ancha red.
			La red RoIP está habilitada y la radio tiene servicios registrados de video y voz en el red de banda ancha.
			La red RoIP está habilitada y la radio tiene registrado en la red de banda ancha.
		La red de banda estrecha está deshabilitada.	
		La radio no detecta señal en modo troncal. La radio está en espera en modo convencional.	

- Origen: China
- Características técnicas:
- Banda Estrecha
- 350-470 MHz;806-870MHz
- LTE
- 3GPP LTE FDD-LTE: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B20/B26/B28 TDD-LTE: B38/B39/B40/B41
- CDMA
- CDMA 1xRTT BC0; CDMA2000 1xEV-DO BC0
- WCDMA
- B1/B2/B4/B5/B8
- GSM
- 850/900/1800/1900MHz
- WLAN
- 802.11 b/g/n, 2.4 GHz
- NFC
- 13.56 MHz (sólo se admite el modelo de 350-470MHz)
- BT
- V4.2 BDR+EDR+BLE
- Ubicación
- GPS/BDS/GLONASS/Galileo/QZSS/A-GPS; Rendimiento de posición para zona abierta: Horizontal precisión de posición < 10 metros; TTFF(arranque en frío)< 1 minuto; TTFF(arranque en caliente)< 10 segundos.

Este dispositivo portátil combina las capacidades de una radio con las facilidades e interfaz de un teléfono inteligente en un solo dispositivo, permitiendo la comunicación en situaciones críticas y bajo escenarios de incertidumbre,

complementados con todo lo que un dispositivo inteligente brinda hoy en día como la posibilidad de tomar fotografías, videos y la descarga de aplicaciones que sean requeridas por el usuario. La tecnología de los dispositivos con estas capacidades no solo garantizan la fiabilidad de una comunicación segura y rápida, sino también es adaptable a la transmisión de datos en alta velocidad como son las videoconferencias, la transmisión de videos en tiempo real y demás aplicaciones relacionadas a la multimedia.

## 2. Material de radio HF – BLU.

Equipo de radio ICOM IC-78



- Origen: japonés
- Características técnicas:
- Compresor de micrófono incorporado que aumenta la potencia de comunicación promedio
- Características completas de CW
- Variedad de tipos de función de escaneo
- Rechazo de interferencia de desplazamiento IF
- Circuito de control de sintonizador de la antena y sintonizador de antena seleccionable incorporados
- Se suministra micrófono de mano
- Capacidad VOX

El IC-78 es un transceptor de HF de alto rendimiento. Sus innovadoras características tales como sus 99 canales, su alta relación Portadora/Ruido (C/N), entrada directa a los canales, capacidades de comunicación de datos y más, ofrecen fácil operación para todos. Todas estas características se ofrecen dentro de un empaque compacto y reforzado muy adecuado para utilizarse dentro de una estación de base o dentro de un vehículo, para permitir mantener el enlace durante los desplazamientos de las Unidades en apoyo a la población en zona de desastre, las características de estos equipos son muy importantes por la versatilidad y autonomía que ofrecen.

El empleo de los equipos portátiles y montados en vehículos en las gamas de frecuencia VHF y HF respectivamente, que se recomiendan en la presente Tesis, han sido probados en zonas de emergencia y destacan por su versatilidad, alcance y sobre todo por su autonomía que es un factor importante toda vez que las acciones militares requieren personal dedicado a tareas en las que el tiempo se traduce en número de vidas humanas rescatadas y evacuadas, ello conlleva a una necesidad importante de enlace para las múltiples coordinaciones multisectoriales que se realizan en las etapas de respuesta y respuesta complementaria, durante la atención de un desastre.

## **9.2 Objetivos del aporte**

**9.2.1** Recomendar, como propuesta, a la DITELE, material radioeléctrico, a tener en cuenta para la adquisición y asignación a las Compañías de Intervención Rápida.

**9.2.2** Incrementar la capacidad operativa en desde el punto de vista de Comando y Control durante las acciones militares que realizan las CIRD, en apoyo a la población vulnerable o damnificada a causa de un desastre natural o provocado por la mano del hombre.

## **9.3 Justificación del aporte**

Los equipos portátiles de estas características son altamente móviles, su empleo es bastante práctico, de poco peso, es interoperable con equipos de la misma gama con las que cuenta el COER de Puno ( y se entiende que a nivel nacional el equipamiento de los COER es estándar), poseen una autonomía de 20 hrs aproximadamente según el uso, su adquisición no implica un gasto de gran escala, no requiere de la instalación de antenas ni artículos adicionales para su funcionamiento y finalmente su cobertura no exceptúa ningún lugar a nivel nacional, lo cual permite a los usuarios contar con un equipo que le permite tener libertad de maniobra asegurando el enlace en tiempo real y bajo condiciones extremas producto de los desastres de origen natural, una consideración indispensable durante acciones militares en zona de desastre.

## ANEXO 10



**CD CONTENIENDO EL PLAN DE TESIS**

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



**TESIS**

**CAPACIDAD DE APOYO LOGÍSTICO DE COMUNICACIONES DE LAS  
COMPAÑÍAS DE INTERVENCIÓN RÁPIDA CONTRA DESASTRES DE  
ORIGEN NATURAL DE LA 4ª BRIGADA DE MONTAÑA EN  
ACCIONES MILITARES, 2021**

**AUTOR**

**Bach. Yanusz Martín UGARTE DECADA**

**2023**

## ANEXO 10



## RESULTADO DE SIMILITUD



Identificación de reporte de similitud: oid:12350.340531268

NOMBRE DEL TRABAJO

AUTOR

**TESIS VERSIÓN FINAL TC UGARTE DECA  
DA YANUSZ MARTIN - 16 MAR 24-2245.  
docx**

**UGARTE DECADA**

RECuento DE PALABRAS

**31835 Words**

RECuento DE CARACTERES

**158372 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**136 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**12.9MB**

FECHA DE ENTREGA

**Mar 18, 2024 10:42 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Mar 18, 2024 10:44 AM GMT-5**

● **9% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 8% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado

S-330032300-0+

Luis Durán DURAN EUFRACIO  
SO1 EP

Auxiliar de la Sección de Investigación de  
Estudiantes del DGI de la ESGE-EPG