

**ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS**  
**“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”**



**“Las compañías de comunicaciones N°3, N°1, N°116, de la Gran Unidad de Combate y su apoyo en la gestión de riesgo de desastres en el distrito de Rímac, departamento de Tumbes y Bagua-Amazonas”.**

**Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias Militares con mención en Ingeniería**

**Autor:**

**Fernando Izquierdo González**

**0009-0009-8062-0237**

**Lima – Perú**

**2023**

NOMBRE DEL TRABAJO

**IZQUIERDO GONZALEZ 17.10.23 3ERA R  
EVIACIÓN.docx**

AUTOR

**final aprobado**

RECUENTO DE PALABRAS

**11247 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**59924 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**49 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**776.4KB**

FECHA DE ENTREGA

**Oct 18, 2023 11:16 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Oct 18, 2023 11:17 AM GMT-5****● 7% de similitud general**

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

- 7% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% 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
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)
- Material citado



### **Dedicatoria**

A mi madre, luz que ilumina mis pasos, que con su sabiduría y sus consejos encaminó mi carrera por la senda del triunfo y del bien con fortaleza y humildad.

## **Agradecimiento**

A mis padres, mis profesores y a mis Oficiales Instructores que con sus conocimientos y transmisión de experiencias guiaron mi camino rumbo a ser una persona de bien, cimentado en principios y valores.

## INDICE

Dedicatoria .....	iii
Agradecimiento .....	iv
RESUMEN .....	vi
INTRODUCCION .....	viii
<b>CAPÍTULO I INFORMACION GENERAL .....</b>	<b>10</b>
1.1 Dependencia o Unidad (donde se desarrolla el tema) .....	10
1.2 Tipo de actividad (Función y puesto) .....	11
1.3 Lugar y Fecha .....	11
1.5 Misión .....	12
1.6 Funciones del puesto que ocupó .....	12
<b>CAPÍTULO II MARCO TEORICO .....</b>	<b>15</b>
2.1 Antecedentes .....	15
2.1.1 Antecedentes Internacionales .....	15
2.1.2 Antecedentes Nacionales .....	18
2.2. Bases Teóricas .....	21
2.2.1. Compañía de Comunicaciones de la Gran Unidad .....	21
2.2.2. Gestión de Riesgo de Desastres .....	22
2.2.3. Apoyo militar a la Gestión de Riesgo de Desastres .....	23
2.3 Términos Básicos: .....	25
<b>CAPÍTULO III DESARROLLO DEL TEMA .....</b>	<b>31</b>
3.1 Campo de aplicación: .....	31
3.2 Tipo de Aplicación: .....	31
3.3 Diagnóstico .....	32
3.4 Propuesta .....	35
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>42</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>43</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>44</b>
Anexo 01: Informe profesional .....	45

## RESUMEN

La experiencia profesional obtenida a lo largo de la carrera militar se ha realizado en importantes unidades del Ejército del Perú, siendo el autor Oficial del arma de Comunicaciones principalmente en Batallones y Compañías de Comunicaciones, utilizando para el presente trabajo la Compañía de Comunicaciones N° 3, ubicada en el distrito del Rímac, Compañía de Comunicaciones N° 1, perteneciente a la 1ª Brigada de Infantería, ubicada en el departamento de Tumbes y la Compañía de Comunicaciones N° 116 acantonada en la guarnición de El Milagro, Bagua departamento de Amazonas. Estas unidades de comunicaciones cumplen con la misión de proporcionar apoyo de Comando y Control de su escalón superior en Guerra Convencional, proporcionan el enlace correspondiente para las comunicaciones con el escalón superior, escalones subordinados, unidades vecinas y con el interior del país, para comunicar planes y órdenes. Estas pequeñas unidades de comunicaciones se encuentran debidamente entrenadas y equipadas para ser empleadas en Guerra No Convencional y eventualmente participar en otro tipo de misiones, es por esta razón que se ha podido apreciar la importancia de su empleo en caso de gestión de riesgo de desastres y su valiosa contribución en apoyo a los diferentes tipos de desastres como es el caso de una emergencia por sismos de gran magnitud y donde se vea rebasada la capacidad de los organismos del estado para cubrir todas las necesidades de enlace que se presenten al ocurrir un desastre de gran magnitud, teniendo en cuenta que estas pequeñas unidades se encuentran distribuidas y emplazadas en todo el país y además de estar equipadas adecuadamente para hacer frente a estas situaciones de riesgo, teniendo en cuenta que se puede conectar al sistema de comunicaciones de la red nacional, pudiendo actuar en zonas de difícil acceso que requieren de una comunicación oportuna y eficaz.

El *objetivo* del presente trabajo de suficiencia profesional es en primer lugar *describir* y *explicar* la realidad problemática de las Compañías de Comunicaciones de las Grandes Unidades de Combate en donde trabajó el autor, analizar la situación de estas unidades y su posibilidad de empleo en casos de desastres naturales o artificiales para contribuir a la gestión de riesgos de desastres y *proponer* un planeamiento de empleo, toda vez que cuentan con personal altamente técnico, entrenado y calificado, además el equipamiento de comunicaciones y material de guerra necesario que lo hace más versátil a la hora

de emplearse en zonas de difícil geografía y condición después de un desastre. La situación problemática se presenta en el *campo táctico operativo* militar y el empleo de las compañías de comunicaciones de una Gran Unidad de Combate no considerado dentro del planeamiento para su participación en caso de desastres naturales y considerar su apoyo en la gestión de riesgo de desastres en zonas afectadas por una catástrofe, teniendo en cuenta que los medios de comunicación han sido destruidos por causa de la emergencia y se han perdido las comunicaciones en la zona, encontrándose incomunicados. Es importante entonces contar con la participación de las compañías de comunicaciones de las Grandes Unidades de Combate en apoyo a las zonas afectadas, donde se pueda reemplazar oportunamente los medios de comunicaciones que se han perdido por causa de un desastre.

Este Trabajo de Suficiencia Profesional propone una *alternativa que considera el planeamiento estratégico* para el empleo de las Compañías de Comunicaciones de las Grandes Unidades de Combate en apoyo a la gestión de riesgo de desastres de forma práctica, oportuna y eficaz en el momento que se le requiera para hacer frente a esta emergencia y poder restaurar las comunicaciones que se han perdido como consecuencia de un desastre. Este empleo se daría poniendo a disposición el personal profesional calificado, el material de comunicaciones y los equipos de la Compañía de Comunicaciones en la zona afectada.

Por los motivos antes mencionado se ha realizado la presente investigación cuya propuesta es "*Planeamiento estratégico para el empleo de las compañías de comunicaciones de las grandes unidades de combate y su participación en la gestión de riesgo de desastres a nivel nacional*", que mejoraría significativamente las capacidades de las Grandes Unidades de Combate a la hora que tengan que intervenir en zonas de desastres en apoyo a la gestión de riesgo de aquellas autoridades civiles de las localidades afectadas y declaradas en emergencia.

Palabras Claves:

***Compañía de Comunicaciones, Sistemas de comunicaciones, Gestión de riesgo de desastres.***

## INTRODUCCION

Los motivos profesionales y personales que ocasionaron la elaboración del presente trabajo de suficiencia profesional se basan en razón de que el autor ha servido como Oficial en diferentes grados en la Compañía de Comunicaciones N° 3, Rímac, como S-3, Compañía de Comunicaciones N° 1, en la provincia de Tumbes, como ejecutivo y S-3, pequeña unidad orgánica de la 1ª Brigada de Infantería que pertenece a la 1ª División de Ejército cuyo Cuartel General se encuentra en Piura y Compañía de Comunicaciones N° 116 de Bagua Chica en Amazonas, pequeñas unidades dotadas para guerra convencional en apoyo a la gran unidad a la que pertenecen, con la misión de proporcionar el enlace entre el escalón superior, unidades subordinadas y unidades vecinas, teniendo en cuenta que el Perú se encuentra ubicado en el cinturón de fuego del Pacífico con alta probabilidad de que ocurra un sismo de gran magnitud, Tsunami, o cualquier otro tipo de emergencia por fenómenos naturales como los que actualmente se están sucediendo en la costa del país y que son una amenaza constante para nuestra población, el ejército debe estar preparado para actuar inmediatamente ante cualquier emergencia.

El presente trabajo de Suficiencia Profesional servirá además profesionalmente porque permitirá al autor acceder a la Licenciatura de Ciencias Militares, con lo cual podrá contribuir de manera más calificada y eficiente a la gestión de riesgo de desastres en las zonas afectadas y de esta manera proporcionar comunicaciones de forma oportuna y eficaz con todo el personal y medios disponibles en apoyo a las regiones donde se encuentran emplazadas y cuando la capacidad de los gobiernos haya sido superada.

En tal sentido y para una mejor comprensión del lector, la presente investigación se ha estructurado de la siguiente manera:

En el primer capítulo se presenta la información general, la Unidad donde se ha desarrollado el tema del trabajo, el tipo de actividad que realiza una Compañía de Comunicaciones de una Gran Unidad de Combate y las principales funciones del personal militar destacado a estas dependencias militares, la fecha y el lugar donde se realizó la suficiencia profesional y que motivó la investigación, así mismo, la visión y misión de la Compañía de Comunicaciones de la Gran Unidad de Combate donde se realizó el trabajo de suficiencia profesional.

El segundo Capítulo inicia con el marco teórico relacionado con las variables de estudio que son la Compañía de Comunicaciones, los Sistemas de comunicaciones militares y la Gestión de riesgo de desastres, asimismo los antecedentes de la investigación, tomando como base fuentes de investigadores que realizaron proyectos del mismo tipo a nivel nacional e internacional

En el tercer capítulo, se expone el *Desarrollo del Tema*, en el cual el autor expresa el *campo de aplicación* donde se puede llevar a cabo la realización de su propuesta de mejora y el *tipo de la misma*, asimismo se expone el *diagnóstico* basado en su apreciación de la situación problemática durante el tiempo que duró su experiencia laboral para que la propuesta sea más eficiente y estratégica de manera que las Compañías de Comunicaciones de la Gran Unidad de Combate en apoyo a la gestión de riesgo de desastres pueda contribuir en provecho de las poblaciones más afectadas por una emergencia en las zonas donde se produjo un desastre de magnitud. Finalmente se exponen en este capítulo las Conclusiones y Recomendaciones sobre el tema investigado.

# CAPÍTULO I

## INFORMACION GENERAL

### **1.1 Dependencia o Unidad (donde se desarrolla el tema)**

Oficial de Comunicaciones en el puesto de S-3 de la Compañía de Comunicaciones N° 3 del Rímac, perteneciente a la 3ª Brigada Blindada, Ejecutivo y S-3 de la Compañía de Comunicaciones N° 1 ubicada en la provincia de Tumbes y Jefe de la Compañía de Comunicaciones N° 116 acantonada en El Milagro, distrito de Bagua Chica en la provincia de Amazonas, dentro de sus funciones más importantes se destaca la responsabilidad de la instalación, operación y mantenimiento del sistema de comunicaciones de la Gran Unidad de Combate y de su funcionamiento para establecer el enlace con su Escalón Superior.

Este sistema permite a la Brigada realizar sus acciones de comando y control con eficiencia y eficacia. Emplea personal y los medios necesarios, teniendo en cuenta que se debe incluir a todos los elementos subordinados que deben enlazarse con el escalón superior; así como las unidades que agrupan las armas combinadas organizadas para el combate en la Brigada.

Estos medios de comunicaciones van montados en los vehículos de dotación de la Compañía adoptando el nombre de sistema de comunicaciones móvil de la Brigada de Infantería organizado en los vehículos donde se instalan los equipos, telefonía y sistemas de cómputo; cuenta con personal técnico que tiene a su cargo el centro de mensajes y equipos de comunicación, los mismos que se organizan en redes de comunicaciones que permiten satisfacer las necesidades de enlace del comandante.

El Cuartel General es el conjunto de personal, instalaciones y medios necesarios para el planeamiento, Comando, conducción y control de las operaciones tácticas, operativas y administrativas, estableciendo la integración de todos los medios con el comandante y su Estado Mayor, con todos los elementos requeridos para su funcionamiento.

## **1.2 Tipo de actividad (Función y puesto)**

El responsable del presente trabajo es Oficial en situación de retiro que como Teniente, Capitán y Mayor, se desempeñó en los puestos de Jefe de sección y Operaciones de la Compañía de Comunicaciones N° 3 del Rímac, perteneciente a la 3ª Brigada Blindada, como Oficial Ejecutivo y S-3 de la Compañía de Comunicaciones N° 1 de la 1ª Brigada de Infantería de Tumbes y de Comandante de la Compañía de Comunicaciones N° 116 perteneciente a la 6ª Brigada de Selva ubicada en Bagua, departamento de Amazonas, así como miembro del Estado Mayor Especial de las Brigadas antes mencionadas, siendo sus funciones principales tener a cargo el planeamiento, la instrucción, el entrenamiento y el asesoramiento al comando de todas las actividades de comunicaciones que cumple la Compañía de Comunicaciones tanto en operaciones como en acciones militares en su zona de responsabilidad, en guerra convencional como en guerra no convencional, adicionalmente estar en condiciones de apoyar las acciones militares que realice la Brigada de Infantería en caso de requerir su apoyo por parte de las autoridades, en el caso específico del estudio para apoyo a la gestión de riesgo de desastres, por contar con personal altamente calificado y medios necesarios para el cumplimiento de su misión.

## **1.3 Lugar y Fecha**

La experiencia profesional basada en hechos del autor y que son empleadas en el presente estudio son la Compañía de Comunicaciones N° 3 del Rímac, perteneciente a la 3ª Brigada Blindada, Compañía de Comunicaciones N° 1 perteneciente a la 1ª Brigada de Infantería acantonada en el Departamento de Tumbes y la Compañía de Comunicaciones N° 116 orgánica de la 6ª Brigada de Selva acantonada en la ciudad de El Milagro ubicada en Bagua, departamento de Amazonas, pertenecientes ambas a la I División de Ejército con sede en Piura, durante los años de 1987 a 1991.

## 1.4 Visión

“Nuestra visión es ser una fuerza militar eficiente y eficaz en la conducción de operaciones de apoyo de comunicaciones, con capacidad para actuar en operaciones y acciones militares, para proteger a la población, los servicios básicos y los intereses de la nación”.

## 1.5 Misión

### **Misión de la Compañía de Comunicaciones de la Gran Unidad**

Extraído del Manual del Ejército ME 53-2 “Brigada de Infantería”, (2005).

*“Proporcionar personal, medios y sistema de comunicaciones a todos los escalones del CG; establecer y operar el sistema de comunicaciones de la Brigada de Infantería; conducir y operar el servicio de mensajeros terrestres”.*

## 1.6 Funciones del puesto que ocupó

### **a) Línea de Autoridad.**

Como teniente comandante de sección de la Compañía de Comunicaciones, Capitán ejecutivo/S-3 y Mayor Jefe de pequeña Unidad de las Compañías de Comunicaciones N° 3 del Rímac, Compañía de Comunicaciones N° 1 de Tumbes y Compañía de Comunicaciones N° 116 de Bagua. Pertenecientes a la I, II y V División de Ejército respectivamente.

### **b) Funciones principales como Oficial de comunicaciones**

- 1) Como Oficial de la Compañía de Comunicaciones de una Gran Unidad el autor tuvo las siguientes funciones:
  - a. Responsable de proporcionar el enlace de comunicaciones entre las unidades e instalaciones dentro de su zona de

responsabilidad.

- b. Responsable de realizar las modificaciones en la organización de las fuerzas y proporcionar los cambios de ubicación de las unidades, puestos de comando e instalaciones.
  - c. Responsable de organizar grupos de personal y equipos que permitan hacer cambios rápidos y de asignarlos a otros componentes.
  - d. Proporcionar centrales y sistemas troncales para la coordinación y el uso del sistema de apoyo y otras necesidades para las operaciones militares.
  - e. Responsable de satisfacer las demandas en las ubicaciones deseadas por el escalón superior.
  - f. Responsable de operar el sistema de comunicaciones a grandes distancias.
  - g. Responsable de proporcionar soporte oportuno, rápido y eficaz a las entidades militares durante los movimientos y estacionamientos.
- 2) Encargado de formular el planeamiento para el empleo de las comunicaciones de la Gran Unidad de Combate, basado en la situación táctica, equipo disponible, frecuencias y los requerimientos del comandante de la Gran Unidad.
- 3) Encargado de asignar las frecuencias de radio empleadas en la Gran Unidad, dentro de las que han sido asignadas por el escalón superior.

c) Organización

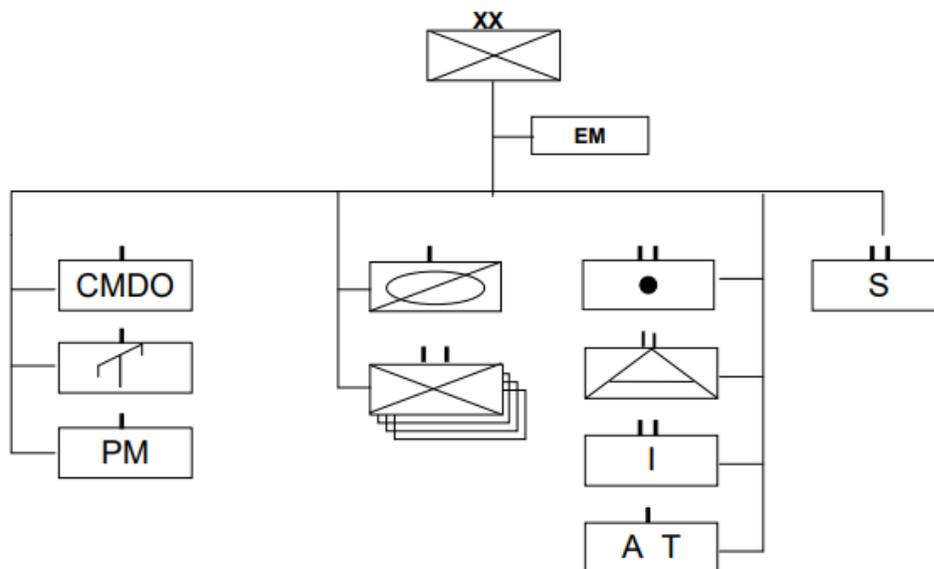


Figura N° 1 Organigrama de la Brigada de Infantería, extraída del Manual del Ejército ME 53-2 "Brigada de Infantería", (2005).

## CAPÍTULO II

### MARCO TEORICO

#### **2.1 Antecedentes.**

Para el presente trabajo se emplearon importantes investigaciones referenciales que han sido el producto obtenido por investigadores especializados en el tema tanto a nivel nacional como internacional y que han proporcionado sus tesis para usarlos en esta investigación como insumo y modelos de la realización y aporte por ser similares al presente estudio y que serán empleados por sus importantes aportes al tema desarrollado en este trabajo de suficiencia profesional, los mismos que servirán al autor como fuentes de la teoría y metodología que permita el análisis y la comparación a la hora de realizar una propuesta para el empleo de las Compañías de comunicaciones que pertenecen a las Grandes Unidades del Ejército en caso de proporcionar apoyo a la Gestión de Riesgo de Desastres en sus zonas de responsabilidad.

##### **2.1.1 Antecedentes Internacionales**

Según GALEANO VALBUENA María Fernanda (2015). En su Tesis de grado "*Implicaciones de un modelo de Gestión del Riesgo de Desastres: Caso Comunidad Andina*", publicado en la Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad de la Universidad Militar de Nueva Granada, Bogotá Colombia, en la que se emplea un *enfoque cualitativo, de tipo descriptivo y analítico*, que tiene como *objetivo* principal proporcionar una descripción de los sistemas de gestión de riesgo de desastres en los países que pertenecen a la comunidad andina y poder identificar los elementos componentes y características principales con las que debe contar un modelo que gestione de la mejor manera en caso de desastres a nivel regional. La *metodología* que ha utilizado para su investigación refiere técnicas documentales no bibliográficas haciendo un análisis de su contenido de forma estructural y superlativo, también recolecta información de fuentes secundarias como libros académicos y de la internet, artículos científicos y como

fuente principal a través de entrevistas. El *objetivo* principal del presente trabajo es encontrar los componentes y características del sistema de gestión de riesgo de desastres mediante la organización de un modelo que esté en condiciones de atender a todos los países integrantes de la Comunidad Andina de Naciones y sus implicancias a tener presente para que estos se adapten a los requerimientos en este campo. Esta investigación puntualiza cómo se deben definir los componentes básicos en atención a los desastres con respecto a la gestión de riesgos de desastres, y entre sus *objetivos específicos* está *analizar* cuáles son los sistemas de gestión con mejores resultados, *establecer* las características con las que debe contar una Gestión de Riesgo particularmente en la Comunidad Andina y *determinar* las implicancias a tomar en cuenta para que se adapte al modelo de la Comunidad Andina de Naciones. Como *aporte al presente trabajo* es tener en cuenta el modelo que se sugiere a emplear en una comunidad cuando se afecta a una población, cómo ejecutar la gestión de riesgos a nivel de una determinada ubicación y qué implicancias tiene acoplar este modelo e integrarlo en un sistema ya definido.

ZARICH Oscar S. (2020) en su Artículo Científico titulado “*La necesidad de contar con Unidades Militares de Respuesta a Emergencias permanentes*” publicado por la Escuela Superior de Guerra Conjunta, Universidad de la Defensa Nacional de la República de Argentina, publicado en la revista científica CEFA Digital y almacenado en el repositorio digital del Centro Educativo de las Fuerzas Armadas Argentinas, Rectorado de la Universidad de la Defensa Nacional, perteneciente a la revista Defensa Nacional N° 4 en julio del 2020 refiere el libro titulado El nuevo informe de la Central Intelligence Agency. ¿Cómo será el mundo mañana?, editado en 2009, es un trabajo de prospectiva como resultado de entrevistar a más de 2500 expertos de 35 países, prologado por Alexandre Adler. En sus páginas, refleja con exactitud el estado actual de la transmisión del COVID-19 a medida que ocurre. Como señal ideal, los autores citan la posibilidad de que surja una pandemia establecida en patógenos, como el virus del SARS, en zonas con población numerosa y muy cerca de personas y animales. El resto provoca que los viajeros con pocos o ningún síntoma puedan convertirse en portadores del virus en

otros continentes a pesar de las restricciones. El artículo se basa en los riesgos más importantes a los que están expuestos los países en los últimos tiempos como consecuencia del cambio climático y desastres de tipo antrópicos, que hace que nos encontremos expuestos a consecuencias altamente nocivas y que es de imperativa necesidad el contar con la participación de nuestras Fuerzas Armadas como reacción inmediata y respuesta en primera instancia que tienen como potencial y poder las naciones en la actualidad. Así como este estudio se produjeron varios más con la misma advertencia de riesgos en la población del mundo y la falta de previsión en la mayoría de los casos como es lo que sucedió al final de cuentas. En consecuencia, es de primordial necesidad el contar con unas Fuerzas Armadas que estén en condiciones de actuar en apoyo a la gestión de riesgo de las naciones, para resguardar los activos humanos y materiales.

SOTO Winckler Jorge, DEL CASTILLO Pantoja, Guillermo (2019) en su artículo científico: "*Cambio climático y desastres socio-naturales: desafío para Chile y sus Fuerzas Armadas*", publicado por la Revista Política y Estrategia N° 133 del 2019 y editada por la Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos (ANEPE) de la República de Chile (Pág. 53-88). La Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos (ANEPE) es una Institución de Educación Superior del Estado adscrita al Ministerio de Defensa creada para aumentar los conocimientos relacionados a la Seguridad y Defensa Nacional, de la Administración del gobierno y de la sociedad civil, elaborando al mismo tiempo un punto de reencuentro en nuestra sociedad civil y el militar en torno a temas de interés mutuo. Nos relata cómo se desarrolla la afectación y consecuencias del cambio climático y las vulnerabilidades en su país, debido principalmente a las características de su territorio, entre las que se encuentra principalmente la falta de agua y las consecuencias derivadas de esta escasez, por lo que se considera de vital importancia la actuación de sus Fuerzas Armadas y su permanente adaptación y preparación que contribuyan con sus capacidades y potencialidades a responder en casos de desastre.

La importancia y *objetivo principal* de esta investigación radica en la adaptación de las Fuerzas Armadas ante un desastre y que se encuentre estipulado en su actual

legislación y poder contar con medidas que le permita actuar con la debida estrategia que tenga en cuenta las características de la fuerza y su personal y medios disponibles por ser de vital importancia para contribuir en acciones militares de apoyo a la población afectada ante los efectos producidos por una emergencia. La participación de las Fuerzas Armadas por sus condiciones y características debe estar acompañada con una estrategia que le permita contar con todas sus capacidades para hacer frente a la amenaza, principalmente en lo que respecta a ayuda humanitaria, restablecimiento de servicios públicos esenciales como agua, luz , internet, comunicaciones, sanidad y atención de refugiados de acuerdo a la magnitud de la emergencia, teniendo en cuenta la capacidad de despliegue a las zonas más agrestes en forma oportuna, así como sus capacidades logísticas.

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

RUIZ BARDALES, Carlos Omar (2022) en su tesis denominada "*El rol de las Fuerzas Armadas en la gestión del riesgo de desastres: caso Ejército del Perú 2019*", cuyo enfoque es cualitativo, tipo de estudio fenomenológico cuya finalidad principal es la de estudiar la realidad tomando como perspectiva los actores sociales con proceso inductivo-dialéctico, de muestreo "no probabilístico", realizándose entrevistas al personal militar de la Dirección de Apoyo al Desarrollo Nacional del Ejército (DIRADNE), Directores y Jefes de los Comandos Operacionales, los resultados de su investigación develando que fue el tema presupuestal el factor más importante que afectó negativamente en el entrenamiento y la preparación de las fuerzas militares a la hora de ejecutar acciones de primera respuesta en apoyo para enfrentar las emergencias en casos de desastres, siendo la causa más importante que limita la actuación del Ejército en apoyo a la gestión de riesgo de desastres, toda vez que se debe tener en cuenta que la participación se realiza de oficio aun cuando no se haya producido la emergencia.

Es importante resaltar de esta investigación que su conclusión aborda el desconocimiento de gran parte del personal del Ejército de la Gestión de Riesgo de Desastres, por falta de competencias específicas que aborden el tema en su capacitación y entrenamiento, siendo una de las principales limitaciones para su

aplicación en el momento de ser empleados como fuerza importante en el apoyo en caso de desastres. El *aporte significativo* para la presente investigación es tomar como ejemplo la importancia que tiene el enfrentar la problemática de la carencia de medios que le permitan al Ejército desarrollar las capacidades del personal y obtener los medios necesarios para lograr las competencias necesarias que contribuyan en el personal para emplear de manera eficiente y eficaz las unidades militares en la Gestión de Riesgo de Desastres.

Según TREBEJO RONDINEL, *Richard Alex (2021)* en su Tesis de grado “*Acciones de Comando y Control del Ejército frente al Sistema de Alerta Temprana de Inundaciones en el Distrito de Sechura, 2019*”, de enfoque *cualitativo*, de tipo teórica-empírica, que utiliza la técnica de entrevista semi estructurada de análisis documental, mediante la observación, resalta la importancia de los sistemas de comunicaciones de Comando y Control y su relación con la falta de instrucción y conocimiento del personal del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, ambos sistemas divorciados a la hora de la necesidad de estar en apoyo a una situación de desastre en su región, en particular para su estudio, en la localidad de Sechura, Piura, identifica los problemas de articulación que necesitan en el momento de la emergencia, la importancia de contar con un Sistema de Alerta Temprana y los medios de comunicaciones necesarios para el enlace de las autoridades que dirigen y gestionan la emergencia, como son el Comando de Emergencia Regional. Se entrevisté la carencia de los sistemas más indispensables para la GRD en la región y la importancia de contar con todos ellos para atender las necesidades que se presenten después de un desastre. El *objetivo principal* está orientado a dar solución a la problemática de la carencia de un Sistema de Comunicaciones y la prioridad de mantener e incrementar la operación de los equipos y sistemas de comunicaciones de las unidades militares que se encuentran desplegadas en la zona de influencia y de esta manera poder contar con un adecuado sistema de comando y control. Esta tesis *aporta a la investigación* en el sentido de apreciar el correcto manejo de un Sistema de Comunicaciones, esto quiere decir, personal altamente técnico, material y equipamiento necesarios para el apoyo de las unidades de comunicaciones que se encuentran en el radio de

acción de los elementos de GRD de la localidad y poder proporcionar un adecuado soporte a la emergencia.

ALVA ESCUDERO, Luis Alberto (2017) y su Tesis para optar el grado de Magíster "*Optimización de las Fuerzas Armadas del Perú en su participación en la Gestión de Riesgo de Desastres*", de enfoque cualitativo, método hipotético inductivo con un razonamiento hermenéutico y reflexivo, cuyo objetivo es dimensionar las capacidades de las Fuerzas Armadas y su importancia para la participación de estas en la Gestión de Riesgo de Desastres, tener presente cuales son los principales instrumentos de gestión a emplear, los recursos disponibles, la adecuada capacitación y entrenamiento y la complejidad que la materia exige a la hora de la intervención en una emergencia que requiera poner en práctica todo su poder y potencial al servicio de las personas que lo necesitan. Muy importante *su aporte*, toda vez que se puede apreciar en esta investigación la real dimensión de lo que se quiere poner en práctica a la hora de proponer el empleo de las Compañías de Comunicaciones de las Grandes Unidades de Combate y su participación en la gestión de riesgos de desastres, donde se asignan tareas específicas que estas unidades deben ejecutar a la hora de participar en acciones militares en la zona del desastre, empleando su personal y medios para estructurar un sistema de comunicaciones que reemplace el que se ha caído a consecuencia de una catástrofe de magnitud en un área determinada del territorio nacional, particularmente las que han sido afectadas por un desastre, instalando y operando un sistema que cuenta con los medios de comunicaciones más importantes para restablecer el enlace perdido, tales como el internet, telefonía, radio comunicación, satélite, que van a reemplazar los medios que se han destruido, empleando al personal profesional y equipos de las Compañías de Comunicaciones a nivel nacional.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Compañía de Comunicaciones de la Gran Unidad**

Según el Manual del Ejército ME 53-2 "Brigada de Infantería" Edición 2005, en su Sección IV COMUNICACIONES, *"Las comunicaciones son esenciales para realizar una efectiva acción de comando sobre los diferentes elementos de una organización. Son eficaces y el resultado del esfuerzo conjunto de todas las unidades interesadas, aun cuando alguna de ellas tenga la responsabilidad principal de establecer y mantener las comunicaciones. En caso de interrupciones en las comunicaciones, las unidades interesadas tomarán las acciones inmediatas para restablecerlas"*.

Es entonces el comandante de la Gran Unidad el responsable de la instalación, operación y mantenimiento del Sistema de Comunicaciones de su Unidad y forma parte del Sistema de la superioridad. Este Sistema permite al comando su reacción inmediata, donde se emplean para ello a personal y medios requeridos para integrar a todos los elementos de la Gran Unidad para hacer efectiva las órdenes que se requieran para su funcionamiento. Estos medios pueden ser móviles o aquellos que se instalan en los vehículos para los sistemas móviles con personal y equipos de radio para establecer el enlace al comando. También se prevé un conjunto de personal, instalaciones y medios para el Cuartel General, desde donde se conduce, planea y controla las operaciones tácticas y administrativas necesarias para el normal funcionamiento de la Gran Unidad. En síntesis, la misión de la Compañía de la Gran Unidad es "Proporcionar personal, medios y sistema de comunicaciones a todos los miembros del Cuartel General, así como, establecer un sistema de comunicaciones, conducir y operar un servicio de mensajeros terrestres". Esto permite establecer las comunicaciones con el Escalón Superior, las Unidades vecinas y con otros elementos de las Fuerzas Armadas, así como sus elementos internos que son la Fuerza de Cobertura, la unidad de reconocimiento, un destacamento de protección y sus unidades de maniobra, para proporcionar el enlace entre todas sus unidades dispersa en el campo de batalla, previendo los cambios necesarios de ubicación y medios, las frecuencias a emplear, el

tipo de equipamiento de acuerdo a la zona de operaciones, la distancia, la organización de las Unidades, y su radio de acción.

Dentro de las posibilidades de la Compañía de Comunicaciones de la Gran Unidad las más importantes son:

- Instalar, operar y mantener los sistemas de comunicaciones, radio telefonía, internet, mensajeros.
- Operar centros de Comunicaciones
- Instalar circuitos alámbricos
- Contribuir con las actividades de Inteligencia
- Operar servicio de mensajeros terrestres
- Realizar Operaciones de Guerra Electrónica
- Mantenimiento de los equipos de comunicaciones

### **2.2.2. Gestión de Riesgo de Desastres**

Según la Ley N° 29664 "*Ley que Crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)*" (2011) La gestión de Riesgo de Desastres es un asunto social cuya finalidad es la prevención, minimizar y controlar los riesgos de producirse un desastre natural u ocasionado por la mano del hombre que afecte de manera directa a la comunidad, dentro de sus principales funciones es contar con una efectiva y oportuna participación y reacción inmediata de presentarse una emergencia, teniendo en cuenta las políticas de estado en particular las actividades que se realizan para el adecuado apoyo de los organismos gubernamentales en atención al desastre, teniendo en cuenta la parte económica, las actividades medio ambientales, defensa y seguridad de la nación de manera inmediata para atender a las poblaciones afectadas, fundamentadas en métodos científicos y la debida recolección de información mediante los sistemas de comando y control y las estrategias y políticas orientadas a apoyar a las localidades vulneradas por un desastre mediante acciones realizadas por las autoridades locales, regionales y estatales, con el fin de preservar la vida e infraestructura indispensable para la comunidad.

Esta Ley 29664 (2011), "Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres, autoriza a las FF.AA" a participar de forma oportuna y eficiente en la defensa y desarrollo de la nación y estar en condiciones de hacer frente a emergencias que pongan en peligro a la población en todos sus extremos, teniendo en cuenta que el país no cuenta con un organismo que este en la capacidad de afrontar una catástrofe de grandes magnitudes.

### **2.2.3. Apoyo militar a la Gestión de Riesgo de Desastres**

En el artículo N° 17 de la Ley N° 29664, esta normada la participación de las Fuerzas Armadas en el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de desastres, en los diferentes procesos como son la preparación y respuesta rápida, teniendo en cuenta sus competencias, de manera coordinada con los demás elementos del sistema, donde se estipula el proceder ante situaciones de desastre y coordinadamente con las autoridades de la zona afectada. Es por esta norma que las Compañías de Comunicaciones de la Gran Unidad de Combate pasa a ser integrante del sistema cumpliendo un rol estratégico en apoyo a la Gestión de Riesgo de Desastres.

A nivel internacional se ha considerado la participación de la población en la Gestión de Riesgo de Desastres debido a la afectación del medio ambiente y el calentamiento global, lo que constituye un gran avance de como se ha organizado la sociedad para hacer frente a la crisis mundial en estos aspectos, en donde las Fuerzas Armadas son incluidas en situaciones de emergencia que requieren su intervención, de acuerdo a lo estipulado en la Ley N° 29664, para realizar tareas en lugares donde se haya declarado en emergencia.

Teniendo en cuenta que según la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres y el Marco de Acción de Hyogo para los años 2005 al 2015, el Perú se encuentra en el 3er lugar del mundo entre los países más afectados por el calentamiento global y el cambio climático. Es por ello por lo que se establece como roles de las Fuerzas Armadas su participación en las fases de prevención, reacción, rehabilitación y reconstrucción una vez ocurrida una emergencia de gran magnitud de acuerdo con la Ley N° 29664.

Roldán J. (2013) manifiesta lo siguiente: países como Francia, Rusia, USA ,

México, Suiza, Canadá, Israel , todas estas naciones tuvieron la necesidad de ordenar nuevas misiones a sus Fuerzas Armadas, en relación a la participación en casos de desastres naturales y la protección de sus poblaciones, particularmente porque se requiere de personal y medios altamente calificados y entrenados, con equipo y material con la capacidad de hacer frente a catástrofes de gran magnitud que se pudieran presentar en todas estas regiones. Es en este contexto que se presenta la necesidad de echar mano de las Fuerzas Armadas para atender a las poblaciones afectadas por cualquier desgracia en toda su extensión, además que el estado puede contar con la primera reacción por parte de sus unidades militares desplegadas en todo el territorio con personal profesional y medios disponibles de gran autonomía y capaz de desplazarse en cualquier región que se le requiera de forma inmediata.

La Oficina de Asuntos Humanitarios (ONU 2012), indica lo siguiente: *“La seguridad nacional sigue siendo un elemento indispensable para la paz y la estabilidad, la complejidad y la interrelación de las antiguas y las nuevas amenazas desde la pobreza crónica y persistente hasta los conflictos violentos, el cambio climático, la trata de personas, las pandemias y las crisis económicas y financieras, revelan nuestra vulnerabilidad común frente a un creciente riesgo de amenazas de amplia difusión e intersectoriales”*.

También expone que estos peligros se pueden extender velozmente en los territorios y con ellos se puede producir una crisis más complicada para la seguridad de la población debido al riesgo de pérdida latente de su infraestructura básica, llámese instalaciones de luz, agua, comunicaciones, internet, caminos, que afecten la vida y la salud del personal y que requiere de inmediata solución, razón por la que los gobiernos deben tener en cuenta para su más rápida atención, para reponer los servicios más esenciales que atiendan las necesidades de los más vulnerables.

En la actualidad los nuevos roles de las Fuerzas Armadas se encuentran en la Constitución Política por lo que Gómez de la Torre (2018), sostiene que en las FFAA serían: (1) La defensa de la independencia, soberanía e integridad

territorial, (2) vigilar por el orden interno, (3) participar en el desarrollo económico y social y (4) participar en la defensa civil, en relación con un conjunto de medidas permanentes estipuladas para prevenir, minimizar, atender y arreglar los daños que pudieran causar la población e infraestructura básica causada por los desastres naturales o producidos por el hombre.

### **2.3 Términos Básicos:**

A continuación, se presenta un glosario de términos empleados en la presente investigación,

#### **Glosario de términos**

##### **ALARMA**

Acción de poner en alerta ante inminente peligro se produce una señal de comunicación, para la realización de los planes de contingencia y evacuación del personal afectado.

##### **ALERTA**

Señal que se emite con la intención de activar a las autoridades encargadas de atender una emergencia mediante la cual se pone en ejecución los protocolos de reacción para tomar las acciones necesarias para que la población tome sus precauciones, causado por una situación de riesgo que afecte un área de influencia.

##### **ANÁLISIS DE PELIGROSIDAD**

Es la probabilidad de que un fenómeno natural o artificial provocado por el hombre produzca daño a la población en una determinada zona y que tenga una intensidad que sea capaz de afectar en tiempo y espacio a una población. Esta acción determina el nivel de peligro mediante la compilación de data para identificar la magnitud de la emergencia, así como las causas y consecuencias y estudiar las posibles formas de acción para atender y mitigar los peligros

provocados por la emergencia.

### **ANÁLISIS DE RIESGOS**

Manera técnica, que admite identificar y determinar los peligros, examinar las debilidades, deducir, registrar, manejar y notificar los riesgos, para conseguir un desarrollo sostenido mediante una apropiada toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres. El Análisis de Riesgo proporciona la determinación del nivel del riesgo y la toma de decisiones.

### **ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD**

Procedimiento mediante el cual se valora los escenarios existentes de los aspectos más importantes de la vulnerabilidad: exposición, debilidad y resiliencia, de la población y de sus medios de vida.

### **ASISTENCIA HUMANITARIA**

Es un cúmulo de actividades realizadas en tiempo oportuno, de forma adecuada y de forma temporal que son ejecutadas por los miembros pertenecientes al Sistema Nacional de Riesgo de Desastres que tienen competencia y están dentro de sus funciones, con la finalidad de apaciguar el sufrimiento y daño ocasionado por la emergencia y que permita a la población subsistir en condiciones dignas y con todos los recursos para atender las necesidades básicas de los damnificados.

### **ASISTENCIA TÉCNICA**

Es el apoyo o soporte técnico otorgado por profesionales altamente calificados para la ejecución de los planes de contingencia en caso de desastres con la finalidad de que los elementos involucrados cumplan su misión en las mejores condiciones.

### **BÚSQUEDA Y RESPUESTA**

Actividad que realiza un equipo o grupo organizado de personal especializado y entrenado como respuesta inmediata ante el suceso de un desastre para atender en primera instancia una emergencia. Actualmente existen estándares

internacionales para realizar esta actividad dentro de las acciones de reacción rápida que cumplen la misión de atender de forma oportuna y eficaz dentro de sus especialidades, personal y equipamiento.

### **CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA NACIONAL - COEN**

El COEN es un organismo adscrito al Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres SINAGERD, que opera de manera permanente mediante el monitoreo de peligros y riesgos, emergencias y desastres, teniendo a su cargo la administración e intercambio de informaciones pertinentes para la más conveniente realización de planes de contingencia, recomendando la mejor forma o curso de acción al momento de tomar decisiones en todo el territorio nacional. Orgánico de la Jefatura del Instituto de Defensa Civil INDECI y está al mando de un Coordinador asignado mediante Resolución Jefatural.

### **CENTROS DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE**

Órganos que cumplen la misión de monitorear y coordinar las acciones para la prevención de desastres, así como la administración de personal y logística, el intercambio de informaciones, para la correcta toma de decisiones por parte de las autoridades del Sistema de gestión de Riesgos en sus zonas de influencia.

### **CLASIFICACIÓN DE PELIGROS**

Acción que sirve para identificar las amenazas, peligros y riesgos, los mismos que se proceden a clasificar de acuerdo con su origen, periodicidad, intensidad y frecuencia, para contar con una información que sirva de insumo para efectos de la gestión por parte de los funcionarios encargados.

### **COMUNICACIÓN DE RIESGOS**

Es la parte técnica que realiza el conteo y análisis de riesgos, utilizando un programa computarizado que realiza en forma automática el procesamiento de la información y el intercambio para el respectivo análisis de riesgos. Este intercambio de informaciones respecto a los peligros y riesgos están relacionados a los factores que se perciben de los mismos riesgos, entre las autoridades encargadas de la

valoración de las emergencias, los responsables de prevenir o minimizar el riesgo de desastres, la población, las jurisdicciones, la comunidad académica para la respectiva investigación científica y otros entes interesados, ponderando los resultados de la evaluación de los riesgos y las mejores decisiones que se tomen para la gestión de riesgo de desastres.

### **COMANDO Y CONTROL**

Es el conjunto de personal y medios de comunicaciones que posibilitan el enlace a un determinado órgano que tiene a cargo la toma de decisiones, disponible para emitir las órdenes requeridas al escalón superior y unidades subordinadas.

### **COMPAÑÍA DE COMUNICACIONES**

Pequeña unidad considerada como elemento de comando y control que pertenece a una Gran Unidad de Combate y que tiene en su organización personal y medios de comunicaciones.

### **CONDICIONES DE SEGURIDAD**

Estado en el que se encuentran los aspectos relacionados a las características de las estructuras, el equipamiento y material y toda aquella infraestructura sujeta a inspección, con el propósito de contribuir el normal funcionamiento de las actividades de los organismos encargados de la gestión de riesgo de desastres.

### **DESASTRE NATURAL**

Son eventos o sucesos ocasionados por fenómenos naturales que se producen en la superficie de la tierra y que ocasiona grandes daños personales y materiales.

### **ESTIMACIÓN DEL RIESGO**

Asunto que percibe las actividades y procesos que se ejecutan para desarrollar el conocimiento de los peligros o amenazas, mediante el análisis de las vulnerabilidades y limitaciones con la finalidad de instaurar los niveles de riesgo que contribuyan al proceso de toma de decisiones por parte del sistema de Gestión del Riesgo de Desastres.

## **GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (GRD)**

La Gestión del Riesgo de Desastres es un proceso social, que tiene como objetivo que se tomen previsiones y de esta manera minimizar los riesgos, mediante un control y oportunas acciones que mitiguen los factores de riesgo de desastres en una determinada comunidad y zona de influencia, de igual manera una correcta capacitación, sistema de alerta y reacción inmediata acordes con las estrategias del estado teniendo en cuenta los factores económicos, de medio ambiente, así como lo relaciona a la seguridad y defensa nacional, y del territorio de forma sostenible.

## **INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL - INDECI**

Institución del estado encargada de poner en ejecución el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, que tiene responsabilidad técnica de coordinación, supervisión e implementación de la Política Nacional y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, en los procesos de preparación, reacción inmediata y recuperación. Encargado de planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar las políticas y lineamientos, con relación a los procesos de elaboración, reacción inmediata y recuperación. Proporciona la ayuda necesaria ante una emergencia que rebase las capacidades en determinada zona del país, proporcionando la ayuda necesaria.

## **MONITOREO Y ALERTA TEMPRANA**

La reacción inmediata es un procedimiento que forma parte del sistema de gestión de riesgos que tiene como propósito principal la preparación y respuesta oportunas, mediante la obtención de informaciones, el análisis y la actuación organizada mediante un sistema de monitoreo y vigilancia permanente que sirve para dar la señal en caso de una posible emergencia y poder tomar las acciones necesarias a fin de minimizar los riesgos producto de un desastre.

## **MÓDULO DE COMUNICACIONES**

Centro de comunicaciones e informática que tiene como función recopilar,

monitorear, coordinar y procesar las informaciones que se necesitan para que los elementos del sistema de gestión de riesgo de desastres puedan realizar un adecuado planeamiento de las acciones a tomar en caso de una emergencia para una oportuna y eficaz respuesta en bien la población afectada.

### **PELIGRO**

La probabilidad de que un fenómeno físico latentemente dañino, ya sea natural o provocado por el hombre, ocurra en un lugar determinado, con una violencia determinada y con un tiempo y una frecuencia concluyentes.

### **POBLACIÓN EN RIESGO**

Determinada localidad que se encuentra en zona de alto riesgo de sufrir un desastre con la posterior consecuencia de pérdidas ocasionado por una amenaza y que carente de recursos requiere el apoyo de las autoridades para ser atendidos y de ser el caso desplazados y evacuados de la zona de peligro para su seguridad.

### **PRIMERA RESPUESTA**

Actividad realizada de forma inmediata por organismos altamente calificados con apoyo de las Fuerzas Armadas, Policía Nacional del Perú, Bomberos, Organismos de la Salud, Cruz Roja, además de todas las entidades que tengan que ver con el Sistema de Gestión de Riesgo de Desastres, con el propósito de atender las emergencias en las localidades afectadas, las mismas que coordinan con los gobiernos locales, regionales y el gobierno central.

### **RIESGO DE DESASTRE**

Probabilidad de que la localidad, su infraestructura, servicios esenciales hayan sido víctimas de pérdidas y daños como resultado de su estado de debilidad y el impacto de una emergencia.

## **CAPÍTULO III**

### **DESARROLLO DEL TEMA**

“Un modelo de planeamiento estratégico para organizar a las compañías de comunicaciones de las grandes unidades de combate en su intervención en la gestión de riesgo de desastres naturales a nivel nacional”

#### **3.1 Campo de aplicación:**

La presente investigación se desarrolla en el campo *táctico operativo*, con el propósito de tener en cuenta para su aplicación en caso de requerirse el apoyo del Ejército y sus sistemas de comunicaciones un “*Planeamiento estratégico para organizar a las compañías de comunicaciones de las grandes unidades de combate en su intervención en la gestión de riesgo de desastres naturales a nivel nacional*”, con la finalidad de proporcionar los medios de comunicaciones necesarios en caso de requerir la instalación y operación de los sistemas de comando y control, así como de personal altamente técnico y calificado para apoyar con sus propios medios disponibles de las Compañías de Comunicaciones de las Grandes Unidades de Combate en zonas afectadas por un desastre natural o producido por el ser humano y que presente la necesidad de contar con medios de comunicaciones permanentes, adecuadas y oportunas, toda vez que es muy probable que se requiera de personal y medios de reemplazo en caso de suspenderse el servicio de las comunicaciones de la zona declarada en emergencia como consecuencia de un desastre y que permita la continuidad en los servicios de telefonía, radio e internet, como medios básicos para el normal desenvolvimiento de las poblaciones afectadas y que se requieran para restablecer las comunicaciones. La línea de Investigación empleada para el presente trabajo es el “Empleo de la Compañía de Comunicaciones (CC1 – CC2) y Gestión de Riesgo de Desastres.

#### **3.2 Tipo de Aplicación:**

Es en el campo técnico, táctico y operativo en donde se desarrolla este tema

de investigación, para contribuir con las actividades de restablecimiento de los sistemas de comunicaciones, el comando y control de las autoridades mediante el *“planeamiento estratégico para organizar a las compañías de comunicaciones de las grandes unidades de combate en su intervención en la gestión de riesgo de desastres naturales a nivel nacional”*

### **3.3 Diagnóstico**

Actualmente existe una alta probabilidad de producirse un desastre natural de gran magnitud en el territorio nacional debido a que nos encontramos ubicados en el cinturón de fuego del Pacífico, zona situada en el Océano Pacífico considerada una de las regiones más sísmicas de la tierra que cruza prácticamente todo el continente americano por las costas donde se encuentran las placas tectónicas que están en constante fricción, acumulando altos índices de tensión en la tierra que pueden originar sismos de gran magnitud al ser liberada. A su vez nos encontramos con la latente amenaza del fenómeno del Niño Global y las anunciadas consecuencias con trágicos resultados para la población particularmente en la costa del país.

El Ejército tiene en su organización a lo largo y ancho del país Grandes Unidades de Combate con personal y medios que las hacen autosuficientes en caso de guerra, estas mismas cuentan orgánicamente con una Compañía de Comunicaciones con personal profesional altamente calificado en sistemas de comunicaciones, comando y control; así como los medios necesarios para establecer el enlace de estos sistemas e integrarlos al sistema permanente a nivel nacional por medio de su equipamiento de alta tecnología.

La experiencia adquirida en las Unidades de Comunicaciones mencionadas por el autor del presente trabajo permite conocer la actual situación de los elementos que conforman las Compañías de Comunicaciones de las Grandes Unidades del Ejército, por ser parte de esta organización y apreciar cómo se desarrollan las actividades dentro de esta entidad, la capacitación recibida por su personal altamente técnico, el material con el que cuenta, tanto medios alámbrico, inalámbricos, electrónicos y telemática en general, que por sus características son diseñados para ser empleados en la guerra, en zonas de

difícil acceso y que requiere de un personal técnico especializado en instalación, operación y mantenimiento de este material y equipo.

La doctrina para su empleo está confeccionada para hacer uso de esta Unidad especial en el campo de batalla, al contar con personal y medios técnicos, que requieren una instrucción y entrenamiento especiales que le permita adquirir las competencias para cumplir con misiones netamente de comando y control en apoyo a las acciones del comando en tiempo y espacio de acuerdo con la situación.

Esta realidad hace que el personal y medios de las Compañías estén en condiciones de apoyar otro tipo de misiones, tal es el caso de la propuesta del presente trabajo que va a permitir a la Compañía de Comunicaciones de la Gran Unidad apoyar a la Gestión de Riesgo de Desastres, integrándose al Sistema de Gestión en el momento que sea requerido para lo cual deberá acondicionar sus planes de operaciones en ocasión que se presente una emergencia que requiera de su apoyo a nivel nacional.

Con la experiencia adquirida en estas unidades militares también se pudo apreciar la necesidad de contar con planes de contingencia que deberán ser puestos en ejecución al momento de que se produzca una emergencia y se tenga que integrar al sistema con el personal y equipamiento necesarios para hacer frente a esta emergencia y poder cumplir las nuevas misiones asignadas para el apoyo a esta gestión.

Las experiencias vividas por el autor en atención de desastres como la pandemia del COVID 19 o la presencia de inundaciones en el norte del país el año 2017 son una casuística importante que permite tener una apreciación de la situación que puede ser empleada para el uso de las unidades militares en caso de desastres, particularmente por las Compañías de Comunicaciones de una Gran Unidad de Combate.

En la actualidad la población del norte del país se encuentra amenazada por la presencia del Niño Global y existe una alta probabilidad de perder en muchas zonas del país las comunicaciones que son vitales para conocer la realidad de la situación, por lo que se hace indispensable contar con una acción inmediata por parte de nuestras autoridades para reemplazar de

inmediato y como primera respuesta un sistema de comunicaciones operado por personal y medios de la Compañía de Comunicaciones de la Gran Unidad de Combate en su zona de responsabilidad y que pueda restablecer las comunicaciones de la localidad afectada por la emergencia en caso de haberse perdido.

Las Compañías de Comunicaciones de la Gran Unidad cuentan con el personal técnico entrenado y altamente calificado para cumplir esta misión, también tiene el equipamiento y material necesario para hacer frente a cualquier emergencia de manera rápida y eficaz, en condiciones de restablecer las comunicaciones en las zonas afectadas por un desastre, ya sea natural o provocado por el hombre.

Es por esta razón que a continuación se *propone un adecuado planeamiento y estrategia de intervención de las Compañías de Comunicaciones de la Gran Unidad* que, de acuerdo con la situación a la que hará frente en caso de un desastre tomando en cuenta la zona de influencia en la que se produjo la emergencia.

El Comando Logístico del Ejército a través del Servicio de Comunicaciones ha adquirido equipamiento de comunicaciones para las unidades, contando con material de última generación capaz de satisfacer las necesidades de enlace que requieren los comandos para mantener el enlace en sus puestos de comando y guarniciones militares. Así mismo, actualmente se han organizado Brigadas Multipropósitos que se integran al Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres, que se encuentra actualmente en la región de Lima debidamente equipadas e instruidas para hacer frente a desastres naturales o provocados por el hombre, convirtiendo a estas grandes unidades en fuerzas debidamente entrenadas y equipadas para hacer frente a cualquier emergencia que califique como desastre para apoyar a las poblaciones que lo requieran en forma oportuna y eficaz.

### **3.4 Propuesta de modelo para el planeamiento estratégico y la organización de las compañías de comunicaciones de las grandes unidades de combate en su intervención en la gestión de riesgo de desastres naturales a nivel nacional”.**

En el presente Trabajo de Suficiencia profesional se propone un modelo de planeamiento estratégico y la organización de las Compañías de Comunicaciones de las Grandes Unidades de Combate para apoyar a la Gestión de Riesgo de Desastres en todo el territorio peruano, toda vez que sucedida una emergencia de gran magnitud como puede ser un sismo o una inundación en zonas vulnerables, la población afectada quedaría incomunicada de haberse producido un desastre por lo cual estaría en alto grado de vulnerabilidad para ser socorridos de forma inmediata y sin poder enlazarse con las autoridades y los elementos del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, para lo cual se tendría previsto la actuación de las Fuerzas Armadas, entre ellos el Ejército con sus Grandes Unidades de Combate desplazadas a lo largo y ancho de todo el territorio nacional, las mismas que en su organización cuentan con una Compañía de Comunicaciones con personal profesional, material, equipos y medios necesarios que se emplean en caso de guerra para establecer el enlace entre el Comando con el escalón superior y sus Unidades. Estas Compañías están en condiciones de desplazarse de inmediato a cualquier zona que haya sido afectada por un desastre natural o artificial y proporcionar el apoyo adecuado a los elementos del Sistema de Gestión de Riesgo de Desastres, restablecer sus comunicaciones que han sido afectadas por la emergencia de forma inmediata.

El **objetivo principal** de esta propuesta es ofrecer un modelo para el planeamiento estratégico y la organización de las Compañías de Comunicaciones de una Gran Unidad de Combate y estar en condiciones de restablecer el enlace de las comunicaciones perdido durante el desastre en una determinada localidad, contar con personal técnico profesional de la especialidad y el equipamiento de comunicaciones necesarios para operar un completo sistema de comunicaciones, tales como equipos de radio, telefonía, internet, satélite; permitir el comando y control a las autoridades

responsables del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, para atender cualquier emergencia, por lo que se torna fundamental que las Compañías de Comunicaciones se encuentren en condiciones de acudir en apoyo a la Gestión de Riesgo de Desastres, en cualquier zona del país que haya sido afectada por un desastre y necesite comunicarse de inmediato para que las emergencias sean atendidas de forma oportuna y eficaz.

Como **objetivos específicos** se pueden determinar entre los principales los siguientes:

- Contar con personal profesional altamente técnico en materia de comunicaciones que puedan restablecer los medios que se hayan perdido durante el desastre,
- Proporcionar el equipamiento de comunicaciones que permita restablecer el enlace de forma inmediata para poder comunicarse entre los elementos que pertenecen al Sistema de Gestión de Riesgo de Desastres y
- Contar en cualquier zona de desastres con un puesto de comando con los sistemas de comando y control necesarios para impartir las órdenes e indicaciones que se requieren para atender a la población afectada.

**a. Propuesta de Organización de las Compañías de Comunicaciones de la Gran Unidad**

**2) Compañía de Comunicaciones en apoyo a la GRD:**

**1. Comando y Estado Mayor**

- i. Jefe de Compañía (Mayor de Comunicaciones)
- ii. Ejecutivo y S-3
- iii. S-1 (personal)
- iv. S-2 (Inteligencia)
- v. S-4 (Logística)

## **2. Una Sección de Comando y Comunicaciones**

- i. Sección de Radios
- ii. Sección Telemática

## **3. Una Sección de Abastecimiento y Mantenimiento**

- i. Abastecimiento
- ii. Mantenimiento
- iii. Transportes y CCOM móvil

### **b. Propuesta de empleo de la Compañía de Comunicaciones en apoyo a la Gestión de Riesgo de Desastres**

El personal técnico y el equipamiento es lo más importante para el cumplimiento de la misión de la Compañía de Comunicaciones la misma que se presenta a continuación:

1. El Comandante de la Compañía planeará, conducirá y controlará las operaciones que le permitan al comando establecer las comunicaciones que se requieran para el comando y control de las acciones dentro del Sistema de GRD en la zona que se encuentre afectada por un desastre en tiempo real desde el puesto de comando instalado en la localidad con personal y medios equipados con sistemas de comunicaciones en primera prioridad radiales y telefónicos, restablecer las líneas de comunicación de forma inmediata y establecer o restablecer el internet de ser el caso, con sistemas de radio HF, VHF y UHF, telefonía celular o satelital, internet satelital, instalando y operando las redes de radio que sean necesarias para enlazar al comando de las operaciones de emergencia

Con su estado Mayor permitirá las actividades necesarias en los campos de personal, inteligencia, operaciones y logística que se requieran para mantener la operatividad y capacidad de la Compañía, manteniendo informado al comando de la situación y

asesorando en todo lo que respecta a los sistemas de comunicaciones que se encuentran operando para apoyar en casos de desastres.



Figura N° 1, Transmisor/receptor de Radio AN/PRC HF 2000

2. La Sección Comando y Comunicaciones será la encargada de proporcionar el personal y medios de comunicaciones para instalar y operar los sistemas de radios, telefonía e informática, de ser necesario integrarse a la red nacional de telecomunicaciones para el comando y control de las operaciones de emergencia que requieren las autoridades del Sistema Nacional de Riesgo de Desastres, en las zonas afectadas por el desastre

La sección de Comando y Comunicaciones activará el sistema de comando y control e integrará la red de comunicaciones, con el equipamiento de dotación de la Compañía de Comunicaciones de la Gran Unidad. Este sistema estará instalado en el Puesto de

Comando recomendado por el Oficial del Estado Mayor G-1 y G-3 correspondiente, el mismo que pertenece a la Gran Unidad que tiene a cargo las operaciones de rescate de la emergencia. Este sistema será operado por personal de la Compañía de Comunicaciones.

Las Sección Comando y Comunicaciones estarán equipadas como se consigna a continuación:

- a. Equipos de radio HF, VHF y UHF
- b. Sistema de telefonía celular y satelital
- c. Internet satelital
- d. Cabina móvil
- e. Dron táctico

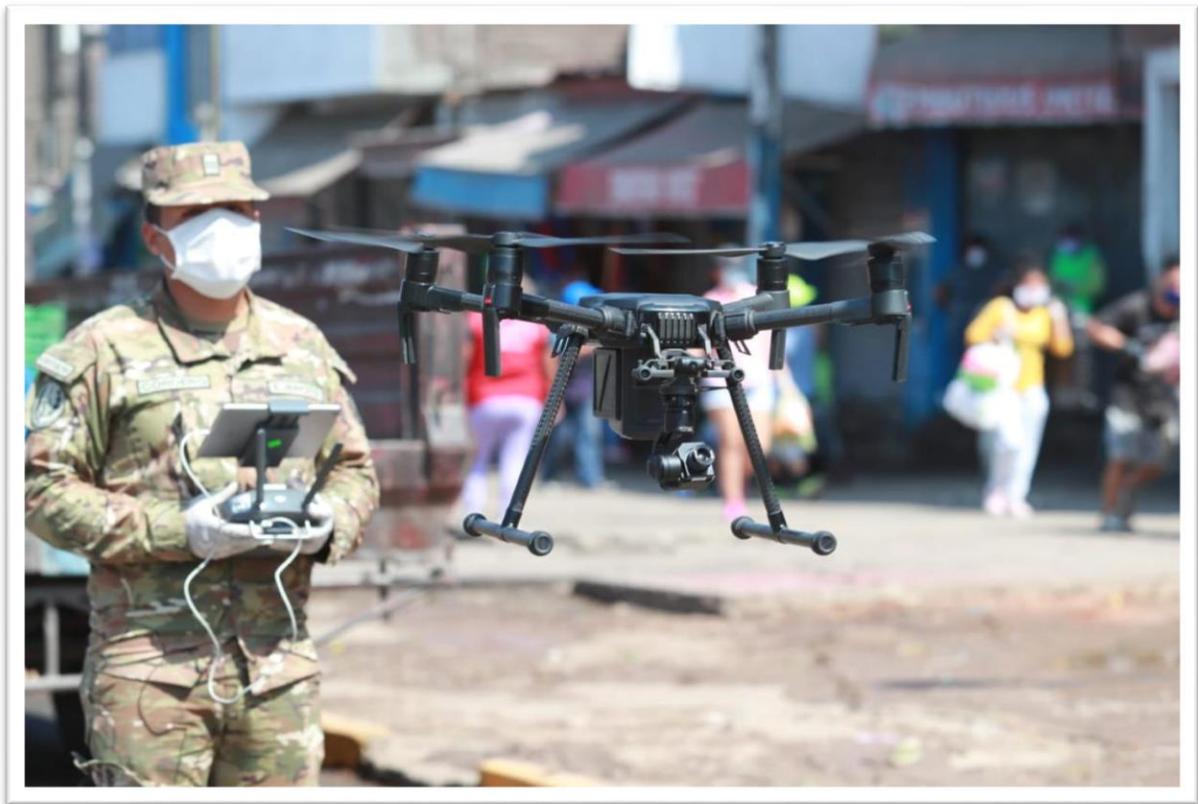


Figura N° 3, Dron del Ejército con cámara térmica y captura de imágenes, diario Perú21 (2020)

- f. Carpa de comando
- g. Carro de transporte

La cabina móvil y el carro de combate que la transporta debe contar con los medios alámbricos e inalámbricos capaces de establecer un sistema C2 (Figura N° 2). En la figura 2 se puede apreciar una cabina de comunicaciones montada en un carro de combate. Esta cabina cuenta con equipos de comunicaciones que hacen posible operar internet, telefonía y radio.

3. La Sección de Abastecimiento y Mantenimiento será la encargada de proporcionar el soporte logístico con la finalidad de que los sistemas de comunicaciones tengan los principales insumos para su operación y mantenimiento a lo largo de la emergencia y asegurar que no fallen los equipos, contando para ello con personal y medios necesarios para cumplir con su misión.



Figura N° 2, Centro de Comunicaciones móvil, Peter Watson (2019)

**c. Capacitación y entrenamiento propuesto**

1. La Compañía de Comunicaciones de la Gran Unidad estará en condiciones de apoyar e integrar el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres con la debida capacitación, instrucción y entrenamiento de su personal en la instalación, operación y mantenimiento de todos los sistemas de comunicaciones que son parte de la dotación de estas unidades especializadas.

## CONCLUSIONES

1. Teniendo en cuenta la probabilidad de que se suscite un desastre de gran magnitud por los presupuestos enumerados a lo largo de esta investigación es de vital importancia la integración de las Fuerzas Armadas al Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, particularmente el Ejército con sus Grandes Unidades desplazados en todo el país, las mismas que cuenta en su organización con una Compañía de Comunicaciones con personal y medios que están en condiciones de apoyar cualquier emergencia en todo el país
2. Todos los Ejércitos del mundo, actualmente entrenan a sus miembros para misiones de apoyo e integración a sus Sistemas de Gestión de Riesgo de Desastres cuando su país ha sido vulnerado por un desastre de gran magnitud y que necesitan del apoyo urgente de sus Fuerzas Armadas y para el caso particular de la presente investigación del Ejército que cuenta en su organización con Grandes Unidades de Combate capaces de proporcionar el apoyo requerido en cualquier tipo de emergencia.
3. El Ejército, a través de su órgano logístico tome en cuenta la necesidad de incrementar las capacidades de las Compañías de una Gran Unidad de Combate para integrarse al Sistema de Gestión de Riesgo de Desastres, estar en condiciones de establecer el empleo de los sistemas de comunicaciones con los que cuentan estas organizaciones para el apoyo a la Gestión de Riesgos de Desastres y poder afrontar de la mejor manera estas emergencias en apoyo a las poblaciones afectadas
4. El planeamiento deberá realizarse estrechamente coordinado con las autoridades de la región debiendo tomar provisiones para los ensayos que se requieran y estar en condiciones de integrarse al Sistema de Riesgo de Desastres de su zona de responsabilidad

## RECOMENDACIONES

1. Que el Ejército, a través de la Dirección de Planeamiento DIPLAN realice el estudio para la intervención e integración de la Compañía de Comunicaciones de una Gran Unidad en el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres que permitan el cumplimiento de la misión en casos de la que ocurra en cualquier parte del territorio nacional un desastre de gran magnitud y que pierda las comunicaciones en su zona.
2. Que el Comando del Ejército, a través del Comando de Educación y Doctrina COEDE, establezca la doctrina y realice la capacitación y entrenamiento de las Compañías de Comunicaciones de la Gran Unidad, en el apoyo a la Gestión de Riesgo de Desastres y su participación en ayuda a atender desastres de gran magnitud.
3. Que el Ejército a través del Comando Logístico del Ejército proporcione el material y equipamiento necesario para mejorar las capacidades de las Compañías de Comunicaciones de una Gran Unidad en caso de ser integradas al Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.
4. Que la Gran Unidad responsable realice las coordinaciones necesarias con las autoridades correspondientes y estar en condiciones de realizar los ensayos necesarios que les permita estar preparados para casos de desastres.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

- Alva Escudero, Luis Alberto (2017), *"Optimización de las Fuerzas Armadas del Perú en su participación en la Gestión del Riesgo de Desastres. Caso Ejército del Perú. 2011-2017"*
- Galeano Valbuena, María A. (2015), *"Implicaciones de un modelo para la Gestión del Riesgo de Desastres: Caso Comunidad Andina"*
- Gonzalo Herrera Cepeda, Omar Vivas Cortés (2018), *"Gestión del riesgo y atención de desastres con Profesionales Oficiales de la Reserva del Ejército colombiano"*, Revista Científica General José María Córdova, Volumen 16, Número 22, (abril-junio 2018, pp. 1-20)
- Oscar S. Zarich (2020), *"La necesidad de contar con Unidades Militares de Respuesta a Emergencias permanentes"*, Escuela Superior de Guerra Conjunta, Universidad de la Defensa Nacional, Argentina
- Reglamento de la Ley N° 29664 (2011), *"Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)"*.
- Ruiz Bardales, Carlos Omar (2022), *"El rol de las Fuerzas Armadas en la Gestión del Riesgo de Desastres: caso Ejército del Perú 2019"*.
- Trebejo Rondinel, Richard Alex (2021), *"Acciones de comando y control del Ejército frente al sistema de alerta temprana de inundaciones en el distrito de Sechura, 2019"*.
- Vásquez Niño, Sergio P. (2022). *"Análisis del Sistema de Comunicaciones del Ejército en apoyo al Comando de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN) ante la ocurrencia de desastres naturales en la ciudad de Lima, 2019-2020"*.

## Anexo 01: Informe profesional

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI



“Alma Mater del Ejército del Perú”

### ANEXO 01: INFORME PROFESIONAL PARA OPTAR

#### EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN CIENCIAS MILITARES

##### 1. DATOS PERSONALES:

1.01	Apellidos y Nombres	IZQUIERDO GONZALES FERNANDO
1.02	Grado y Arma / Servicio	TTE CRL DE COMUNICACIONES
1.03	Situación Militar	RETIRO
1.04	CIP	116406600
1.05	DNI	43355831
1.06	Celular y/o RPM	950 698 094
1.07	Correo Electrónico	

##### 2. ESTUDIOS EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS:

2.01	Fecha_ ingreso de la EMCH	28 de marzo de 1988
2.02	Fecha_ egreso EMCH	31 de diciembre de 1991
2.04	Fecha de alta como Oficial	01 de enero de 1992
2.05	Años_ experiencia de Oficial	29 años
2.06	Idiomas	INGLES AVANZADO

### 3. SERVICIOS PRESTADOS EN EL EJÉRCITO

<b>Nº</b>	<b>Año</b>	<b>Lugar</b>	<b>Unidad / Dependencia</b>	<b>Puesto Desempeñado</b>
3.01	1992	Chorrillos	ECOME	Alumno
3.02	1993-94	Moquegua	BTN SERV N° 3	Jefe Cía. Servicios
3.03	1995	Rímac	CÍA COM N° 3	S - 3
3.04	1996	Chorrillos	ECOME	Alumno
3.05	1996	Rímac	CÍA COM N° 3	Cmdte Secc
3.06	1997	Satipo	BCS N° 324	Cmdte Secc
3.07	1998	Huancayo	BTN SERV N° 31	Cmdte Secc
3.08	1999	Huancayo	BTN SERV N° 31	Cmdte Cía
3.09	2000-2001	San Borja	CCEE	Cmdte Cía
3.10	2001	Chorrillos	ECOME	Alumno
3.11	2002-2003	Tumbes	BTN SERV N° 3	Cmdte Cía
3.12	2004	Tumbes	CÍA COM N° 1	Ejecutivo/S-3
3.13	2005	Piura	BTN COM N° 111	Cmdte Cía
3.14	2006-2007	El Milagro	CÍA COM N° 116	Cmdte pequeña Unidad
3.15	2008	San Borja	SCOME	Jefe Dpto
3.16	2009	Rímac	BCOM A/M N° 511	Ejecutivo/S-3
3.17	2010	Chorrillos	ECOME	Instructor
3.18	2011-2012	San Borja	OA CGE	Jefe SETEL
3.19	2012	Chorrillos	ESGE	Alumno

3.20	2013	San Borja	OA CGE	Jefe SETEL
3.21	2014	Chorrillos	ESGE	Alumno
3.22	2015-2016	Pichari	PCA 2DA BI	Jefe Secc Investig
3.23	2017	Chorrillos	ESC CCFFAA	Alumno
3.24	2018-2020	San Borja	DICITECE	Jefe Secc Admtva

## 5. ESTUDIOS EN EL EJÉRCITO DEL PERÚ

Nº	Año	Dependencia y Período	Denominación	Diploma / Certificación
4.01	1996	ESCUELA DE COMUNICACIONES (del 03 de agosto al 31 de diciembre)	CURSO INTERMEDIO	CERTIFICADO
4.02	2001	ESCUELA DE COMUNICACIONES (Del 03 de agosto al 18 de Diciembre)	CURSO AVANZADO	CERTIFICADO
4.03	2012	ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJERCITO (del 01 de enero de 2002 al 31 de diciembre de 2002)	LXXI CURSO DE COMANDO Y ESTADO MAYOR	DIPLOMA

## 5. ESTUDIOS DE NIVEL UNIVERSITARIO

Nº	Año	Universidad y Período	Bachiller – Licenciado
5.01	1992	Escuela Militar de Chorrillos (28 de marzo de 1983/31 de diciembre de 1986)	Bachiller

## 6. ESTUDIOS DE POSTGRADO UNIVERSITARIO

Nº	Año	Universidad y Período	Grado Académico (Maestro – Doctor)
6.01	2003/04	Escuela de postgrado de la Universidad Ricardo Palma	Maestro

6.02	2014	Universidad ESAN	Diploma
------	------	------------------	---------

7. ESTUDIOS DE ESPECIALIZACIÓN

Nº	Año	Dependencia y Período	Diploma o Certificado
7.01			
7.02			

8. ESTUDIOS EN EL EXTRANJERO

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

---

Fernando IZQUIERDO GONZALEZ

Tte CrI EP (r)

NA : 116406600