

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO

ESCUELA DE POSTGRADO



TESIS

**CAPACIDAD DE DEFENSA NUCLEAR, BIOLÓGICA, QUÍMICA Y
RADIOLÓGICA DE LA 1ª BRIG MULTIPROPÓSITO EN EL MARCO DEL
SINAGERD, AÑO 2022**

AUTOR

Bach. Juan Carlos SEMPÉRTEGUI FLORES

ORCID: 0000-0002-1996-6951

Para optar al Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS MILITARES

Con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones

ASESOR:

Mg. Willians Hirohito OSADA BAZÁN

ORCID: 0000-0001-6506-832

2024

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO
ESCUELA DE POSTGRADO

DEPARTAMENTO GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS No 014 – 2024/ DGI

En la Escuela Superior de Guerra del Ejército - Escuela de Postgrado, a los catorce (14) días del mes de agosto del año dos mil veinticuatro, siendo las ...11:40... horas, se reunió el jurado evaluador conformado por los docentes:

❖	Doctora	BERTHA MILAGROS VILLALOBOS MENESES	Presidente
❖	Doctor	JOSE LUIS ANGULO ARGUEDAS	Vocal
❖	Doctora	LILIANA RODRÍGUEZ SAAVEDRA	Secretaria

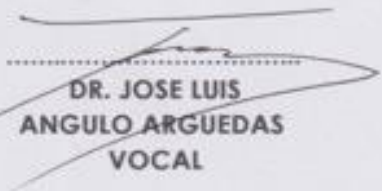
Designados según Resolución de Expedito para Sustentación de Tesis N° 014-2024/SIE/DGI/ESGE-EPG del 20 de julio de 2024, para evaluar la sustentación presencial y defensa de la Tesis de Grado titulada "CAPACIDAD DE DEFENSA NUCLEAR, BIOLÓGICA, QUÍMICA Y RADIOLÓGICA DE LA 1ª BRIG MULTIPROPOSITO EN EL MARCO DEL SINAGERD, AÑO 2022", presentado por el Bachiller JUAN CARLOS SEMPERTEGUI FLORES, 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 concederte la calificación deDieciocho APROBADO por Excelencia.....

En mérito del cual, el juradoAprueba..... (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 agosto del año dos mil veinticuatro.


DRA. BERTHA MILAGROS
VILLALOBOS MENESES
PRESIDENTE


DR. JOSE LUIS
ANGULO ARGUEDAS
VOCAL


DRA. LILIANA
RODRIGUEZ SAAVEDRA
SECRETARIA

Autorización para publicación y uso

Con el presente documento, yo Bach. My EP Juan Carlos SEMPERTEGUI FLORES autorizo a la Escuela Superior de Guerra del Ejército-Escuela de Postgrado la publicación completo o parcial de la tesis de grado titulada: Capacidad de Defensa Nuclear, Biológica, Química y Radiológica de la 1ª Brigada Multipropósito en el marco del SINAGERD, 2022, con la finalidad de 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 a lo establecido en el marco legal y normativo vigente. La tesis permanecerá en el repositorio para beneficio de la población académica y la sociedad. Por lo tanto, autorizo gratuitamente sin exclusividad de los derechos de autor, permitiendo consultas e impresión, pero no su modificación. La tesis puede ser distribuida, copiada, exhibida y usada también con fines académicos siempre que se indique la autoría y no se podrán realizar obras derivadas de la misma.

Chorrillos, 15 de febrero de 2024



Juan Carlos SEMPERTEGUI FLORES
DNI: 40780157

Declaración Jurada de Autoría

Mediante el presente documento, Yo, Bach. My EP Juan Carlos SEMPERTEGUI FLORES, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 40780157, con domicilio real en Block C, Dpto 303 Villa Militar Este, distrito de Chorrillos, provincia y departamento de Lima, graduado de la XI Maestría en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico 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 Defensa Nuclear, Biológica, Química y Radiológica de la 1ª Brigada Multipropósito en el marco del SINAGERD, 2022**, que presento a los veintres días del mes de junio del 2023, ante esta institución con fines de optar el grado académico de Magister en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico.

Dicha investigación no ha sido presentada ni publicada anteriormente por ningún otro investigador ni por el suscrito, para optar otro grado académico ni título profesional alguno. Declaro que se ha citado debidamente toda idea, texto, figura, fórmulas, tablas 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.



Juan Carlos SEMPERTEGUI FLORES
DNI: 40780157

Dedicatoria

Expresar en estas líneas un agradecimiento a mi esposa Jéssica Lizaeth, a mi hija Heizel a mis queridos padres y hermanos que, con su constante apoyo incondicional he podido concluir satisfactoriamente la maestría en ciencias militares; asimismo, agradecer a mi Alma Mater Escuela Superior de Guerra del Ejército, quien me dio la oportunidad de conocer el arte de las Ciencias Militares.

Índice

	Página
Carátula	1
Página de jurado	2
Autorización para publicación y uso	3
Declaración jurada de autoría	4
Dedicatoria	5
Índice	6
Lista de tablas	9
Lista de figuras	10
Resumen	11
Abstract	12
Introducción	13
 CAPÍTULO I : EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 	
1.1 Planteamiento del problema	15
1.2 Justificación de la investigación	17
1.3 Delimitación de la investigación	19
1.4 Limitaciones de la investigación	19
1.5 Formulación del problema	19
1.6 Objetivos de la investigación	20
 CAPÍTULO II : MARCO TEÓRICO 	
2.1 Antecedentes de la investigación	21
2.1.1 Antecedentes nacionales	21
2.1.2 Antecedentes internacionales	23
2.2 Bases teóricas	26
2.3 Categorías, Sub categorías apriorísticas	29

2.4	Definición de términos	37
-----	------------------------	----

CAPÍTULO III: MÉTODO

3.1	Enfoque de investigación	41
3.2	Tipo de investigación	41
3.3	Método de investigación	42
3.4	Objeto de estudio	43
3.5	Muestra de estudio	43
3.6	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	44
3.7	Rigor científico	46
3.8	Técnica de procesamiento y análisis de datos	46

CAPITULO IV: ANÁLISIS Y SÍNTESIS

4.1	Recolección de datos	48
4.2	Organización de los datos	52
4.3	Definición de categorías	53
4.4	Soporte de categorías	76
4.5	Red semántica	80
4.6	Triangulación	81

CAPITULO V: DIALOGO TEÓRICO EMPÍRICO 85.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 87

6.1	Conclusiones	87
6.7	Recomendaciones	89

	Referencias bibliográficas	91
--	-----------------------------------	----

Anexos

1. Matriz de consistencia
2. Instrumento de recolección de datos
3. Validación de instrumentos

4. Autorización para recolección de datos
5. Compromiso ético
6. Hoja de datos personales
7. Aporte de investigación
8. CD conteniendo la tesis en PDF

Lista de tablas

	Página
Tabla 1 Diferentes tipos de incidentes NBQR	27
Tabla 2 Matriz de categorías apriorísticas	31
Tabla 3 Relación de participantes	40
Tabla 4 Organización de datos	41
Tabla 5 Definición de unidades de análisis (Entrevistas semiestructuradas)	42
Tabla 6 Definición de unidades de análisis (Guías de observación)	48
Tabla 7 Definición de unidades de análisis (Fichas de análisis documental)	50
Tabla 8 Descripción de categorías (Entrevistas semiestructuradas)	55
Tabla 9 Descripción de categorías (Guías de observación)	57
Tabla 10 Descripción de categorías (Fichas de análisis documental)	61
Tabla 11 Soporte de categorías	62
Tabla 12 Triangulación de técnicas cualitativas	66

Lista de figuras

	Página	
Figura 1	Armas Químicas en la Guerra Irán-Irak	14
Figura 2	Esquema General de la GRD	22
Figura 3	Comportamiento planificado	31
Figura 4	Proceso de la GRD	33
Figura 5	Reducción de códigos	41
Figura 6	Red Semántica (Entrevistas semiestructuradas)	62
Figura 7	Red Semántica (Observación directa)	63
Figura 8	Red Semántica (Indagación Documental)	64
Figura 9	Red Semántica General	66
Figura 10	Red Semántica (Triangulación)	67

Resumen

La Compañía de Defensa Nuclear, Biológica, Química y Radiológica (NBQR) N° 21 es una unidad que ha sido creada recientemente debido a las necesidades operacionales que el Comando del Ejército ha identificado, toda vez que, existen diferentes amenazas a la seguridad nacional relacionados con agentes contaminantes de origen nuclear, biológico, químico y radiológico que obligan a la institución mantener una fuerza con capacidades adecuadas para hacer frente a este tipo de amenazas. La Defensa NBQR, son capacidades que han sido creadas recientemente, de acuerdo a los tipos de unidades que requieren las guerras y conflictos recientes. Este estudio analiza las capacidades militares de la Compañía NBQR N° 21, con el objetivo de analizar la importancia de las capacidades NBQR, en las acciones militares realizadas por la 1a Brigada Multipropósito. El estudio se lleva a cabo mediante una investigación cualitativa, del tipo teórico-empírico realizado de manera metódica, el objetivo es construir sobre conceptos teóricos y obtener resultados empíricos en el proceso de investigación. Para el trabajo de campo se utilizaron diversas herramientas, tales como: Entrevista semiestructurada con un panel de expertos integrado por oficiales del Ejército con conocimiento de las capacidades de Defensa NBQR; la observación directa asumida por el investigador respecto a la realidad problemática; y análisis documental, que permitió mantener un marco teórico adecuado respecto al objeto de estudio. Como conclusión final considera que las capacidades NBQR de la compañía son importantes, toda vez que permitirán que el Ejército disponga de una unidad que pueda auxiliar a la población en caso de presentarse un ataque con estos agentes o en caso se presente un desastre a consecuencia de un fenómeno natural que ocasione un accidente que involucre Armas de Destrucción Masiva (A.D.M.), esta unidad pueda ejecutar los protocolos correspondientes, que permitan salvar la mayor cantidad posible de personas y mitigar los efectos que puedan ocasionar estas sustancias en el entorno ambiental afectado.

Palabras clave: Capacidad militar, Defensa Nuclear, Primera Respuesta, Guerra Biológica.

Abstract

The Nuclear Biological Chemical and Radiological Defense Company (NBQR) No. 21 is a unit that has been recently created due to the operational needs that the Army Command has identified, since there are different threats to national security related to contaminating agents of nuclear, biological, chemical and radiological origin that require the institution to maintain a force with appropriate capabilities to confront this type of threats. NBCR Defense are capabilities that have been created recently, according to the types of units required by recent wars and conflicts. This study analyzes the military capabilities of NBCR Company No. 21, with the objective of analyzing the importance of NBCR capabilities in the military actions carried out by the 1st Multipurpose Brigade. The study is carried out through qualitative research, of the theoretical-empirical type carried out methodically, the objective is to build on theoretical concepts and obtain empirical results in the research process. Various tools were used for field work, such as: Semi-structured interview with a panel of experts made up of Army officers with knowledge of NBCR Defense capabilities; the direct observation assumed by the researcher regarding the problematic reality; and documentary analysis, which allowed maintaining an adequate theoretical framework regarding the object of study. As a final conclusion, he considers that the company's CBRN capabilities are important, since they will allow the Army to have a unit that can help the population in the event of an attack with these agents or in the event of a disaster as a result of a natural phenomenon that causes an accident involving Weapons of Mass Destruction (WMD), this unit can execute the corresponding protocols, which allow saving the greatest possible number of people and mitigating the effects that these substances may cause in the affected environmental environment.

Keywords: *Military capacity, Nuclear Defense, First Response, Biological Warfare*

Introducción

Los conflictos actuales se caracterizan por el empleo de nuevas estrategias y tácticas, que se complementan con las nuevas tecnologías, teniendo como resultado método de guerra disruptivos que pueden ocasionar daños colaterales significativos en las ciudades, como también desastres ecológicos que pueden destruir ciudades completas, como lo que pasó con Hiroshima y Nagasaki en Japón a causa de las bombas atómicas; en este contexto, también se presentan los accidentes nucleares ocurridos en las ciudades, como el acontecido en la ciudad de Chernobyl, el cual ocasiono la desaparición de una ciudad entera a consecuencia de la radiación de los reactores nucleares que proporcionaban energía nuclear a la ciudad.

Las capacidades de Defensa NBQR, su misión es brindar apoyo a la población en situaciones de emergencia por exposición a agentes NBQR, que se puedan presentar en la población, el uso de estas sustancias en caso de conflicto armado o accidentes en instalaciones importantes para la producción de sustancias biológicas., químicas, o radiológicas; de esta manera, estas capacidades buscan mitigar estos daños y auxiliar a la población afectada; sin embargo para que se pueda considerar que una unidad dispone de una capacidad militar, deben de evaluarse los factores de capacidad de manera individual, comprender así la eficacia de una unidad en el cumplimiento de su misión plantea la cuestión de cómo solucionar la disminución de la eficacia de combate del ejército. El propósito de la investigación realizada fue analizar la importancia de las capacidades NBQR en las acciones militares que realiza la 1ª Brigada Multipropósito, luego de un proceso metódico creado con un enfoque cualitativo, se obtuvieron resultados empíricos que permiten evaluar las capacidades militares de la Compañía NBQR N° 21.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Las armas químicas son una preocupación latente en el planeta ya que han sido empleadas en algunos conflictos, causando daños duraderos, como ejemplo tenemos entre Irak e Irán. Se llevó a cabo en la batalla de Halabja entre el 16 y el 19 de marzo de 1988 en el marco de la operación Al-Anfal en la que el ejército iraquí intentaba repeler la operación iraní. El ejército iraquí intentaba oponerse a la operación iraní Zafar; durante este conflicto, las fuerzas iraquíes masacraron a los habitantes kurdos. El ejército iraquí cometió un genocidio contra la población kurda (Figura 1); esta forma de ataque químico puede producirse no sólo durante conflictos internacionales, sino también durante catástrofes en centrales nucleares, como la de Chernóbil y el desastre nuclear de Fukushima.

Figura 1

Armas químicas empleadas en la Guerra Irán-Irak.



Nota: En el conflicto Irán-Irak se emplearon armas químicas.

Fuente: Web aquellas armas de guerra (2022).

El 7 de octubre de 1996, se promulgó en Perú la Ley N° 26672, la cual estableció el Consejo Nacional para la Prohibición de las Armas Químicas (CONAPAQ). Esta entidad, en colaboración con la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas (OPAQ) a través de un Acuerdo Bilateral, tiene la misión de implementar las disposiciones de la convención sobre armas químicas para lograr un mundo sin armas químicas ni la amenaza de su uso indiscriminado. El CONAPAQ ejerce como "Autoridad Nacional" en todos los asuntos

relacionados con la defensa contra agentes nucleares, biológicos, químicos y radiactivos (NBQR). Esta organización está compuesta por varios ministerios, incluyendo el Ministerio de Relaciones Exteriores (que la preside), la Sociedad Nacional de Industrias, el Ministerio de la Producción (que actúa como secretaría técnica), el Ministerio del Interior, el Ministerio de Defensa, el Ministerio de Justicia, el Ministerio de Salud, el Ministerio Público, el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, y la Superintendencia Nacional de Aduanas.

El Artículo X de la Organización para la Prohibición de Armas Químicas (OPAQ) establece dos objetivos esenciales:

- Por "asistencia" se entiende la coordinación y el suministro de medidas de seguridad contra armas de destrucción masiva a los Estados Parte, que incluye sistemas de detección, alarmas, protección, antídotos, descontaminación, descontaminantes, tratamiento y asesoramiento continuo.
- Todos los Estados Parte acuerdan compartir de manera completa equipos, materiales, e información científica y tecnológica sobre medidas de prevención y protección contra armas químicas, teniendo pleno derecho a participar en estos intercambios.

El Decreto Supremo N°047-2013-RE ratifica el acuerdo sobre la prestación de asistencia celebrado el 5 de diciembre de 2011 entre Perú, La Haya, el Reino de los Países Bajos y la OPAQ, en el cual Perú se compromete a proporcionar asistencia a solicitud del director general de la OPAQ.

En Perú, la Policía Nacional (PNP), a través de la Unidad de Desactivación de Explosivos (UDEX), y el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios cuentan con equipos limitados para enfrentar amenazas de tipo nuclear, biológico, químico y radiológico (NBQR). Sin embargo, las Fuerzas Armadas (FFAA) no disponen de ningún tipo de material para estas situaciones.

Es imperioso para el país contar con una organización debidamente equipada y capacitada que permite afrontar eficazmente este tipo de amenazas, ejemplos sobre organizaciones de este tipo en el ámbito internacional existen muchos, por mencionar las unidades que dispone el Ejército de los Estados Unidos las cuales utilizan NBCR como abreviatura de sus especialistas en operaciones químicas, biológicas, radiológicas y nucleares; asimismo, el Ejército de los Estados Unidos realiza un entrenamiento para todos sus integrantes, puesto que en los diferentes conflictos que intervienen sus unidades, se encuentran amenazadas a enfrentar armas químicas, teniendo la logística necesaria para proteger al personal, evitando que se extiendan los efectos de estas armas.

También hay que mencionar a las Fuerzas Armadas canadienses, ya que disponen del equipamiento necesario para las unidades de maniobra; también cuentan con unidades entrenadas en capacidad NBQR, que mantienen unos estándares mínimos aprobados por organismos internacionales; estas fuerzas se han visto obligadas a desarrollar estas capacidades debido a su participación constante en operaciones multinacionales, actuando como un aliado estratégico de los Estados Unidos; y como resultado, las Fuerzas Armadas canadienses han ido desarrollando la capacidad NBQR, al enfrentar organizaciones que disponen de este tipo de armas como el caso de los Muhyadines en Afganistán.

Otro ejemplo es el Regimiento NBQR "Valencia" N° 1 del Ejército de Tierra español; esta unidad se creó el 1 de marzo de 2005 en las instalaciones del Acuartelamiento San Juan de Ribera de Valencia; se puede observar que los países del primer mundo llevan tiempo desarrollando estas tecnologías; esta unidad está formada por diferentes unidades de reconocimiento, descontaminación, muestreo de agentes NBQR y laboratorios que analizan las muestras de agentes patógenos que se han recogido de la zona de operaciones.

En Sudamérica se puede mencionar a Argentina, en donde sus Fuerzas Armadas, disponen de una Compañía de Ingenieros con la capacidad NBQR y de apoyo a la emergencia 601, la cual fue creada en 1988, como parte de la Fuerza de Despliegue Rápido del país; asimismo, considerando la necesidad de este tipo de unidades, también la Policía Federal Argentina dispone de una Brigada de Riesgos Especiales (BRE), la cual se encuentra en la capacidad de responder ante amenazas NBQR.

Entre los miembros de las Fuerzas Armadas, especialmente en el Ejército, prevalece un gran desconocimiento sobre la falta de capacidades, a pesar de contar con unidades entrenadas para enfrentar estos desafíos. Del mismo modo, cabe destacar que el Ejército se encuentra actualmente desarrollando el diseño y magnitud de la fuerza para el año 2034, donde aún no se conoce la doctrina relacionada con la capacidad NBQR, lo que hace imposible predecir la magnitud de la unidad que debería disponer de esta capacidad en la 1a Brigada Multipropósito.

1.2. Justificación de la investigación

La elaboración de un trabajo de investigación del calibre de una tesis de maestría debe adherirse a criterios específicos que apoyen el desarrollo del arduo proceso de investigación; en este sentido, los criterios a los que colabora el estudio son la capacidad de soporte del investigador, a lo que Maldonado (2015) refiere: "El investigador debe encontrarse en la capacidad de implementar la idea de la investigación, por lo cual debe sustentarse con fundamentos teóricos su posición buscando obtener la aprobación de una comunidad científica que conoce el tema estudiado" (p. 70); para tal finalidad existen ciertos

criterios que sustentan la importancia de una justificación, entre los cuales se abordará el impacto social, las implicancias y el valor teórico.

La investigación llevada a cabo es relevante socialmente, ya que ayuda a abordar la actual crisis ecosistémica y la frecuente ocurrencia de desastres naturales como sismos, inundaciones y deslizamientos. Estos eventos han generado emergencias en los últimos años, revelando una capacidad de reacción y respuesta insuficiente y deficiente por parte de todas las instituciones del Estado que forman parte del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), incluyendo al Ejército como integrante de las Fuerzas Armadas; el riesgo que enfrentan los países sudamericanos ante las repercusiones de una guerra desarrollada con armas químicas o nucleares es una consideración esencial, ya que este escenario es cada día más probable debido a la recurrente escalada de conflictos de los países del primer mundo; en tal sentido el desarrollar la capacidad de protección ante amenazas NBQR, constituye un factor importante y necesario.

En cuanto a sus aplicaciones prácticas, este estudio puede implementarse en la Compañía NBQR de la 1ª Brigada Multipropósito. La investigación se fundamenta en las leyes y la importancia del SINAGERD para el país. La 1ª Brigada Multipropósito es la unidad más idónea para asumir este rol en Lima y sus alrededores, según la Ley 29664, ya que es una institución funcional, sinérgica, interinstitucional, transversal, descentralizada y participativa, con el objetivo de identificar y reducir los riesgos asociados a diversas amenazas. Evaluar y analizar sus capacidades y estado actual en relación con las necesidades reales nos permitirá diseñar actividades para fortalecer esta brigada y mejorar sus capacidades.

Teóricamente, esta investigación se basa en la obtención de conceptos relacionados con el uso de la Compañía NBQR, proporcionando apoyo a la población en caso de accidentes nucleares o fugas de residuos químicos. Estos conceptos serán incluidos en un Texto Original Inicial (TOI), que estará relacionado con la doctrina de la capacidad NBQR del Ejército del Perú

1.3. Delimitación de la investigación

Según Maldonado (2015), "Delimitar permite reducir los problemas iniciales a dimensiones prácticas dentro de las cuales existe, posibilitando la realización del proceso de investigación; delimitar un estudio significa centrarnos concretamente en nuestro campo de interés y precisar su alcance" (p. 75). La investigación realizada fue limitada por los siguientes factores:

- Espacial: Ciudad de Lima.
- Temporal: AF-2022.
- Teórica: Establecido por la Escuela Superior de Guerra del Ejército-EPG, la investigación

se encuentra en la siguiente Línea y Sub-línea de Investigación:

- Línea: Empleo del Ejército en cumplimiento de los Roles Estratégicos Institucionales
- Sub línea: Rol institucional de participar en la Gestión del Riesgo de Desastres: Primera respuesta, complementaria y acciones de búsqueda y salvamento.

1.4. Limitaciones de la investigación

Las limitaciones de la investigación constituyen aquellos factores que pueden interferir con el proceso investigativo, particularmente durante la etapa de recopilación de información, hemos enfrentado limitaciones debido a la escasa disponibilidad de doctrina nacional relacionada con la capacidad NBQR, a pesar de la existencia de una compañía especializada en este ámbito NBQR en la organización de la 1a Brigada Multipropósito; asimismo, se ha considerado una limitación la escasa disponibilidad de tiempo para el trabajo de campo, puesto que al no disponer de referencias bibliográficas de calidad, se debe de buscar respuestas más empíricas, con relación al estado actual en el que se encuentra esta compañía.

1.5. Formulación del problema

¿Cuál es la importancia de la capacidad NBQR, en las acciones militares que conduce la 1a Brigada Multipropósito en el marco de la Ley N° 29664, año 2022?

¿De qué manera afecta, apoya y ayuda la capacidad NBQR, en las acciones militares que desarrolla la 1a Brigada Multipropósito, 2022?

¿Que aporte se podría implementar para fortalecer la doctrina relacionada a la capacidad NBQR de la 1a Brigada Multipropósito?

1.6. Objetivos de investigación

Analizar la importancia de las capacidades NBQR, en las acciones militares llevadas a cabo por la 1a Brigada Multipropósito, 2022.

Identificar los factores clave que influyen en las capacidades NBQR, en las acciones militares de la 1a Brigada Multipropósito, 2022.

Proponer un Texto original Inicial (TOI) relacionado al empleo de la Compañía NBQR, en apoyo a las acciones militares en las que intervengan agentes NBQR.

Capítulo II: Marco Teórico

2.1 Antecedentes de la investigación:

2.1.1. Investigaciones nacionales

Alva (2017), en su tesis titulada Optimización de las Fuerzas Armadas Peruanas en la Gestión del Riesgo de Desastres. Caso Ejército del Perú 2011-2017, para la maestría en defensa y desarrollo nacional se realizó en el Centro de Altos Estudios Nacionales (CAEN) un estudio sobre la situación actual del empleo en las fuerzas armadas en apoyo a la GRD, dado que la ubicación geográfica del Perú lo convierte en un país que es vulnerable a varios fenómenos no provocados por el hombre, el país está ubicado en la zona principal del Cinturón de Fuego del Pacífico.

La investigación de Alva se enmarca en un enfoque cualitativo y pertenece al tipo de investigación teórico-empírica de carácter hermenéutico. Su objetivo es determinar las prioridades del Ejército del Perú para alcanzar calidad, eficiencia y eficacia en los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres. Para el trabajo de campo se emplearon técnicas cualitativas, específicamente entrevistas semiestructuradas, junto con su instrumento de recolección de datos correspondiente. La muestra estuvo compuesta por 30 participantes seleccionados como una muestra homogénea. Al concluir el estudio, se obtuvieron los siguientes resultados:

Las GGUUCC carecen de doctrina para el empleo de unidades del Ejército en GRD, protocolos de adiestramiento y preparación para lograr la capacidad de respuesta deseada a mediano plazo; la ubicación de las unidades militares debe ser cercana a las probables áreas de devastación con empleo descentralizado en respuesta a desastres, lo que contribuirá al apoyo de emergencia, el Ejército, siendo el pilar central de la respuesta a desastres naturales, (Alva, 2017, p. 203-204).

La investigación de Alva, nos proporciona un diagnóstico de la situación actual de las Las Fuerzas Armadas, en el contexto de su utilización para tareas de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), necesitan una propuesta para optimizar su funcionamiento. Esta propuesta puede derivarse de conceptos como la creación de unidades especializadas para abordar amenazas específicas, dado que no todas las unidades del Ejército pueden ser entrenadas para enfrentar todas las amenazas posibles. En este marco, la Compañía NBQR tiene la responsabilidad de garantizar que las capacidades necesarias en términos de personal, logística, formación y entrenamiento, se implementen de manera efectiva, con el objetivo de proporcionar un recurso eficiente y adecuado para responder a amenazas de tipo nuclear, biológico, químico y radiológico.

Calderón (2020), En su artículo científico titulado *“La Influencia de la Gestión del Conocimiento en la Gestión del Riesgo de Desastres en el Perú”*, publicado en la *Revista*

Científica Gestión del Tercer Milenio de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Calderón explora cómo se propaga y se aplica la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) en el contexto peruano. La investigación se lleva a cabo a partir de un enfoque cualitativo, utilizando como principal técnica de recolección de datos las entrevistas semiestructuradas, en las cuales se implementó un cuestionario dirigido a una muestra de individuos involucrados en el proceso de GRD, con un énfasis particular en aquellos que desempeñan funciones en el Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN)

La gestión del conocimiento incide en los factores identificados como problemáticos en la Gestión del Riesgo de Desastres en el Perú, lo que significa que incide en la eficiencia de la planificación, articulación del financiamiento público, infraestructura, equipamiento, política de GRD, gestión de recursos humanos, evaluación de resultados, seguimiento y monitoreo en la gestión de procesos eficientes de GRD; en resumen, podemos concluir que la gestión del conocimiento es una herramienta útil para solucionar los problemas identificados en la gestión pública que afectan directamente a la Gestión de Riesgo de Desastres (Calderón, 2020, p. 22).

Según la investigación realizada por Calderón, es esencial implementar mecanismos efectivos para convertir la información sobre Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) mediante procesos como la socialización, externalización, combinación e internalización del conocimiento. Estos procesos permitirán una comprensión más profunda de la GRD. En este contexto, es necesario organizar talleres especializados en defensa NBQR (Nuclear, Biológico, Químico y Radiológico) dentro del marco de la GRD. Además, el desarrollo de una doctrina específica para estas prácticas facilitaría la integración y el uso efectivo de la (CIA NBQR) en el ámbito de competencia de la 1ª Brigada Multipropósito

Taype (2020), manifiesta en su artículo de opinión titulado *“Los militares en el Perú: Entre el pasado inmediato y el futuro mediato”*, el autor analiza el rol del Ejército en el apoyo a la comunidad durante diversos desastres naturales que han afectado al Perú, como terremotos, inundaciones y aluviones. El artículo destaca cómo el Ejército brindó asistencia médica y apoyo logístico durante el devastador sismo en la provincia de Huaraz en la década de los setenta, proporcionando el sustento necesario para la población afectada. También se menciona el papel crucial del Ejército durante el Fenómeno del Niño en 1998, así como el valioso apoyo de las unidades del Comando Operacional Norte (CON) durante el Niño Costero en 2017, donde el despliegue de unidades helitransportadas resultó fundamental para el traslado y la evacuación de los ciudadanos afectados por las inundaciones. A pesar de estas contribuciones continuas, el autor critica que los gobiernos anteriores no han abordado de manera adecuada la gestión del equipamiento y el entrenamiento necesario para

que las Fuerzas Armadas puedan cumplir eficientemente con su rol en la Gestión del Riesgo de Desastres.

Las Fuerzas Armadas peruanas, particularmente el Ejército, han venido apoyando a la comunidad durante los diversos desastres ocurridos. Son numerosos los casos en los que esta institución ha demostrado su profesionalismo y disposición para asistir a la población afectada, siendo un claro ejemplo el apoyo durante el aluvión del Callejón de Huaylas o la ayuda brindada a la población durante el terremoto de Pisco o la evacuación de poblaciones durante las inundaciones como consecuencia del Fenómeno del Niño. En consecuencia, es crítico que las Fuerzas Armadas no sólo desarrollen capacidades para un potencial conflicto externo, sino que apoyen el cumplimiento de roles estratégicos, en este caso, el apoyo al SINAGERD; también debe existir una cooperación cívico-militar que permita realizar tareas de manera coordinada con el resto de las instituciones del Estado. Debe quedar claro que lo militar es ahora sinónimo de "multipropósito", que los militares luchan ahora junto a los profesionales de la salud y la limpieza contra la COVID-19, posiblemente la primera pandemia de este milenio, demostrando que, en este nuevo siglo, el Ejército del Perú, al igual que los ejércitos del resto del mundo, actuará de manera multidimensional de manera unificada porque los nuevos retos y amenazas así lo exigen (Taype, 2020, p. 24).

La investigación de Taype demuestra la relación que ha existido entre las Fuerzas Armadas y los ciudadanos en general cuando se han producido diversas catástrofes naturales; además, este estudio aporta la percepción de la población en las funciones de las Fuerzas Armadas como institución de apoyo, ya que disponen de diferentes medios de transporte y pueden ayudar rápidamente a las comunidades afectadas.

Zevallos (2018), en su artículo científico titulado "*La Gestión del Riesgo de Desastres en el Perú*", publicado en la *Revista Científica PAIDEIA XXI*, el autor examina la situación actual de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) en el Perú. Su análisis comienza con una descripción detallada de la situación geográfica del país, proporcionando datos sobre los desastres naturales que han causado significativas pérdidas humanas y materiales a lo largo de la historia. Además, el artículo explora la estructura organizativa del Sistema Nacional de Defensa Civil (SINADECI), detallando los procedimientos establecidos para gestionar las emergencias cuando se presentan. A través de este enfoque, el autor ofrece una visión comprensiva de cómo se gestionan los riesgos de desastres en Perú y las estructuras en lugar para enfrentar tales eventos, el autor menciona la organización que tiene el sistema nacional de defensa civil (SINADECI) y los procedimientos que se ejecutan durante la ocurrencia de una emergencia, luego de que el Estado promulgara una serie de normas de

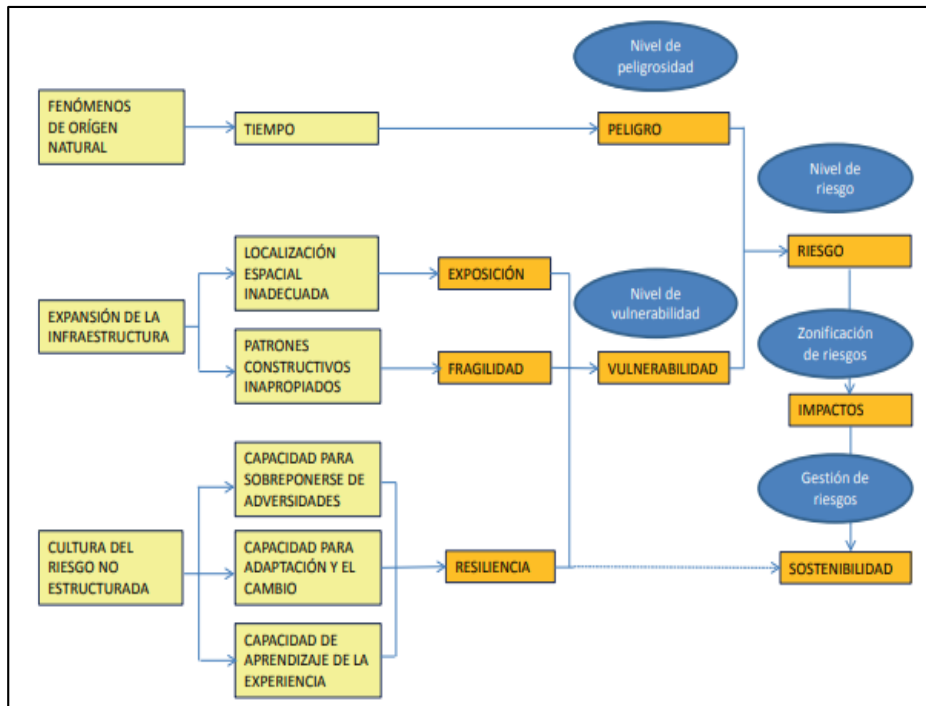
GRD a través de la Ley N° 29664, para conducir al país sin que los desastres naturales afecten su desarrollo, mencionando que a pesar de los esfuerzos de las entidades públicas, no se pudieron alcanzar los objetivos planteados inicialmente, debido principalmente a la voluntad y compromiso de las autoridades para cumplir con los plazos establecidos. El estudio de Zevallos sigue una estrategia cualitativa descriptiva, empleando la técnica de indagación documentaria para una evaluación bibliográfica de datos sobre GRD en el Perú; al concluir su investigación, el autor señala lo siguiente:

La previsión es preocupante a cinco años de la publicación de la Ley N° 29664, porque la existencia de un importante cuerpo de entidades gubernamentales que no están integradas en la gestión de riesgos revela la vulnerabilidad del SINAGERD, porque la noción de sistema comprende el todo y no sólo una parte. No existe un sistema de partes. Es decir, un sistema trasciende lo conceptual cuando incluye en la práctica todas las piezas que lo componen y manifiesta una interdependencia entre ellas, todo con el fin de salvaguardar o mejorar la vida o su calidad. En consecuencia, todo indica que la gestión del riesgo de desastres en el país seguirá siendo insuficiente en los próximos años, y que la agricultura continuará viendo perturbado su desarrollo. Esta situación implicará pérdida de activos, de mercados y una disminución importante de la competitividad de los agentes agrarios y consiguientemente, una merma sensible de la sostenibilidad. Tácitamente, por razones de contexto y no por cuestiones de debilidad de las empresas (Zevallos, 2018, p. 156).

El estudio de Zevallos se relaciona con la presente investigación al mostrar el estado de la GRD en el Perú, mencionando aspectos que permitirán comprender el funcionamiento de los procesos de GRD, en este sentido, se considerarán las conclusiones de Zevallos, determinando qué aspectos deben ser implementados para mejorar los procesos de GRD, particularmente la respuesta ante una amenaza de tipo NBQR.

Figura 2

Esquema General de la GRD.



Nota: La estructura de la GRD, permite cumplir con los procesos de la GRD.

Fuente: Zevallos (2018).

Zamudio (2022) en su investigación titulada *“Implicancias de la guerra híbrida como base para la doctrina del nivel operativo de las Fuerzas Armadas del Perú”*, realizada para obtener el grado académico de Doctor en Políticas Públicas y Gestión del Estado del CAEN, Zamudio analiza la influencia de la guerra híbrida en los institutos armados del Perú. Dado que las Fuerzas Armadas del país no han desarrollado tecnologías específicas para enfrentar este tipo de amenazas, el estudio de Zamudio se enfoca en evaluar las implicancias de la guerra híbrida en el nivel operativo de las Fuerzas Armadas del Perú. La investigación se lleva a cabo utilizando un enfoque cualitativo dentro del paradigma hermenéutico-interpretativo, adoptando una posición epistemológica hermenéutica para el análisis de la información. El método de recolección de datos fue la indagación documental con las herramientas correspondientes. Al concluir el estudio, se alcanzaron las siguientes conclusiones:

El rápido incremento de las amenazas transnacionales está obligando al Perú a revisar su doctrina, particularmente en los niveles estratégico y operativo, a fin de garantizar la seguridad de la población, teniendo en cuenta que los antiguos conceptos han evolucionado hacia el concepto de una connotación multidimensional de la seguridad; en este sentido, la máxima entidad de seguridad nacional debe adoptar una política de seguridad y defensa, paralelamente al desarrollo de capacidades para contrarrestar estas nuevas amenazas, debe elaborarse un plan estratégico conjunto

(PEC) para que los comandos operativos puedan crear capacidades para contrarrestar estas nuevas amenazas. Como puede observarse, la doctrina conjunta del nivel operativo de las Fuerzas Armadas no contempla los tipos de guerra híbrida más prevalentes en el siglo XXI, como las operaciones de información, la guerra asimétrica, la ciberguerra, etc. (Zamudio, 2022, p.118).

La investigación de Zamudio, nos proporciona una visión prospectiva sobre las amenazas emergentes, determinando como problemática, la falta de doctrina conjunta para enfrentar la amenaza de una guerra híbrida; dentro de las amenazas emergentes, se presenta el terrorismo internacional, el cual dispone de diferentes tipos de armas, con agentes NBQR, por lo cual resulta indispensable desarrollar las capacidades para la defensa NBQR, con el propósito de poder enfrentar cualquier ataque realizado por este tipo de organizaciones; para este propósito es necesario disponer de una doctrina actual con respecto a este tipo de operaciones.

2.1.2. Investigaciones internacionales

Ciancio (2018), en su estudio titulado *“La protección de las personas en casos de desastre hacia un marco universal y vinculante”*, realizado para obtener el grado académico de Doctor en Derecho Internacional y Relaciones Internacionales en la Universidad Complutense de Madrid, Ciancio analiza la importancia de la protección humana durante desastres naturales mediante un proyecto de investigación cualitativo. El objetivo de su investigación era demostrar, a través del estudio de antecedentes jurídicos y políticos, las lagunas existentes en la protección frente a catástrofes y la necesidad de establecer un marco jurídico universal, global y vinculante que regule las obligaciones de los Estados y otros actores, asegurando así una protección eficaz frente a estos eventos. Al concluir su estudio, Ciancio llegó a las siguientes conclusiones:

Dado que el Proyecto se centra principalmente en los Estados, el papel de los grupos humanitarios internacionales y las organizaciones no gubernamentales (ONG) se ha pasado considerablemente por alto. Aunque el papel de las ONG se destaca en algunas secciones del trabajo de la Comisión de Derechos Internacional (CDI), su relevancia en el actual sistema humanitario internacional es importante y el control de sus operaciones requiere una mayor precisión. Esto es evidente en algunos de los artículos, en los que se menciona a las ONG aparte de otros actores. Del mismo modo, las ONG y otros actores humanitarios clave del sector comercial fueron excluidos de los procesos de consulta. En la situación humanitaria contemporánea, que examinamos en el Capítulo I de este documento, podemos ver cómo la multiplicación de actores, así como la atomización y descentralización de la acción humanitaria, son características clave. Como resultado, la ausencia de estos nuevos

actores en el proyecto de artículos puede tener un impacto en su aplicación, llevando a aquellos que no están incluidos en el proyecto a buscar una regulación a través de instrumentos legales alternativos. Se ha expresado preocupación por el uso que hace la CDI del concepto de desastre a la hora de definir el ámbito de aplicación. Este es uno de los componentes más criticados de la CDI, y es posible que este trabajo tenga el mayor impacto en la comunidad académica como resultado de esta cuestión (Ciancio, 2018, p. 261).

La investigación de Ciancio nos proporciona conceptos relacionados con la GRD en otros países que pueden ser implementados en la doctrina actual, dado que los ejércitos de algunos países han desarrollado capacidades militares para apoyar a las organizaciones civiles en caso de un peligro natural, contribuyendo así a los esfuerzos en beneficio de la población vulnerable.

Cabezas (2020), en su artículo científico titulado *“El Rol de las Fuerzas Armadas en el ciclo de gestión del riesgo de desastres en Chile: Una relación en desarrollo”*, publicado en la revista de estudios latinoamericanos sobre reducción de riesgo de desastres (REDER), Cabezas analiza la importancia de las Fuerzas Armadas (FFAA) en el apoyo a la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) en Chile. Utilizando un enfoque cualitativo, Cabezas argumenta que el Ejército de Chile está desarrollando capacidades polivalentes que le permitirán participar tanto en operaciones militares como en acciones humanitarias. Esto se evidencia en la participación de las Fuerzas Armadas chilenas en misiones de mantenimiento de la paz, tareas de apoyo humanitario y ejercicios militares multinacionales, lo que los prepara para asumir roles en la GRD. La Armada de Chile contribuye proporcionando información a través del Sistema Integrado de Predicción y Alarma de Tsunamis (SIPAT), que emite alertas oportunas sobre posibles desastres naturales. El Ejército, mediante el Instituto Geográfico Militar (IGM), ofrece datos sobre mapas de riesgo a través del Sistema Integrado de Información para Emergencias (SIIE). La Fuerza Aérea, a través de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), proporciona información meteorológica para prevenir accidentes aéreos. Tras analizar estos datos, Cabezas llegó a las siguientes conclusiones:

Es fundamental incentivar al Sistema Nacional de Protección Civil en Chile para que fortalezca sus capacidades de reacción. Por otra parte, las diferentes experiencias de desastres han permitido avanzar en estrategias lógicas para desarrollar y mejorar la gobernabilidad, avanzar en los procesos de Gestión de Riesgo de desastre, fortalecer el apoyo y aprendizaje recíproco a nivel nacional e internacional, y mejorar constantemente la estructura gubernamental en todos sus niveles. Las Fuerzas Armadas se han mostrado positivamente como instrumento operacional de seguridad interna en la fase de reacción, siendo así un aspecto importante a ser considerado en

el Sistema Nacional de Protección Civil y en la Gestión de Riesgo de desastre como resultado de este proceso de desarrollo. En el ámbito internacional, la interacción de las autoridades de defensa y fuerzas operativas en diversos ejercicios multinacionales ha permitido fortalecer las condiciones estratégicas, de integración, trabajo conjunto, reciprocidad de procedimientos y experiencias de los diversos organismos que convergen en el ciclo de la gestión del riesgo de desastres, tanto en Chile como en toda la región. La modernización del actual Sistema Nacional de Protección Civil (SNPC) ha permitido fortalecer la red de sistemas de emergencia, con un marco institucional dotado de las atribuciones legales necesarias para cumplir con una política pública capaz de enfrentar el escenario de riesgo nacional y, en consecuencia, consolidar el plan estratégico para la gestión del riesgo de desastres. La presencia y polivalencia de las Fuerzas Armadas en todo el territorio nacional también ha contribuido a la descentralización operativa del actual SNPC en materia de respuesta; dicha instrumentalización ha fortalecido no sólo al Ministerio del Interior, sino también a otros ministerios (Cabezas, 2020, p. 119).

En este caso, el Ejército proporciona continuamente información sobre mapas de riesgo de catástrofes naturales, que pueden incluir también la localización de posibles lugares con presencia de agentes químicos o radiológicos; en este sentido, y tomando como referencia la investigación de Cabezas, la utilización del Ejército, a través del desarrollo de la capacidad NBQR; ya que en el futuro pueden producirse ataques biológicos y químicos contra la población.

Mindiola y Toulkeridis (2019), en su artículo científico titulado *“El rol de las Fuerzas Armadas en la gestión y prevención de riesgos: Logros y Desafíos”*, publicado en la revista de Ciencias de Seguridad y Defensa del Ejército del Ecuador, el autor examina la función crucial que desempeñan las Fuerzas Armadas en la gestión y prevención de riesgos, mencionan las múltiples amenazas a las que está expuesto el Ecuador y cómo sus Fuerzas Armadas han ido desarrollando capacidades para responder eficientemente a cada una de ellas; la investigación realizada por Mindiola y Toulkeridis, para lo cual utilizó un enfoque cualitativo, particularmente la técnica de análisis documental. Los autores discuten en detalle cada uno de los desastres que las Fuerzas Armadas deben enfrentar, incluyendo terremotos, tsunamis, inundaciones y sequías; también discuten el papel que las FF.AA. han jugado, proporcionando una visión histórica de cómo estas han participado en acciones militares. Asimismo, los autores sostienen que es esencial priorizar el fortalecimiento de las capacidades institucionales intrínsecamente beneficiosas para la gestión de riesgos y optimizar la asignación presupuestaria para enfrentar eficazmente todos los peligros que

amenazan a Ecuador. Al concluir su investigación, los autores llegaron a las siguientes conclusiones:

La gestión de riesgos es un proceso crítico en el país que requiere del esfuerzo colaborativo y coordinado de las diversas instituciones involucradas, con especial énfasis en las Fuerzas Armadas, debido al papel protagónico que desempeña en cada una de las fases del ciclo de gestión de riesgos, lo que hace necesaria la constante capacitación y actualización de sus miembros en la materia. La actuación de las FF.AA. en apoyo a la gestión de riesgos se rige por un marco constitucional y normas legislativas que orientan su actuación en el orden teórico práctico. También se basa en la colaboración interdisciplinaria e intersectorial entre instituciones públicas y privadas. Las FF.AA. cuentan con recurso humano calificado y capacitado para desempeñar un papel preponderante en cada fase del ciclo de gestión del riesgo y así cumplir con las funciones que le asigna el marco constitucional y las demás entidades relacionadas; sin embargo, debe continuar profundizando el tema de prevención en espacios formativos, capacitación y medios logísticos (Mindiola y Toulkeridis, 2019, p. 64).

El estudio de Mindiola y Toulkeridis, el autor destaca los aspectos fundamentales en los que debe centrarse la participación de las Fuerzas Armadas en el apoyo a la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD). Subraya la importancia de asignar un presupuesto adecuado y realizar una planificación cuidadosa para desarrollar las capacidades necesarias para este rol estratégico, dado que las Fuerzas Armadas están involucradas en todos los procesos de la GRD. En particular, para la capacidad NBQR (Nuclear, Biológico, Químico y Radiológico), la disponibilidad de material de bioseguridad proporcionará mayor libertad de acción al personal encargado de las tareas relacionadas con la GRD.

López et al., (2017), en su artículo titulado “*Detección de Agentes Químicos*”, publicado en la *Revista Científica Ciencia y Tecnología*, los autores examinan los efectos de los agentes químicos y los procedimientos para detectarlos en situaciones de guerra o conflicto. Destacan que el uso de contaminantes químicos, biológicos, radiológicos y nucleares con fines bélicos se conoce como guerra NBQR. La defensa contra este tipo de amenazas se fundamenta en la detección, monitoreo, neutralización y aislamiento de estos agentes, subrayando la importancia de estas medidas para mitigar los efectos de dichas agresiones. El estudio describe la clasificación de este tipo de armas y sus principales características, su categorización, los detalles de su impacto y los equipos que disponen de tecnología suficiente para detectar la presencia de esta amenaza; al final de su estudio, el autor menciona lo siguiente:

En la actualidad, la combinación e integración de redes de tecnología analítica desarrolladas para su uso en otros campos, como la química industrial y la química medioambiental, ha permitido el desarrollo de equipos de alta calidad para la detección e identificación de armas químicas; además, el avance de estas tecnologías está reduciendo el número de falsas emergencias por armas químicas y optimizando los tiempos de respuesta ante este tipo de amenazas. La implementación de tecnología actualmente en desarrollo ha dado lugar al desarrollo de mejores instrumentos para la detección de este tipo de amenazas, entre los que destacan los sensores miniaturizados de nanotubos de carbono, que permitirán avances significativos en la detección e identificación de agentes químicos (López et al., 2017, p. 58).

El citado estudio nos aporta más información sobre los agentes químicos, así como la forma en que se desarrollan cada uno de los procedimientos necesarios para su mitigación (detección, monitorización, neutralización y aislamiento), además, los autores discuten qué sistemas son más efectivos para identificar estas amenazas, proporcionando información valiosa para el desarrollo de esta investigación. Resaltan la necesidad de obtener más datos sobre este problema, subrayando la importancia de contar con sistemas precisos para la detección y manejo de agentes NBQR, lo que resulta esencial para mejorar las capacidades de respuesta ante tales amenazas.

Tabla 1

Diferentes tipos de incidentes NBQR.

INCIDENTE	DESARROLLO DE SINTOMAS	CARACTERISTICAS ESPECIALES
Químico	Rápido desarrollo de síntomas médicos (de minutos a horas).	Presentan elementos fácilmente observables, como residuos coloreados, follaje muerto, olor penetrante y animales o insectos muertos. Las víctimas se encuentran en la dirección del viento.
Biológico	Desarrollo de síntomas que va de horas a días.	Los agentes biológicos son usualmente incoloros e inodoros. Debido al tiempo prolongado en el desarrollo de síntomas, el área afectada por un incidente biológico puede ser mayor debido al movimiento de individuos afectados
Radiológico	El inicio de síntomas, si los hay, puede tardar días, semanas o mayor tiempo	Generalmente, no habrá señales características porque los materiales radiactivos son generalmente inodoros e incoloros. Se requiere un equipo especializado para determinar el tamaño del área afectada, y si el nivel de la radiactividad presenta un peligro para la salud inmediato o a largo plazo. Debido a que la radiactividad no es perceptible sin el equipo especial, el área afectada puede ser mayor debido a la migración de individuos contaminados.

Benites et al. (2018), en su artículo de revisión, en el artículo titulado “*La guerra biológica: un desafío para nuestra humanidad*”, publicado en la *Revista Científica Archivo*

Médico Camagüey, se examina el uso de armas biológicas como tema central de investigación. El artículo describe los diversos aspectos y aplicaciones actuales de estas armas con fines terroristas, así como su prohibición según las normas internacionales vigentes. Se realiza un análisis detallado de la guerra biológica en el contexto de los conflictos actuales, destacando que estos agentes representan una amenaza significativa porque pueden ser utilizados clandestinamente por organizaciones criminales contra la población en actos terroristas, clasificándolos como armas de destrucción masiva. El estudio se llevó a cabo mediante una revisión bibliográfica exhaustiva, empleando el método de análisis bibliográfico. Se consultaron diversos artículos relacionados con el tema biológico publicados entre 2000 y 2017, utilizando buscadores bibliográficos confiables como Medline, PubMed, Scielo y Google Scholar, de los cuales se identificaron 65 documentos y se seleccionaron 31 para el análisis final. Al concluir el estudio, los autores llegaron a las siguientes conclusiones:

Los recientes avances en biología e ingeniería genética han permitido modificar e incluso crear nuevos microorganismos más resistentes a los tratamientos, aumentando la dificultad diagnóstica y terapéutica, así como los peligros medioambientales y su efecto directo sobre la salud humana, por lo que es necesario incrementar las medidas de bioseguridad de los agentes biológicos para diferenciar un brote de origen natural o intencionado. Dado que el uso de armas biológicas abarca dimensiones políticas, económicas y científico-tecnológicas, legales y psicológicas relacionados con su uso indiscriminado, la biodefensa protege a las personas mediante el uso de medidas sanitarias contra agentes biológicos, por lo que la biodefensa es el conjunto de medidas de prevención y actuación ante una alerta sanitaria, que deben ser planificadas y seguir criterios epidemiológicos adecuados, ya que estas situaciones ameritan acciones rápidas y enérgicas para garantizar un ambiente seguro. Además de evitar, paralelamente, la diseminación para otras regiones y como consecuencia, daños globales, se reconoce que las actividades de monitoreo y detección precoz son fundamentales para una pronta reacción a un ataque biológico (Benites et al., 2018, p. 822).

El citado artículo presenta una visión actual de la guerra biológica, describiendo este tipo de armas en sus inicios y su utilización a lo largo de los conflictos actuales, así como la forma en que ha afectado a la población, comenzando por sus inicios y describiendo cómo ha afectado a los ecosistemas y al medio ambiente; también nos muestra cómo se están creando nuevas armas de destrucción masiva, que actualmente son utilizadas por organizaciones terroristas, por lo que esta capacidad se debe desarrollar en el Ejército,

considerando que actualmente existe una mayor facilidad para conseguir este tipo de sustancias o sus derivados.

Hernández (2018), en su artículo científico titulado *Amenazas nucleares, biológicas y químicas, una estrategia de manejo*, menciona las estrategias que viene implementando el Ejército Nacional de Colombia, con el propósito de enfrentar las acciones de las guerrillas que desde el año 2003 tienen la capacidad de realizar atentados utilizando sustancias NBQ, particularmente los guerrilleros de la FARC y del ELN; uno de los factores que facilita el empleo de este tipo de sustancias por parte de las guerrillas colombianas, es que estas organizaciones no se encuentran adscritas a ninguno de los tratados que respetan DDHH y DIH, por lo cual dentro de sus estrategias, se puede considerar el ataque a la población civil con estas sustancias, como lo realizaron mediante el lanzamiento de cilindros bomba sobre instituciones públicas y lugares de alta concurrencia de población. Finalmente, el autor concluye que urge la necesidad de un manual, el cual puede ser empleado por unidades militares, que establezca procedimientos que permitan socorrer a la población.

Un manual de manejo de sustancias NBQ busca minimizar las muertes y/o contaminaciones por la acción de agentes químicos, tanto de personal militar como de la población civil que pueda ser víctima de acciones terroristas. Con ello, el Ejército Nacional contribuye al conocimiento de las normas, procedimientos y métodos más adecuados que se pueden emplear en la atención e identificación de incidentes y accidentes con estas sustancias. Con esto brindará, además, una atención adecuada y especializada en cada uno de los casos que puedan presentarse en cualquier parte del territorio nacional (Hernández, 2018, p. 30)

López et. al. (2021), en su artículo científico titulado *Amenazas biológicas intencionadas: implicaciones para la Seguridad Nacional*, describe como ha sido la evolución de las armas biológicas partiendo desde las primeras guerras, en las cuales se buscaba llevar el virus de la viruela a las tropas enemigas, hasta los acontecimientos post 11 de setiembre, en donde se pudo ver como la llegada de correspondencia con *Ántrax* a políticos estadounidenses, buscando diseminar este virus; asimismo, el autor menciona que a pesar de la Convención de Ginebra, la cual se prohíbe el uso de este tipo de armas en los conflictos, la producción y experimentos con estas sustancias continua, toda vez que la este tratado no prohíbe la producción ni el almacenamiento.

Actualmente, la utilización de armas biológicas para atentar contra seguridad nacional se presenta como una estrategia utilizada por organizaciones terroristas, principalmente a consecuencia de que las regulaciones internacionales son muy amplias. Como respuesta, los sistemas de seguridad de los Estados, deben de preparar una respuesta coordinada y conjunta de las entidades públicas y privadas incluyendo también

organizaciones a nivel internacional que busquen frenar esta amenaza; en este contexto, cumplen un rol importante las unidades militares de los países, toda vez que de acuerdo a sus capacidades son las únicas organizaciones que pueden enfrentar este tipo de amenazas de manera frontal (López et. al. (2021).

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Teoría de la Disuasión

En esta investigación se tomará como referencia la teoría de la disuasión, la cual postula que los países hegemónicos actuales fundamentan su poder en la capacidad de emplear armas químicas. Según esta teoría, naciones como Estados Unidos mantienen un extenso arsenal de armas químicas, lo que refuerza su posición de supremacía en el ámbito internacional frente a otras naciones.

La disuasión, de acuerdo con este enfoque, "se conceptualiza como un conjunto de dinámicas entre Estados enmarcadas dentro del paradigma estatocéntrico". Este paradigma, a su vez, sostiene que los Estados operan en un sistema internacional caracterizado por su anarquía inherente, donde no existe una autoridad suprema que regule las relaciones entre ellos. (p. 54); en este sentido, los gobiernos pretenden ser disuasorios para mejorar su postura global e influir en las decisiones de las agrupaciones de poder. Las armas nucleares, para lograr esta ubicación global, son un armamento disruptivo que permite a los países obtener disuasión frente a posibles países adversarios (Chinchilla, 2018).

El empleo de armas químicas en los conflictos bélicos ha sido una constante histórica que se remonta hasta la época de las Cruzadas, cuando se arrojaba a los muertos con peste al sector enemigo con el objetivo de infectar al mayor número de individuos; por ello, este tipo de armas se consideran "tan antiguas como la propia humanidad"; sin embargo, alcanzaron su máximo esplendor durante la Primera Guerra Mundial, cuando se emplearon elementos como el hidrógeno, el fosfógeno o diversos tipos de gas mostaza, sustancias que hasta la actualidad se encuentran en los arsenales de los países (Chinchilla, 2018).

La disuasión es un mecanismo regido por las dinámicas de la realidad nuclear y la reciprocidad entre las partes involucradas en un conflicto. Este proceso puede ser desglosado en dos formas fundamentales de disuasión, cada una orientada hacia diferentes objetivos estratégicos. Por un lado, las principales potencias mundiales pretenden disuadir los ataques nucleares contra objetivos situados en su territorio amenazando con represalias nucleares. (Sodupe, 1999, p. 57)

La proliferación de armas químicas es una constante en los países del primer mundo, ya que su posesión sirve como factor disuasorio frente a sus enemigos; de igual forma, algunos países en vías de desarrollo buscan obtener una superioridad bélica a través del

desarrollo de energía y tecnología nuclear que les permita ganar una posición en el posicionamiento de los países.

Del mismo modo, mientras que el riesgo de guerra nuclear ha disminuido, el riesgo de ataques nucleares independientes ha aumentado, esta amenaza constituye cada vez más un factor de riesgo, puesto que la adquisición de armas nucleares se ha generalizado y se viene incrementado, así como las pruebas de las mismas, este factor se relaciona al rápido progreso de la ciencia y a la apertura a mercados negros en donde se pueden encontrar todo tipo de armas y materiales nucleares, y a estos mercados también pueden tener acceso los grupos terroristas radicales puesto que la tecnología nuclear se viene extendiendo (Jiménez, 2018).

De esta forma, la amenaza de conflicto nuclear entre países hegemónicos supone un riesgo potencial para los países vecinos, y en ese sentido, es necesario desarrollar las tecnologías necesarias para ayudar a la población en situaciones de emergencia.

2.2.2 Teoría del comportamiento planificado (TCP) y preparación para desastres

El concepto de comportamiento planificado se configura como un marco teórico altamente efectivo para analizar los antecedentes del comportamiento humano, particularmente en el contexto de desastres naturales. Este enfoque se fundamenta en el hecho de que el comportamiento de las personas durante una catástrofe es un factor crucial en la gestión de emergencias, dado que muchas de las muertes no son causadas directamente por el desastre en sí, sino por la desesperación y las reacciones descontroladas de los individuos frente a la crisis. La Teoría del Comportamiento Planificado (TCP) se centra en la intención del individuo de llevar a cabo un comportamiento específico, sosteniendo que las intenciones reflejan los factores motivacionales que influyen en dicho comportamiento. Esta intención se forma a partir de tres componentes motivacionales fundamentales:

El primero de estos factores es la actitud hacia el comportamiento, que se refiere a la valoración personal que una persona hace de dicho comportamiento, evaluándolo como positivo o negativo. El segundo factor es la norma subjetiva, que captura la percepción de presión social que un individuo siente para llevar a cabo o abstenerse de realizar cierta conducta, influenciada por las expectativas de los demás. El tercer componente es el control conductual percibido, que describe el grado en que una persona cree tener la capacidad o enfrentar obstáculos para realizar el comportamiento en cuestión (Najafi, 2017).

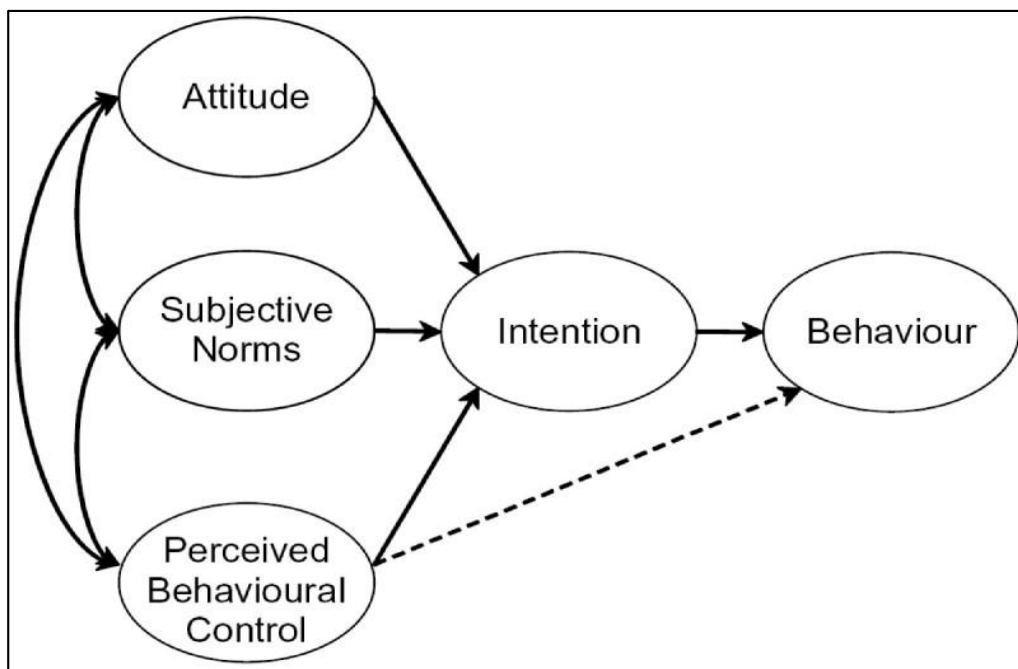
En términos generales, una intención más robusta de llevar a cabo una acción se refleja en actitudes más positivas hacia esa acción, una percepción más fuerte de las presiones sociales que favorecen el comportamiento, y una mayor sensación de control sobre la ejecución de la conducta. La intención de realizar una acción se establece como el factor más inmediato que conduce al comportamiento real. No obstante, el grado en que actitud,

norma subjetiva y control conductual percibido influyen en la formación de intenciones puede variar según el tipo de conducta y los grupos de personas.

La noción de la TCP tiene aplicaciones evidentes en la reducción del riesgo de catástrofes. Dado que una categoría de comportamientos no puede generalizarse como una acción única enmarcando una multiplicidad de actividades que conducen a un objetivo deseable, el comportamiento de interés para los fines actuales es compatible con el proceso de mitigación de riesgos relacionados a la GRD.

Figura 3

Comportamiento planificado.



Nota: El comportamiento planificado permite enfrentar los

desastres naturales. Fuente: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5614802/>

2.3 Categorías, subcategorías apriorísticas

Durante esta fase de la investigación, se definieron categorías apriorísticas específicas que orientaron el estudio. En primer lugar, se estableció la categoría de Protección contra armas nucleares, biológicas, químicas y radiológicas, enfocándose en las estrategias y medidas de defensa frente a estos tipos de amenazas. En segundo lugar, se introdujo la categoría de Procesos de Gestión de Riesgos y Desastres, que abarca los métodos y procedimientos para identificar, evaluar y manejar riesgos y emergencias. A continuación, se detalla cada una de estas categorías de acuerdo con su relevancia en el marco de la investigación:

Tabla 2

Definición de las categorías y subcategorías apriorísticas.

Categorías	Sub Categorías
Protección contra armas nucleares, biológicas, químicas y radiológicas (CBRN)	Medios de defensa activa
	Medios de defensa pasiva
	Medios correctivos
Procesos de gestión de riesgo de desastres	Estimación del Riesgo
	Prevención
	Reducción del riesgo
	Preparación
	Respuesta
	Rehabilitación - Reconstrucción

2.3.1 Protección contra Armas Nucleares, Biológicas, Químicas y Radiológicas (NBQR)

La doctrina del Ejército del Perú está incorporando el concepto de protección contra armas nucleares, biológicas, químicas y radiológicas (NBQR) como una nueva capacidad operativa en respuesta a la creciente expansión de estas tecnologías en los países en desarrollo. Este concepto se enmarca dentro de la Capacidad Operativa de Protección de las Funciones de Conducción de la Guerra (FFCCGG), estableciendo una estructura destinada a enfrentar de manera efectiva las amenazas emergentes en el campo de batalla moderna.

El concepto de esta capacidad, aunque se formula a nivel operacional, también orienta el desarrollo de capacidades en el ámbito táctico. Según MF 3-4 Protección (2019), esta capacidad se define como una "Competencia militar diseñada para proteger a los efectivos militares y a los civiles en el área de operaciones de los efectos de armas nucleares, biológicas, químicas o radiológicas, ya sea por amenaza directa o por accidentes, mediante la provisión de recursos y medidas apropiadas" (p. 7). Esta capacidad operacional incluye tres tipos distintos de defensa.

2.3.1.1 Defensa Activa. Este tipo de protección ante amenazas NBQR comprende medios de predicción, detección, identificación y un sistema de alarmas que permite alertar a la población en caso se presente una amenaza radiactiva, química o biológica, que pueda ocasionar daño a la población; en este tipo de defensa se considera la distribución de prendas que protejan contra este tipo de amenazas, así como también implementos que protejan a las viviendas de posibles ataques NBQR.

2.3.1.2 Defensa Pasiva. La defensa pasiva proporciona protección individual y colectiva mediante la aplicación de medidas pasivas; estas medidas se presentan como un medio de alerta y difusión de medidas preventivas que la población puede adoptar si se

produce este tipo de amenaza; sin embargo, a medida que avanza la tecnología, las amenazas NBQR se vuelven más potentes, lo que hace que algunos equipos de protección resulten ineficaces; en tal sentido se requiere de un equipamiento especial para el mantener la capacidad del personal.

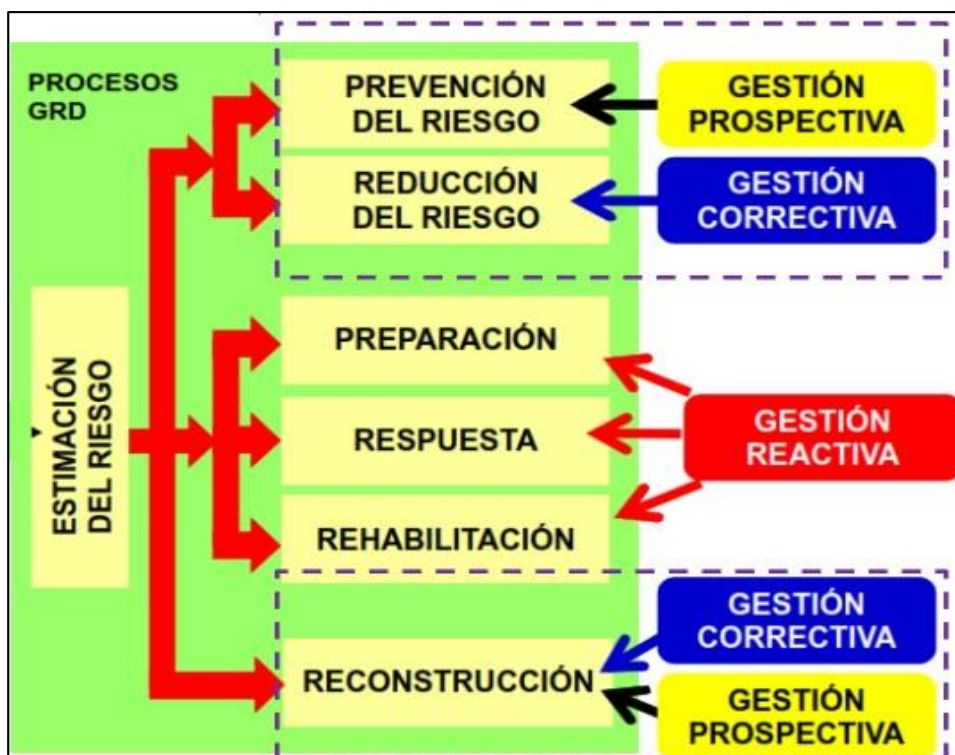
2.3.1.3 Medios correctivos. Son medios que se presentan una vez presentada la emergencia, principalmente mediante medios de descontaminación y sanitarios; este tipo de medios permiten proporcionar apoyo a la población civil y militar categorizando a las víctimas de acuerdo al efecto ocasionado por la amenaza.

2.3.2 Proceso de gestión del riesgo de desastres

Los procesos de gestión del riesgo de desastres incluyen una serie de actividades organizadas para enfrentar y prepararse para eventos catastróficos, tanto de origen natural como provocados por el ser humano. Este enfoque integral contempla desde la planificación y prevención hasta la respuesta ante emergencias, incluyendo escenarios de alto riesgo como accidentes con material nuclear o fugas de radiación, dado que el desarrollo de esta tecnología será más común en el país en un futuro próximo, considerando que las energías que se disponen en la actualidad son no renovables, por lo cual se es necesario que se busquen nuevos tipos de energías.

Figura 4

Procesos de la GRD.



Nota: Los procesos de GRD permiten a la población recibir asistencia. Fuente: SINAGERD (2013).

2.3.2.1 Estimación de los Riesgos. El proceso de estimación de riesgos implica un conjunto de acciones y metodologías destinadas a crear una comprensión profunda de las amenazas o peligros existentes, así como a evaluar la vulnerabilidad de las poblaciones que podrían verse afectadas. Este proceso es crucial para identificar los niveles de riesgo que faciliten una toma de decisiones informada en la Gestión del Riesgo de Desastres. En relación con el presente estudio, es relevante destacar que la investigación sobre capacidades defensivas frente a amenazas nucleares, biológicas, químicas y radiológicas ha sido limitada, por lo que una estimación detallada de estos riesgos y sus consecuencias permitirá generar una base empírica significativa.

2.3.2.2 Prevención. En el proceso de gestión del desarrollo sostenible, se abordan acciones que pueden generar nuevos riesgos en las comunidades, englobando desde planes de desarrollo territorial hasta las normas urbanísticas y de construcción. En este proceso, es esencial una mayor consideración hacia las poblaciones vulnerables, ya que estas son las que se encuentran en una situación de mayor riesgo frente a amenazas de gran magnitud.

2.3.2.3 Reducción del Riesgo. Este proceso implica los pasos que se dan para disminuir las vulnerabilidades y los riesgos en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible, como los esfuerzos dirigidos a disminuir las vulnerabilidades y los riesgos en un área específica.

2.3.2.4 Preparación. Este proceso consiste en una serie de actividades de planificación, desarrollo de capacidades, organización de la población y participación de las instituciones públicas y privadas para poder responder a este tipo de amenazas con antelación, así como para tener una respuesta eficiente y eficaz, buscando una respuesta óptima a todos los niveles de gobierno y de la sociedad.

2.3.2.5 Respuesta. En el ámbito de la gestión del riesgo de desastres, el proceso de reacción abarca un conjunto de actividades y medidas implementadas en respuesta a una emergencia o desastre, tanto en el momento inmediato tras la ocurrencia del evento como en los periodos previos a su manifestación. Este proceso busca coordinar las acciones necesarias para manejar la situación crítica.

2.3.2.6 Rehabilitación. La rehabilitación se concibe como un proceso integral de recuperación que busca restaurar de manera gradual los servicios públicos esenciales en una comunidad, priorizando las necesidades más urgentes de sus habitantes. Este proceso abarca una serie de acciones tanto de entidades públicas como privadas destinadas a reparar los daños físicos, ambientales, sociales y económicos causados por un desastre natural en una región afectada. A pesar de su importancia en la recuperación post-desastre, en la normativa actual de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), el proceso de rehabilitación no

está adecuadamente contemplado ni adaptado para enfrentar situaciones de emergencia provocadas por armas nucleares, biológicas, químicas o radiológicas (NBQR).

2.3.2.7 Reconstrucción. El proceso de reconstrucción abarca una serie de iniciativas diseñadas para no solo reparar los daños visibles tras un desastre, sino también para establecer una base sólida para el desarrollo sostenible en las áreas afectadas. La reactivación social y económica, así como la recuperación física, son componentes de la reconstrucción, con la opción de implementar modificaciones que promuevan el desarrollo reduciendo el riesgo preexistente al desastre o evitando la formación de nuevos riesgos.

2.4 Definición de términos

2.4.1 Amenaza biológica

Un fenómeno orgánico se refiere a un evento resultante de la exposición de un organismo a agentes patógenos, como microorganismos, toxinas y otras sustancias perjudiciales, que pueden inducir graves consecuencias en la salud, tales como la muerte del individuo o el desarrollo de enfermedades con secuelas a largo plazo. Además de los impactos sanitarios, este fenómeno tiene el potencial de causar daños significativos en los aspectos materiales y sociales de una comunidad, afectando tanto la infraestructura como el bienestar colectivo

2.4.2 Amenaza Química

Una amenaza química se conceptualiza como cualquier evento en el que una sustancia química dañina es liberada en el entorno, ya sea de manera accidental o deliberada. Esta liberación representa un grave riesgo tanto para la salud de las personas como para la estabilidad de los ecosistemas en la región afectada. El fenómeno puede causar serios problemas de salud pública, como enfermedades agudas o crónicas, y a su vez, puede inducir desequilibrios ecológicos significativos que afectan la biodiversidad y los procesos naturales del medio ambiente. Los gases venenosos, los líquidos tóxicos o los sólidos que se evaporan y propagan en la atmósfera son ejemplos de agentes químicos potenciales que se encuentran al alcance de los grupos terroristas que puedan emplear este tipo de amenazas.

2.4.3 Desastre

El desastre son graves perturbaciones del funcionamiento de una comunidad que superan su capacidad para hacer frente a sus propios recursos. Los riesgos naturales, antropogénicos y técnicos, así como muchos elementos que influyen en la exposición y vulnerabilidad de una comunidad, pueden producir catástrofes.

2.4.4 Energía nuclear

La energía nuclear se origina a partir de la fisión de núcleos atómicos pesados, un proceso físico en el que estos núcleos se rompen en partes más pequeñas, liberando una considerable cantidad de calor. Esta fisión nuclear produce calor que se transforma en vapor

a alta presión. Esta energía mecánica se convierte en electricidad mediante generadores eléctricos, siendo una fuente efectiva y estable de energía para satisfacer demandas energéticas.

2.4.5 Peligro

Un peligro es una situación o condición que tiene el potencial de provocar daños significativos a las personas, a su salud, a sus propiedades, o al medio ambiente. Este concepto está vinculado a la probabilidad de que se desencadene un evento con efectos nocivos o peligrosos.

2.4.6 Vulnerabilidad

La vulnerabilidad se define como la incapacidad de resistir un suceso potencialmente peligroso o la incapacidad de recuperarse una vez que se ha producido una tragedia. Incapacidad de recuperarse tras una calamidad. Los habitantes de las llanuras, por ejemplo, son más vulnerables a las inundaciones que los que viven en zonas más elevadas.

CAPITULO III: MÉTODO

3.1 Enfoque de investigación

Este estudio se llevó a cabo utilizando un enfoque cualitativo, que es una metodología orientada a la exploración y comprensión de conceptos que buscan optimizar los recursos y capacidades de la 1ª Brigada Multipropósitos en el ámbito de la protección contra amenazas NBQR, mediante el análisis de los participantes en el fenómeno investigado; según Maldonado (2015):

La metodología cualitativa pretende describir las cualidades de un fenómeno. Busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad. No se trata de probar o medir en qué grado se encuentra una determinada cualidad en un determinado hecho dado, sino de descubrir el mayor número posible de cualidades (Maldonado, 2015, p.10).

3.2 Tipo de investigación

Este estudio se considera de tipo teórico-empírico, dado que su metodología no se enfoca en la verificación de una hipótesis, sino en el análisis de materiales teóricos y empíricos, como manuales, reglamentos y estudios especializados en tecnología NBQR y su implementación en una gran unidad de combate (GUC); adicionalmente, la observación y las entrevistas permiten conocer la realidad empírica del objeto de estudio.

3.3 Método de investigación

El método hermenéutico-interpretativo será el enfoque metodológico de este estudio, utilizando el círculo hermenéutico como herramienta para la interpretación de la información recolectada. En la visión de Ricoeur (1984), la hermenéutica no es simplemente una técnica de interpretación, sino una actividad reflexiva que explora el significado etimológico de los conceptos, facilitando una comprensión más exhaustiva de los textos y de los fenómenos estudiados.

La base de su pertinencia con la problemática investigada le permite realizar el ejercicio de su abordaje a partir de los resultados obtenidos en la investigación y de ahí partir, generando consecuentemente el proceso hermenéutico que permite la construcción de nuevo conocimiento, expresado ya sea como nuevos hallazgos o relaciones (Cisterna, 2007, p. 74).

3.4 Objeto de estudio

Según Izcara (2014), "la definición clara y precisa de un objeto de estudio relevante y significativo es esencial para el éxito de una investigación. El marco teórico, las hipótesis, los objetivos y el marco metodológico tendrán un anclaje firme y coherente si esta fundamentación es consistente" (p. 35). Por lo tanto, es crucial determinar correctamente el tema de estudio para guiar de manera efectiva las metodologías de recolección de datos.

En este contexto, el objeto de estudio de la presente investigación fue la "Capacidad de defensa nuclear, biológica, química y radiológica de la 1a Brigada Multipropósito".

3.5 Muestra de estudio

En esta investigación, la muestra se seleccionó de manera intencional, eligiendo a un grupo de expertos. Este enfoque de muestreo se fundamentó en la selección deliberada de una muestra pequeña con características homogéneas, con el objetivo de examinar y profundizar en la especificidad de un fenómeno social muy particular. En relación con el muestreo:

Este método de muestreo es muy beneficioso, ya que la selección de una muestra homogénea permite examinar en profundidad un grupo social con rasgos bien definidos. Debido al carácter homogéneo del grupo objeto de estudio, es posible obtener un nivel de saturación de los diferentes ámbitos expresados en una fase temprana de la investigación (Izcarra, 2014, p. 79).

La muestra estuvo conformada por seis (06) personas con amplios conocimientos sobre temas NBQR, pertenecientes al Ejército e instituciones del Estado.

3.6 Técnicas e instrumentos de acopio de información.

3.6.1 Técnicas

En este estudio se emplearon diversas estrategias para la recopilación de datos, incluyendo la observación directa, la realización de entrevistas y el análisis documental.

3.6.1.1 Observación Directa. Para la recolección de información, se empleó la técnica de observación directa. Por lo tanto, los individuos involucrados en el estudio deben tener la capacidad de llevar a cabo observaciones científicas rigurosas, que consiste en el uso sistemático de nuestros sentidos con el fin de captar la realidad que se va a investigar; en cuanto a la observación:

El uso metódico de nuestros sentidos en la búsqueda de datos necesarios para abordar un tema de investigación se define como observación. Dicho de otro modo, observar científicamente es ver activamente la realidad externa con el objetivo de recoger datos que previamente se han caracterizado como de interés para la investigación (Maldonado A, 2015, p. 163).

La observación directa tiene como objetivo que el investigador pueda comprender las percepciones y perspectivas de las personas involucradas en el fenómeno, ya que son ellas las protagonistas y quienes experimentan directamente sus efectos; para este propósito, el investigador debe convivir y acompañar al grupo en estas situaciones cotidianas que son parte de la realidad; asimismo, debe comprometerse en las acciones que realiza el grupo, solo de esta forma entenderá su posición ideológica (Mead en Bisquerra, 2009)

3.6.1.2 Entrevista. Según Monge (2011), en este tipo de entrevista, "En lugar de hacer

preguntas extraídas directamente de un cuestionario, el investigador procede a un interrogatorio basado en un guion de temas o en un conjunto de preguntas generales que sirven de guía para recolectar la información necesaria" (p. 49). De igual manera, este tipo de entrevista otorga al investigador una mayor flexibilidad tanto en la conducción como en el manejo de la entrevista, facilitando así la obtención de información complementaria después de la dirección establecida en las entrevistas semiestructuradas.

Las entrevistas semiestructuradas siguen una lista de temas o preguntas predeterminadas, permitiendo al entrevistador formular preguntas adicionales para aclarar conceptos o recoger información complementaria. En las entrevistas abiertas, el proceso se basa en una guía de contenido general, otorgando al entrevistador control total sobre la situación y la dirección de la conversación. (Hernández-Sampieri, 2016, p. 449).

3.6.1.3 Análisis Documental. El análisis documental se empleó para examinar información crucial sobre la utilización de la capacidad NBQR en el contexto del apoyo al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), tanto como entidad de primera respuesta como en roles complementarios.

3.6.2 Instrumentos

Para la recolección de datos en este estudio se emplearon diversas herramientas, incluyendo una guía de observación, una guía de entrevista y ficha de investigación.

3.6.2.1 Guía de Observación. Hernández (2016), La herramienta de recopilación de datos descrita se utiliza para investigar y detallar contextos, comunidades, y aspectos de la vida social. Su objetivo es entender los procesos y relaciones entre individuos, sus experiencias, y las circunstancias que los afectan. Además, permite identificar problemáticas sociales y formular hipótesis para investigaciones futuras (p. 445). La guía de observación fue diseñada mediante un enfoque participativo, distribuyéndose estos documentos a los participantes del estudio, este proceso colaborativo permitió la obtención de datos precisos sobre la capacidad NBQR de la 1a Brigada Multipropósito.

Según Taylor y Boydan (1987). "El objetivo de los observadores participantes al entrar al campo es establecer vínculos sinceros con los informantes, actuando de manera discreta y no intrusiva, de forma que su presencia sea vista como una extensión natural del entorno en lugar de una intrusión foránea" (p. 50). En tal sentido, favorece el hecho de que los participantes en la investigación tengan relación a la 1a Brigada Multipropósito.

3.6.2.2 Guía de entrevista. La guía de entrevista permitió recoger información sobre la capacidad NBQR existente en la 1a Brigada Multipropósito, así como obtener información que permita fortalecer esta capacidad, de forma que esta GUC pueda desempeñar un papel activo en acciones militares de apoyo al SINAGERD.

3.6.2.3 Ficha de Investigación. Esta herramienta permitió al investigador organizar de manera efectiva el material obtenido a partir de diversos documentos, completándose de forma individual y apoyada en la experiencia profesional del investigador.

3.7 Rigor científico

Al caracterizarse la investigación cualitativa por su naturaleza inductiva, en la cual los investigadores persiguen la generación de conceptos y comprensiones partiendo desde los datos, por lo cual este tipo de investigaciones no busca corroborar una hipótesis. Una investigación que, al no intentar testear modelos ni verificar o contrastar hipótesis, emplea un diseño flexible. El rigor científico en la investigación cualitativa sigue ciertos patrones, los cuales se generan desde el interior del desarrollo de las actividades científicas cualitativas, de acuerdo a sus fines y supuestos; de este modo se presentan como criterios claves y diferenciados la *credibilidad*, *audibilidad*, la *transparencia* y la *confortabilidad* (Jiménez, 2011)

El criterio de credibilidad se sostiene en ciertos procedimientos, de los cuales la Triangulación es el de mayor validez, esta estrategia cualitativa facilita la comparación de datos obtenidos a partir de diversas fuentes, tales como entrevistas, observaciones directas y revisiones bibliográficas, con el objetivo de ofrecer una visión más completa y precisa del fenómeno estudiado. Según Hernández y Mendoza (2018), "La credibilidad denominada validez máxima, indica en qué medida el investigador ha logrado interpretar de manera fiel y profunda el verdadero significado de las experiencias de los participantes " (p. 518).

3.7 Técnica de procesamiento y análisis de datos

Debido al vasto alcance de los datos obtenidos, el análisis en la investigación cualitativa demanda un proceso riguroso y detallado. Este tipo de análisis permite identificar patrones y construir una visión completa de la realidad empírica del objeto de estudio. Por tanto, podemos decir que:

El enfoque de la investigación cualitativa se centra en la comprensión de los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en su entorno natural y en relación con el contexto; asimismo, pretende indagar cómo determinados individuos perciben y experimentan los fenómenos que les rodean, profundizando en sus perspectivas, interpretaciones y significados. (Hernández-Sampieri, 2016, p. 390).

Dentro de este marco, el procesamiento de los datos se llevó a cabo con una metodología metódica y adaptada, que permitió al investigador identificar patrones clave para abordar las preguntas de investigación, revelar categorías emergentes a partir de la investigación de campo, y eliminar datos que resultaran irrelevantes para el estudio.

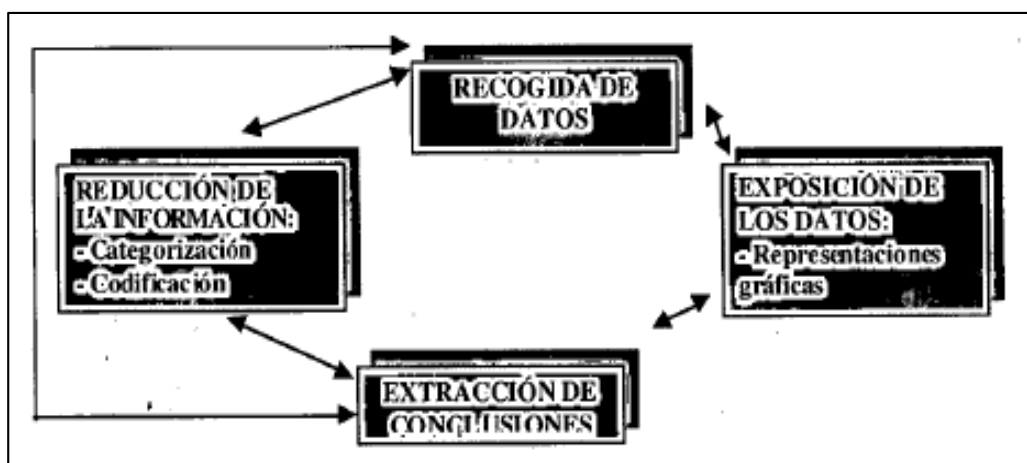
Capítulo IV: Análisis y Síntesis

4.1 Recolección de datos

La etapa de recolección de datos, finaliza cuando el investigador ha determinado que la información viene siendo redundante y no proporciona mejores elementos de juicio al proceso investigativo, esta información que ha sido obtenida, sigue un proceso que se inicia con la continua revisión y la transcripción de los datos, posteriormente esta información es analizada pudiendo ser mediante el empleo de medios informáticos o en caso el investigador lo decida, también puede realizarse de manera artesanal; en ambos casos el proceso de análisis de datos cualitativos es una etapa clave en todo el proceso (Gil, 1994; Goetz y Lecompte, 1988 citado en Bizquerra 2009).

Figura 5

El proceso de análisis de datos cualitativos.



Nota: El análisis de datos cualitativos permite encontrar las categorías emergentes.

Fuente: Miles y Huberman, 1984 citado en Bizquerra, 2009.

Para la recolección de datos se consideraron como participantes a oficiales, técnicos y suboficiales que han sido asignados a la Compañía NBQR N° 21, y que han recibido la capacitación relacionada a esta capacidad; a continuación, se presenta la relación de participantes:

Tabla 3

Relación de participantes.

Nº	Puesto	Entrevista semiestructurada	Observación directa	Análisis documental
01	Cmdte de la Cía NBQR N° 21	X		
02	Oficial de operaciones	X		
03	Adjunto al Oficial de operaciones	X		

04	Oficial Logístico	X
05	Comandante de Sección	X
06	Comandante de Grupo	X

4.2 Organización de los datos

Los datos recolectados fueron organizados de acuerdo al criterio de tipo de datos; para esta finalidad, las entrevistas fueron transcrita para su almacenamiento virtual, las guías de observación fueron interpretadas y analizadas, y las fichas de análisis documental fueron interpretadas, transcritas y almacenadas de manera física y virtual; de esta manera se crearon carpetas en las cuales se almacenaron los datos recolectados de las entrevistas semiestructuradas, observación directa y del análisis documental, con la finalidad de tener un mejor orden para el análisis y realizar el procedimiento de la triangulación.

Tabla 4

Organización de los datos.

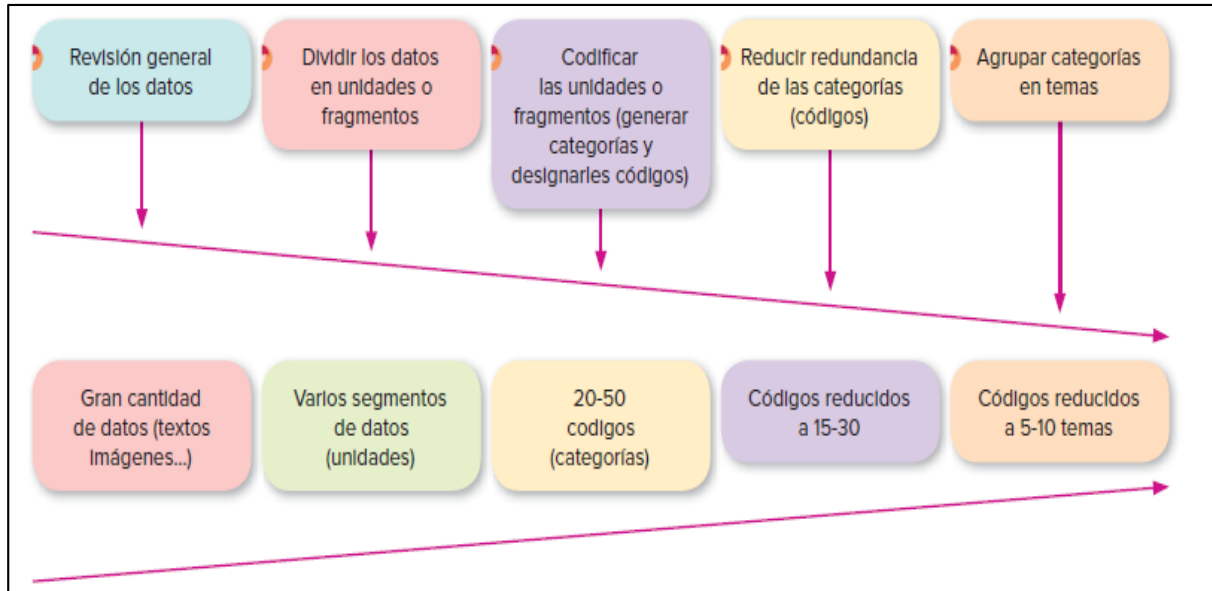
	Carpeta virtual	Carpeta física	Carpeta virtual y física
Entrevistas semi estructurada	X		
Observación directa		X	
Análisis documental			X

4.3 Definición de categorías

Para determinar las categorías emergentes se inició el proceso con la determinación de unidades de análisis, con la codificación axial y selectiva se logró determinar las categorías y patrones; posteriormente con la codificación selectiva se determinó el tema de investigación.

Figura 5

Reducción de códigos a través del proceso de codificación abierta y axial.



Nota: Proceso de análisis mediante la codificación abierta y axial.

Fuente: Hernández y Mendoza (2018).

Tabla 5*Definición de unidades de análisis (Entrevistas semi estructuradas)*

Participantes	Método de Recolección de Datos	Principales unidades
Comandante de la Compañía NBQR N° 21	Entrevista semiestructurada	<p>“La misión en de la 1a Brigada Multipropósito en cuanto a una amenaza química, nuclear o radiológica, se debe de enfocar en apoyar a las unidades de maniobra cuando sea requerida, en cómo se debe actuar cuando existen elementos NBQR, de manera coordinada y especializada”.</p> <p>“Con la finalidad de mitigar los daños colaterales tanto a la fuerza propia como a la población; preparando operaciones de evacuación de personal de ser necesario”.</p> <p>“Los tipos de operaciones que debe de realizar la 1a Brigada Multipropósito, en cuanto a la capacidad de NBQR, debe ser enfocado a guerra exterior e interior”.</p> <p>“Actualmente está en implementación de una compañía especialista en NBQR, el cual se encuentra en fase de equipamiento y capacitación, que permita emplear esta capacidad de manera oportuna y eficiente”.</p> <p>“La 1a Brigada Multipropósito, actuó de manera eficiente a pesar de algunas limitaciones en cuanto a equipamiento en la protección del medio ambiente como el derrame de petróleo y también de forma activa en la pandemia del COVID 19”.</p> <p>“La limitación que presenta actualmente es el equipamiento y capacitación de su personal, ya que dicha compañía se encuentra en la fase implementación; esta limitación no permitirá que esta compañía cumpla con su función de manera adecuada; ya sus tareas son específicas en cuanto al empleo, manipulación y eliminación de elementos químicos-nucleares”.</p> <p>“La Brigada Multipropósito circunscribe todo el ámbito nacional, cabe mencionar que no dispone de los vehículos de transporte blindados y especiales para cumplir con esta función específica en zonas de trabajo</p>

que se encuentran contaminadas; sin embargo, se busca tener la capacidad de actuar ante los diferentes tipos de amenazas biológicas que se pudieran presentar, puesto que cada vez más la tecnología cambia y se pueden presentar con mayor frecuencia este tipo de desastres”.

“La compañía NBQR al ser parte de la Brigada Multipropósito, va a depender de las condiciones adecuadas en comando y control de esta brigada, sin este no tendría la conducción y coordinación con la intención del comandante”.

“El nivel de entrenamiento no es el adecuado porque no cuenta con el suficiente equipamiento y cantidad de personal especializado que pueda cumplir con esta actividad de manera efectiva; la mejora continua en base a lecciones aprendidas permitirá fundamentar su empleo de manera adecuada en las zonas afectadas y teniendo como fin primordial, la preservación de la fuerza terrestre en la zona de operaciones”.

“La 1a Brigada Multipropósito, en operaciones militares, se debería constituir como una unidad especializada, en condiciones de apoyar a las unidades de maniobra donde sea requerida, específicamente en el tema NBQR, actuar de manera coordinada y técnica en lugares donde se presenten algún tipo de estos elementos, con la finalidad de actuar advertir sobre la peligrosidad que presentan y evacuar a los combatientes si fuera necesario”.

“La 1a Brigada Multipropósito, está en la capacidad de actuar en operaciones tanto en guerra convencional (ante el ataque de un enemigo externo con agentes NBRQ) y guerra no convencional (ante el uso de artefactos explosivos improvisados conformados en parte con agentes NBQR)”.

Oficial de
Operaciones de
la Compañía
NBQR N° 21

Entrevista
semiestructurada

La Compañía NBQR N° 21, entro en funcionamiento en el año 2022, por lo que en este plazo de tiempo ha ido gestionando equipamiento, capacitación y especialización de su personal, por lo que estamos en proceso

para obtener la capacidad, que nos permita actuar de manera coordinada y funcional en este tipo de incidentes”.

“La 1a Brigada Multipropósito, a través de la Compañía NBQR N° 21, actuó de manera eficiente a pesar de algunas limitaciones en cuanto a equipamiento en la protección del medio ambiente como el derrame de petróleo de Repsol, así como de manera activa frente a la pandemia del COVID 19, además de actuar en tareas como apoyo al orden interno y otros, propios de la 1ra Brigada Multipropósito”.

“La 1a Brigada Multipropósito, presenta muchas limitaciones en lo referente a NBQR, puesto que la CIA NBQR que la representa fue recientemente creada, por lo que actualmente se vienen haciendo gestiones para el equipamiento NBQR de la compañía, así como realización de doctrina”.

“La doctrina referente a NBQR, recién está siendo elaborada, como por ejemplo el Cuadro de Organización y Equipo, así como Manuales en los cuales se establezcan los procedimientos de actuación, siendo muy importante un marco legal, que nos respalde en las operaciones y acciones militares”.

Adjunto al
oficial de
Operaciones de
la Compañía
NBQR N° 21

Entrevista
semiestructurada

“La falta de un marco legal es un limitante para las operaciones.

“La 1a Brigada Multipropósito es una G.U.C, cuyo sector de responsabilidad es a nivel nacional, puesto que es una unidad especializada en GRD, principalmente; sin embargo, no está en la capacidad de actuar de manera eficiente puesto que no dispone de vehículos de transporte, ni tampoco dispone de vehículos blindados y protegidos para realizar trabajos en zonas contaminadas, por lo que estos, son parte del equipamiento que se requiere para poder actuar eficientemente”.

“Asimismo, esta G.U.C. no dispone de equipo tecnológicamente actual en comando y control, por lo que en el caso de actuar no estaría en condiciones de realizar trabajos de manera coordinada con sus unidades subordinadas y escalón superior”.

Participantes	Método de Recolección de Datos	Principales unidades
Adjunto al oficial de Operaciones de la Compañía NBQR N° 21	Entrevista semiestructurada	<p>“El entrenamiento de la Brigada, principalmente es referente a GRD, como función principal, pues dispone de un Batallón de Intervención ante Desastres, para operaciones en frente interno, si recibe una instrucción adecuada, con la finalidad de apoyar a las PNP en el orden interno”.</p> <p>“La misión de la 1ra Brigada Multipropósito en caso se presente una amenaza NBQR, sería ejecutar las medidas y procedimientos de defensa NBQR, así como mitigar y contrarrestar la amenaza por medio de sus capacidades técnicas realizando un trabajo coordinado entre las secciones de reconocimiento y detección de agentes NBQR, y la descontaminación de personal, armamento, área y vehículos”.</p> <p>“En una guerra la CIA NBQR realiza la neutralización de estos agentes NBQR, así mismo el uso los medios de defensa para evitar bajas en combate debido a la presencia de estos agentes”.</p> <p>“Así mismo ante un atentado terrorista en la cual exista presencia de agentes NBQR adheridos a los artefactos explosivos improvisados”.</p> <p>“La Compañía NBQR tiene 02 años de creación y en la actualidad se viene implementando de manera progresiva la logística necesaria para tener la capacidad de poder intervenir ante una emergencia de esta índole. Así mismo cuenta con personal especialista en Defensa NBQR y personal capacitado en los países extranjeros de la región.</p> <p>“Esto sirve a que nuestro personal funcione como un apoyo se asesoramiento en caso la situación lo requiera”.</p> <p>“La 1a Brigada Multipropósito a través de la CIA NBQR N° 21 en el año 2022 realizó un trabajo técnico y especializado en el sector de Chancay a fin de disminuir y contrarrestar la propagación o el avance de los</p>

hidrocarburos derramados en el mar peruano; a pesar de sus limitaciones logísticas, se obtuvo un gran resultado obteniendo el respaldo de la Empresa Repsol, así como de la población”.

La principal limitación que tiene la CIA NBQR N° 21 es el equipamiento, así mismo la creación del manual de la Compañía NBQR y más capacitación de nuestro personal de OO, técnicos, SSOO y personal de tropa, en vista que es un tema nuevo, sin embargo, muy actual en muchos ejércitos del mundo”.

La 1ra Brigada Multipropósito tiene como sector de responsabilidad a todo el Perú al ser una brigada enmarcada al SINAGERD y especializada; sin embargo, al ser especializada, se necesita de equipos, material, y transporte adecuado especializado para poder desplegar nuestras fuerzas a nivel nacional y cumplir con el escalón superior.”

“Existe un buen entrenamiento, en vista que se realizan cursos con entidades públicas relacionados en temas de GRD, cursos en el extranjero, así mismos simulacros de respuesta a emergencias y en conjunto con la PNP se realiza instrucciones para mantener el orden interno”.

“La Brigada Multipropósito es una Gran Unidad conformada por Unidades pertinentes y multifuncionales que permiten enfrentar diversas amenazas, responde como una organización militar que promueve su intervención enfocada en los cinco roles estratégicos de las Fuerzas Armadas, implementadas con el desarrollo de capacidades polivalentes, cumpliendo funciones multidimensionales, situación que le permite la flexibilidad en su organización para asumir con éxito el cumplimiento de sus tareas”.

Adjunto al
oficial de
Operaciones de
la Compañía
NBQR N° 21

Entrevista
semiestructurada

“La Brigada Multipropósito es una G.U.C. altamente especializada en gestión de riesgos de desastres con capacidades de ingeniería que le permite realizar la búsqueda y rescate en el nivel mediano, dispone de medios para reconocimiento y monitoreo con cartografía de emergencia del lugar del desastre, análisis de infraestructura dañada, así como la vigilancia de los lugares donde se podría producir algún evento que afecte a la población. Además, se cuenta con la logística necesaria para apoyar la instalación de albergues

temporales (habilitar el funcionamiento de campos de damnificados). Asimismo, desarrollar labores NBQR ya que en su organización cuenta con una Unidad especializada que podría ser empleada en cualquier punto del territorio nacional”.

“La Compañía NBQR N°21, es altamente especializada en defensa ante cualquier ataque NBQR, le permite realizar el reconocimiento y detección de agentes NBQR, así como, la descontaminación del área, personal, material, vehículos militares y civiles”.

“Apoya a otras unidades militares en la defensa contra agentes NBQR en cualquier escenario, anulando o neutralizando sus efectos agresivos ante una amenaza NBQR”.

Delimita la zona afectada y realiza la previsión de movimientos por desplazamiento de estos efectos agresivos en el medio ambiente y establece las alertas apropiadas para ello”.

“Las posibilidades de la Compañía NBQR N°21, son trascendentales y es muy importante su participación en cualquier misión que implique un riesgo táctico, accidental y/o amenaza NBQR, además, de cumplir con operaciones militares, la Compañía NBQR N°21, está en condiciones de cumplir con los roles estratégicos del Ejército”.

Oficial Logístico
de la Compañía NBQR N° 21 Entrevista
semiestructurada

“Las posibilidades de la Compañía NBQR N°21, son trascendentales y es muy importante su participación en cualquier misión que implique un riesgo táctico, accidental y/o amenaza NBQR, además, de cumplir con operaciones militares, la CIA NBQR N°21, está en condiciones de cumplir con los roles estratégicos del Ejército”.

“La Compañía NBQR N°21, es altamente especializada en defensa ante cualquier ataque NBQR, le permite realizar el reconocimiento y detección de agentes NBQR, así como, la descontaminación del área, personal, material, vehículos militares y civiles”.

Participantes	Método de Recolección de Datos	Principales unidades
Oficial Logístico de la Compañía NBQR N° 21	Entrevista semiestructurada	<p>“La doctrina referente a NBQR, recién está siendo elaborada, como por ejemplo el Cuadro de Organización y Equipo, así como Manuales en los cuales se establezcan los procedimientos de actuación, siendo muy importante un marco legal, que nos respalde en las operaciones y acciones militares”.</p> <p>“Se debe aterrizar en cuanto a las condiciones que se puedan presentar en nuestro país y debe ser consecuente con el marco legal que pueda respaldar su intervención durante las operaciones y acciones militares”.</p> <p>“La doctrina está en proceso de elaboración, sin embargo, es importante tener en consideración como países vecinos en la región ya emplean estos procedimientos; en el caso de Colombia, este tipo de operaciones, forman parte de las operaciones en apoyo a la autoridad civil”.</p> <p>“La 1a Brigada Multipropósito, presenta muchas limitaciones en lo referente a NBQR, puesto que la CIA NBQR que la representa fue recientemente creada, por lo que actualmente se vienen haciendo gestiones para el equipamiento NBQR de la compañía, así como realización de doctrina y adoctrinamiento del personal. Así como también requiere de personal especialista NBQR de difícil reemplazo, equipo interoperable y de tecnología renovable de costosa adquisición”.</p>
Comandante de Sección		<p>“Aún no hemos llevado capacitación acerca del tratamiento de víctimas a consecuencia de las ramas químicas, considero que es necesario que algunos oficiales puedan ser capacitados en el extranjero, puesto que estas amenazas son actuales y reales”.</p> <p>“Anteriormente nos equiparon con material para participar en la GRD; sin embargo, aún no estamos equipados para enfrentar este tipo de amenazas; asimismo en las instalaciones de la compañía, no se</p>

de la Compañía NBQR N° 21	Entrevista semiestructurada	<p>dispone de ambientes en donde se pueda realizar la descontaminación del material, ni tampoco un área en donde los desechos químicos estén seguros y no ocasionen daño al personal”.</p> <p>“El entrenamiento que se realiza en la compañía, normalmente está enfocado en la GRD y últimamente en operaciones en apoyo a la autoridad civil, para controlar la delincuencia común”.</p> <p>“Se realizó un trabajo para descontaminar el litoral que estaba cubierto con petróleo, ahí se pudieron evidenciar las limitaciones de la compañía, toda vez que, al no existir doctrina, no tenemos una organización establecida, ni tampoco se han establecido las funciones para cada uno de los integrantes de los grupos”.</p> <p>“La doctrina es limitada, puesto que solo existe doctrina extranjera, la cual no es de mucha utilidad, puesto que no disponemos de los medios tecnológicos de otros países”.</p> <p>“No es recomendable que el personal de tropa integre la compañía, puesto que el personal que integra la compañía debe de ser capacitado, esa capacitación es una inversión, que no tendría tal propósito si es que el personal se va a retirar del Ejército en dos años”.</p>
Comandante de Grupo	Entrevista semiestructurada	<p>“En los últimos conflictos se ha podido evidenciar que las amenazas NBQR, son reales y pueden causar grandes daños a la comunidad y a la infraestructura de las ciudades; en tal sentido, la compañía debe de estar en condiciones de apoyar a la población en caso se presenten este tipo de emergencia; asimismo, en el marco del apoyo a la GRD, las unidades del Ejército, también deben de encontrarse preparadas para auxiliar a la población en caso existe un accidente con este tipo de material”.</p> <p>“Actualmente no hemos llevado mucha capacitación con respecto a la capacidad NBQR, el entrenamiento mayormente está enfocado en la GRD”.</p> <p>“Aún no se dispone de doctrina del Ejército para este tipo de capacidad, únicamente se menciona en los manuales fundamentales; sería recomendable se elaboren manuales sobre el empleo de la Compañía NBQR, de esta manera, se podría conocer como la compañía apoya a las GG.UU.CC.”.</p>

“Sería recomendable que se realicen gestiones para que se lleve en la Compañía una capacitación con personal extranjero, esto nos permitiría conocer más acerca de las amenazas que se deben de enfrentar y cuáles serían los procedimientos que se tienen que realizar, en caso se deba de proporcionar apoyo a la población ante un incidente con material químico o biológico”.

“La compañía aún no ha sido equipada con material de protección para contrarrestar los efectos de sustancias químicas o radiológicas”.

Tabla 6

Definición de unidades de análisis (Guías de Observación).

Participantes	Método de Recolección de Datos	Principales unidades
Investigador	Guías de Observación	<p>“La Compañía NBQR N° 21, entro en funcionamiento en el año 2022, por lo que en este plazo de tiempo ha ido gestionando equipamiento, capacitación y especialización de su personal, por lo que estamos en proceso para obtener la capacidad, que nos permita actuar de manera coordinada y funcional en este tipo de incidentes”.</p> <p>“La Compañía NBQR N° 21, actuó de manera eficiente a pesar de algunas limitaciones en cuanto a equipamiento en la protección del medio ambiente como el derrame de petróleo de Repsol, así como de manera activa frente a la pandemia del COVID 19, además de actuar en tareas como apoyo al orden interno y otros, propios de la 1ra Brigada Multipropósito, así como también apoyo como asesores técnicos para la descontaminación de hidrocarburos en el derrame de petróleo que se llevó a cabo en el mar peruano en los distritos de ventanilla y chancay, donde tuvo participación la 1ª Brigada multipropósito, mediante la CIA NBQR N° 21, ya que esta cuenta con especialistas Químicos”.</p> <p>“El sector de responsabilidad de la 1ª Brigada Multipropósito es a nivel nacional, puesto que es una unidad especializada en GRD, principalmente; sin embargo, no está en la capacidad de actuar de manera eficiente puesto que no dispone de vehículos de transporte, ni tampoco dispone de vehículos blindados y protegidos para realizar trabajos en zonas contaminadas, por lo que estos, son parte del equipamiento que se requiere para poder actuar eficientemente”.</p>

“La 1ra Brig Mult, no dispone de equipo tecnológicamente actual en comando y control, por lo que en el caso de actuar no estaría en condiciones de realizar trabajos de manera coordinada con sus unidades subordinadas y escalón superior, sin embargo, mediante a las gestiones de capacitaciones con las diferentes entidades públicas como son: IPEN, CINQUI, PNP. MINISTERIO DE SALUD, BOMBEROS, INDECI, OPAQ y la GRULAC, la 1a Brigada Multipropósito mediante la CIA NBQR, realiza ejercicios multisectoriales”.

“El entrenamiento de la brigada, principalmente es referente a GRD, como función principal, pues dispone de Batallón de Intervención ante desastres, para operaciones en frente interno, si recibe una instrucción adecuada, con la finalidad de apoyar a las PNP en el orden interno, mediante ejercicios multisectoriales, capacitaciones en el extranjero como: BRASIL, ECUADOR, ARGENTINA, PANANA Y EEUU., donde por intermedio de la OPAQ, capacitan al personal de la CIA NBQR y al BIRD”.

“No se dispone de especialistas en la capacidad NBQR, puesto que la compañía es la primera unidad de este tipo, es recomendable que un grupo de oficiales se capacite en el extranjero”.

“Se puede observar que el proceso de desarrollo de capacidades de la compañía es muy lento, puesto que este proceso debe de iniciarse con la implementación de la doctrina; sin una doctrina adecuada no se pueden desarrollar las capacidades de esta unidad”.

“De acuerdo a las nuevas actualizaciones de la doctrina moderna, es necesario que el Ejército cuente con una unidad de estas características, puesto que, en la mayoría de los países de Sudamérica, ya se vienen desarrollando este tipo de unidades, debido a que el incremento de las amenazas terrorista que emplean este tipo de armas, se viene incrementando”.

“Las diferentes actividades que realiza la 1a Brigada Multipropósito, no permite que la Compañía NBQR N° 21 pueda ejecutar un plan de desarrollo de capacidades, que le permita estar en condiciones para ser empleada cuando se presente la oportunidad”.

Investigador Guías de Observación

“El empleo de la Compañía NBQR, debe de estar sustentado en la doctrina, puesto que, de no ser así, la compañía puede ser empleada en tareas para las cuales no ha sido preparada, este empleo debe de mayormente enmarcado en la GRD, puesto que existe una mayor probabilidad de que se presenten desastres biológicos de este tipo”.

“La capacitación del personal constituye una actividad crítica, puesto que, si el personal capacitado en el extranjero no permanece un tiempo prolongado en la compañía, no se podrán aprovechar los conocimientos que han adquirido y por ende la compañía no podrá desarrollar y mantener sus capacidades”.

“Existe un gran avance en el empleo de este tipo de unidades en Colombia, toda vez, que en este país existen un mayor número de amenazas híbridas que podrían emplear este tipo de armas”.

“A diferencia de otros ejércitos, Perú tiene visionado mejorar las capacidades de la Compañía NBQR, puesto que los desastres naturales se vienen produciéndose con una mayor frecuencia en la región”.

Tabla 7

Definición de unidades de análisis (Fichas de análisis documental).

Documento	Método de Recolección de Datos	Principales unidades
Bioterrorismo. La experiencia con el ántrax	Fichas de análisis documental	<p>“Últimamente una de las sustancias de mayor efecto en el ser humano es en Ántrax, esta sustancia química produce una enfermedad infecciosa, diseminada mediante esporas, las cuales tienen un crecimiento rápido en los laboratorios a condiciones normales, por lo cual cuando estas ingresan en el organismo de un individuo, rápidamente se reproducen ocasionando efectos nocivos que en la mayoría de los casos ocasiona la muerte”.</p> <p>“El contagio por el Ántrax puede presentarse de diferentes formas, entre las de mayor frecuencia se puede mencionar los modos de contagio cutáneo, por inhalación y el gastrointestinal; estos tipos de contagio tienen una gran injerencia para la elaboración de armas químicas, toda vez que los fabricantes de armas buscan incrementar el número de individuos contagiados de acuerdo a la vía de recepción de las esporas”.</p> <p>“De las tres formas de contagio, el ántrax cutáneo es el que tiene mayor peligrosidad, puesto que la espora ingresa al cuerpo del individuo a través de la piel, ocasionando rápidamente la inflamación de los ganglios linfáticos debido a la detección de una infección; sin embargo, el ingreso de este Ántrax si bien pareciera un daño superficial, la veloz reproducción de las esporas pueden ocasionar daños irreversibles”.</p> <p>“En su estado normal, el ántrax cutáneo se disemina mediante el contacto con tejidos de naturaleza animal (normalmente se encuentra en el ganado, ovejas, caballos y cabras) estos animales poseen una gran cantidad de ántrax, el cual podría encontrarse en su pelo, o lana; asimismo, se han presentado casos en los</p>

cuales el ántrax se ha encontrado en tierra contaminadas con esporas que pueden provocar contagios a pesar de que pasen décadas”.

“Con relación al Ántrax por inhalación, se ha evidenciado que los contagios pueden producirse por inhalaciones en almacenes en donde se elaboran productos de cuero, puesto que, al estar infectado el animal, el ántrax con facilidad puede encontrarse en el ambiente produciendo de esta manera contagios al personal que labora en la curtiembre”

“El Ántrax por inhalación constituye el de mayor contagio, toda vez que únicamente se necesita que la sustancia se encuentre en el ambiente para que esta pueda diseminarse y contagiar a un gran número de individuos, por tal razón el ántrax es el de mayor uso por las organizaciones terroristas en el mundo”.

“El Ántrax intestinal se puede provocar a consecuencia del consumo de carne contaminada que no ha pasado por un proceso de eliminación de bacterias, de esta manera puede contagiar a las personas; este tipo de ántrax también puede ser empleado por organizaciones terroristas; sin embargo, existe un grado de dificultad con relación a su traslado, considerando que este ántrax tiene diferentes características que el ántrax cutáneo y que el entra por inhalación”.

Bioterrorismo.
La experiencia
con el ántrax

Fichas de
análisis
documental

“Con relación a la elaboración de armas biológicas, se puede evidenciar que las esporas de Ántrax constituyen una de las mejores opciones para la guerra biológica, puesto que su producción es fácil y su almacenamiento únicamente requiere de ambientes secos, permaneciendo en estos durante muchos años; asimismo, su empleo es fácil, puesto que solo tienen que ser dispersadas en el aire, siendo de esta manera inhaladas por las tropas que no tengan la protección adecuada”.

“Ante la fácil fabricación de esta arma biológica, países como Estados Unidos disponen de almacenes con estas sustancias que podrían ser empleados en caso se presente una guerra biológica; sin embargo, el empleo de estas armas va contra el Derecho internacional Humanitario (DIH)”.

MFRE 3-28 Apoyo de la Defensa a la Autoridad Civil	Fichas de análisis documental	<p>“En la Doctrina Damasco del ejército Nacional de Colombia, en el marco de las acciones que realiza el ejército en apoyo a la autoridad civil, se encuentran las capacidades del Ejército en caso se presente un incidente químico, radiológico, biológico o nuclear; asimismo, también se considera el empleo del poder de combate de las unidades del Ejército para disminuir los efectos, en caso estas sustancias sean propagadas de manera no intencionada en la población”.</p> <p>“De esta manera, se presenta la necesidad de disponer de una fuerza que pueda apoyar a la comunidad en caso se presenten amenazas NBQR, ya sea como producto de un atentado por organizaciones terroristas, o en caso un accidente ocasione la dispersión de sustancias químicas o biológicas en la población”.</p> <p>“Aunque no todas las amenazas de este tipo tienen origen en el terrorismo, la mayoría de estas pueden ser causadas por grupos delincuenciales dotados con armas de destrucción masiva, que se definen como armas químicas, biológicas, radiológicas o nucleares con un alto grado de destrucción o de causar bajas masivas y que excluyen el medio de transporte o propulsión del arma cuando dicho medio es una parte separable y divisible de la misma”.</p> <p>“Un incidente de tipo NBQR resulta del uso de armas y dispositivos químicos, biológicos, radiológicos y nucleares que surgen de la acción de grupos de amenaza permanente; por otra parte, también pueden aparecer por liberación de materiales industriales tóxicos en el medio ambiente ocasionados accidentalmente por empresas privadas”.</p> <p>“Un incidente NBQR se presenta cuando un grupo de personas es expuesto a sustancias químicas, radiológicas, biológicas o nucleares, pudiendo ser el objeto causante de este ataque una organización terrorista o una nación que pueda tener acceso a este tipo de armas; actualmente la proliferación de este tipo de armas se viene incrementando debido al rápido avance de la tecnología y a la rápida diseminación de la información, ocasionando que un mayor número de personas tengan acceso a estas armas”.</p>
---	-------------------------------------	--

Documento	Método de Recolección de Datos	Principales unidades
MFRE 3-28 Apoyo de la Defensa a la Autoridad Civil	Fichas de análisis documental	<p>“En el peor de los casos, cuando el incidente es producto de un ataque de destrucción NBQR, el Ejército debe proporcionar capacidades especializadas y unidades de propósitos generales para enfrentarlas. Así mismo, las pandemias (enfermedades epidémicas que se extienden a muchos países o que atacan a casi todos los individuos de una localidad o región para las cuales las personas tienen poca o ninguna inmunidad, y no hay vacuna disponible inmediatamente) y los brotes de enfermedades infecciosas, que pueden resultar más graves que una gripe contagiosa”.</p> <p>“En esta tarea se incluyen las armas o dispositivos que contienen explosivos de alto poder, aunque esto se puede superponer con otro tipo de apoyos, lo que convierte esto en un factor significativo que afecta la seguridad nacional. La gama de amenazas NBQR incluye el terrorismo y otras fuentes artificiales o naturales”.</p> <p>“Un accidente NBQR puede aparecer por liberación de materiales industriales tóxicos en el medio ambiente ocasionados accidentalmente por empresas privadas”.</p> <p>“Las operaciones de acción integral son una amplia gama de actividades que ofrecen apoyo y mantienen una fuerte conexión entre las unidades militares, las instituciones civiles y la comunidad. Las tareas de acción integral proporcionan medios eficaces para lograr las tareas encomendadas a las instituciones y a la autoridad civil, de esta manera bajo lineamientos estatales se logra la recuperación social del territorio”.</p> <p>“En este tipo de operaciones, las coordinaciones con las autoridades civiles, proporcionan ventajas significativas”.</p> <p>“Las armas biológicas, naturales y o sintéticas, son productos generados a partir de algún organismo vivo o derivado de su manipulación físico-química”.</p>

<p>Armas biológicas ¿una amenaza terrorista para Colombia?</p>	<p>Fichas de análisis documental</p>	<p>“La aun presencia de las organizaciones terroristas, constituye un riesgo para la población colombiana, puesto que a través de los años de conflicto interno se ha podido observar que este tipo de organizaciones carecen de un sentido de humanidad para emplear los diferentes medios que les permita cumplir con sus objetivos, de esta manera, constituye un riesgo permanente la proliferación de armas químicas en las organizaciones terroristas presentes en territorio colombiano”.</p> <p>“En este sentido, entre los estados y comunidades comprometidos en prolongados conflictos, es paralela la presencia del terrorismo, situación que estimula una permanente sofisticación de las técnicas de ataque, lo que alienta dentro de sus cadenas de producción, alcanzar niveles más complejos de manipulación tecnológica en este tipo de armas”.</p>
<p>Armas biológicas ¿una amenaza terrorista para Colombia?</p>	<p>Fichas de análisis documental</p>	<p>“El empleo de armas biológicas por los institutos armados de los países, se ha visto afectado significativamente a partir del informe de 1970, puesto que de acuerdo a este informe se puede evidenciar el incremento excesivo de este tipo de tecnologías; de esta manera, la utilización de tecnologías nucleares constituye un riesgo permanente, puesto que existen países que no se han adherido a las convenciones que regulan el uso de armas químicas; asimismo, se debe de considerar que las organizaciones criminales, también pueden disponer de estas armas, por lo cual el riesgo se incrementa en los escenarios actuales de conflicto”.</p> <p>“El terrorismo internacional en la actualidad vienen incorporando en sus estrategias, la utilización de agentes biológicos y armas químicas, por lo cual constituye una tarea permanente la ejecución de tareas de vigilancia sobre estas organizaciones, así como también la ejecución de actividades de control y prevención ante la posible ejecución de este tipo de ataques”.</p>

“En tal sentido y ante los escenarios actuales en donde las organizaciones criminales tienen una naturaleza transnacional y ante la desintegración de estos grupos extremistas, no se descarte el ingreso de armas químicas y biológicas en el territorio colombiano, toda vez que los integrantes de estas organizaciones no tienen el más mínimo respeto por las convenciones internacionales sobre el uso de armas”.

Tabla 8

Descripción de categorías (Entrevistas semiestructuradas).

Código	Categorías	Memo	Número de citas	Comentario
CM	Capacidades Militares	Constituyen las habilidades y destrezas que permiten que una fuerza pueda ser empleada para un tipo determinado de tareas; de esta manera, se presentan los factores de capacidad, que son los componentes de una capacidad militar que proporcionan los lineamientos para que una unidad militar sea empleada en una operación militar.	06	Para el desarrollo de capacidades de la Compañía NBQR N° 21, es necesario realizar una línea de tiempo que permita organizar estas actividades; asimismo, es necesario que cada uno de los factores de capacidad sean implementados, con el propósito de disponer una unidad que pueda afrontar cualquier tipo de desastres naturales.
AQM	Amenaza Química	Amenazas que emplean propiedades tóxicas de sustancias químicas, bacterias u otros organismos vivos para provocar enfermedades, matar, herir o incapacitar a la persona.	05	Las amenazas químicas, actualmente representan un problema a la GRD., puesto que se viene presentando desastres a causa de la mano del hombre, entre los cuales se puede mencionar al apoyo de la Compañía NBQR N° 21 para solucionar los daños ecológicos ocasionados por la compañía Repsol, en el litoral de Ventanilla.
		Las operaciones defensivas, visan la ejecución de acciones para la destrucción de las fuerzas		Para las operaciones defensivas, la CIA NBQR N° 21, principalmente realiza acciones de

ODEF	Operaciones defensivas	enemigas o para mantener terreno clave; la defensa es una situación transitoria en la cual las fuerzas del Ejército preparan las condiciones para el lanzamiento de una contraofensiva sobre el enemigo	06	protección del personal, puesto que el empleo de armas biológicas o químicas por parte del enemigo constituye la principal amenaza; asimismo, se prioriza en la protección de la población civil.
EQP	Equipamiento	Conglomerado de plataformas, pertrechos, vestimentas, etc., que permite a una unidad militar realizar las tareas asignadas de acuerdo a sus capacidades militares; el equipamiento constituye el factor de capacidad que proporciona a una fuerza el alcance operacional.	04	Se puede observar, que a pesar de que la compañía ha sido creada hace dos años, aun no dispone un equipamiento eficiente, particularmente en los aspectos de protección del personal; se recomienda realizar las gestiones correspondientes que permitan adquirir el material de bioprotección.
EVPA	Evacuación de población afectada y proveer de vivienda	Aplicar las medidas de aislamiento y cuarentena. incluye actividades que identifican los requisitos de apoyo, incluyendo el apoyo de capacidades de transporte. Incluye la coordinación con autoridades médicas para el encubrimiento de las personas entrantes, la provisión de atención médica y la conducción de evaluaciones para la salud y seguridad de la población albergada.	05	La evacuación del personal civil requiere de ciertos procedimientos que deben de estar contemplado en una Guía de Procedimientos de la Compañía; sin embargo, la doctrina relacionada a las amenazas Nucleares, Biológicas, Químicas y Radiológicas es limitada, por lo cual se recomienda iniciar la implementación de esta capacidad con el factor de capacidad y Doctrina.

ANUC	Amenaza nuclear	El armamento nuclear en la actualidad constituye la mayor amenaza que enfrenta el mundo moderno, a pesar de que muchos países conocen los efectos que ocasionan este tipo de armas, aun muchos países disponen de un amplio arsenal por su efecto disuasivo.	06	A pesar de que los países de Latinoamérica, aun no tienen un amplio arsenal nuclear, constituye una amenaza que algún grupo terrorista disponga de estas armas, puesto que puede utilizarla en cualquier ciudad; en tal sentido, la Compañía NBQR, debe de tener una alta movilidad táctica.
ANBQ	Amenazas que enfrenta la Compañía NBQR N° 21	Se denomina, nuevas amenazas, a los elementos que disponen de una capacidad disruptiva, que le proporciona una ventaja determinante sobre el enemigo; las amenazas NBQR, de acuerdo al contexto actual, constituyen una amenaza híbrida que puede ser empleada en cualquier tipo de guerra convencional y no convencional.	06	El avance de la tecnología, obliga a que los países desarrollen nuevas capacidades para enfrentar a las nuevas amenazas; asimismo, la existencia de nuevos tipos de conflicto, exige que las fuerzas armadas incrementen sus capacidades de acuerdo a estas nuevas necesidades.
PREP	Preparación	La etapa de preparación se sostiene en la identificación de amenazas y su posterior análisis para determinar los probables efectos de las amenazas NBQR, por lo cual se debe de equipar a la compañía con el objeto de mejorar los procedimientos en la etapa de preparación.	04	La Compañía NBQR, debe de enfocar su empleo en la participación en la GRD, puesto que resulta poco probable que los países vecinos dispongan de este tipo de armas y las empleen en un conflicto; sin embargo, no se descarta que las organizaciones terroristas puedan conseguir armas NBQR.

Tabla 9

Descripción de categorías (Guías de observación).

Código	Categorías	Memo	Número de citas	Comentario
DOC	Doctrina	Principios rectores que norman y regulan la ejecución de estrategias, tácticas, técnicas y procedimientos de una unidad militar; constituyen la base del desarrollo de capacidades al sostener de manera científica la necesidad de una capacidad militar en una situación determinada.	06	La doctrina relacionada al empleo de la compañía NBQR, aún no se ha elaborado; constituye la tarea de mayor importancia, iniciar el proceso de implementación de la doctrina, teniendo en cuenta las capacidades que debe de desarrollar esta organización para su empleo en operaciones o acciones militares.
PER	Personal	Recursos humanos de la organización, su composición básica de este grupo normalmente está prescrita en los procedimientos operativos de la unidad; en el caso de la Compañía NBQR N° 21, se requiere de personal especialista y capacitado en la capacidad NBQR.	05	El personal de la Compañía NBQR N° 21, en su mayoría debe de ser especialista, debido al tipo de tareas que realizan, considerando el nivel de peligrosidad del material con el que van a trabajar; en tal sentido, sería recomendable que la Jefatura de Educación del Ejército incluya las mallas curriculares y convocar a procesos de selección en una escuela a fin y capacitar a oficiales, técnicos y sub oficiales en este tema que es muy importante para el país.

ARAD	Amenazas radiológicas	Este tipo de armas, pueden ocasionar daños similares a las armas biológicas, por lo cual son consideradas también como armas de destrucción masivas, considerando los efectos que podrían tener sobre las poblaciones y la infraestructura de las ciudades; su empleo es restringido por los tratados internacionales.	05	Para poder enfrentar a las amenazas radiológicas se requiere un enfoque integral que combine regulación y cumplimiento, infraestructura adecuada, equipamiento, capacitación continua, planes de respuesta efectiva, concientización pública, colaboración internacional y un compromiso con la investigación y la innovación, y no permitir que ocasione graves daños al personal, la infraestructura, la doctrina relacionada a la capacidad de NBQR, se encuentra en proceso de actualización.
OBRV	Operaciones de búsqueda, rescate y extracción de víctima por NBQR	Encontrar, rescatar y extraer a las víctimas y bajas del ambiente peligroso. Incluye apoyo a las personas con necesidades especiales, que requieren atención médica o cuidado personal que superan los primeros auxilios básicos, la administración y conducción de medidas de salvamento, evacuación de bajas a los puntos de egreso de la zona en peligro y dentro del sitio de descontaminación y evacuar a las víctimas.	05	En caso producirse una emergencia la Compañía NBQR N° 21, debe de estar en condiciones de prestar apoyo a la población, para lo cual debe de disponer de personal capacitado, y con conocimientos médicos para realizar los procedimientos médicos requeridos para una estabilización; en tal sentido, no es recomendable que la compañía disponga de personal de Servicio Militar voluntario.

ASAC	Acciones de soporte a la autoridad civil	Constituye el apoyo que proporcionan las instituciones armadas en respuesta a situaciones de emergencia que afecten a la población; estas operaciones normalmente pueden presentarse en respuesta a la solicitud de las autoridades civiles, las cuales consideran necesario el empleo de unidades del Ejército para cumplir tareas determinadas.	05	El apoyo del Ejército a la autoridad civil, constituye un nuevo tipo de actividades que realizan las GG.UU.CC, en cumplimiento de los roles estratégicos, con el propósito de enfrentar los diferentes tipos de amenazas que se presentan; sin embargo, la doctrina relacionada estas tareas, aún no se encuentra definida por los manuales y reglamentos correspondientes.
RESP	Respuesta	Proceso de la GRD, en el cual las entidades del estado consideradas como primera respuesta, ejecutan tareas para el rescate de la población, para lo cual realizan un análisis de la situación táctica, se inicia un procedimiento de búsqueda y finalmente se identifica el peligro y se realiza la mitigación del riesgo, en base a los procedimientos establecidos.	04	El Ejército, como entidad de primera respuesta, está obligado a desarrollar capacidades para tener una repuesta eficaz a este tipo de desastres, considerando que tanto los desastres de origen natural, como la proliferación de armas biológicas, radiológicas, químicas y nucleares vienen incrementándose.
REH	Rehabilitación	Conjunto de actividades que buscan restablecer los SS.PP.EE. y el inicio de la reparación de los daños físicos, ambientales, sociales y económicos; en la etapa de rehabilitación es necesario la intervención del resto de instituciones del estado, puesto que se	06	En la etapa de rehabilitación es necesario disponer de las coordinaciones correspondientes con el resto de entidades del Estado, puesto que se necesita que la población vuelva a la normalidad lo más pronto posible; en tal sentido, es necesario relacionar los proceso

necesita afrontar las necesidades de la población de una manera multidimensional.

de la GRD con los procedimientos que permiten tratar este tipo de amenazas en la población.

Tabla 10

Descripción de categorías (Fichas de análisis documental).

Código	Categorías	Memo	Número de citas	Comentario
ORG	Organización	Estructura organizacional y funcional de una unidad militar, constituye la asignación de fuerzas de una unidad de acuerdo a sus tareas y al propósito de la organización; se definen por las operaciones decisivas, configuración y sostenimiento.	06	La organización de la Compañía NBQR N° 21, es funcional, puesto que al no disponer de doctrina de la capacidad NBQR, la organización se basa en las tareas que debe de cumplir la compañía, de acuerdo al misionamiento asignado por la 1a Brigada Multipropósito.
OPEF	Operaciones ofensivas	Las operaciones ofensivas se conducen con el propósito de derrotar, destruir a las fuerzas del enemigo, capturar y controlar terreno clave, áreas vitales o infraestructura importante; este tipo de acciones buscan imponer la voluntad del comandante sobre la del comandante enemigo.	05	En el marco de las operaciones ofensivas, la Compañía NBQR, puede participar en apoyo a las unidades que se constituyen como fuerza de avanzada, tal es el caso de las unidades blindadas y mecanizadas durante una explotación, puesto que este tipo de unidades no disponen de elementos que les proporcionen protección ante este tipo de amenazas.
INFR	Infraestructura	Son los bienes muebles e inmuebles, que pueden encontrarse fijos y semifijos en el terreno, que son necesarios para que una unidad militar pueda funcionar con normalidad	04	Las instalaciones de la compañía NBQR, no son las adecuadas, considerando que en estas instalaciones se almacenara material radioactivo que constituye un riesgo para el

		durante el proceso de las operaciones, que también puede darse en acciones militares.		personal de la compañía, en tal sentido se recomienda realizar las coordinaciones correspondientes con la finalidad de que se logre construir instalaciones adecuadas.
AMBIO	Amenazas biológicas	Las armas biológicas se pueden definir como el desarrollo terrorista y sicológico de grupos ilegales, toda vez que estas se desarrollan en ocasiones por la creatividad y necesidad del terrorista quien utiliza elementos suministrados por la misma naturaleza o materiales creados en laboratorios como desechos putrefactos.	06	Las amenazas biológicas progresivamente vienen incrementándose, y tienen un mayor acceso para las organizaciones criminales, que podrían atentar contra la población civil; en tal sentido, constituye una necesidad desarrollar la capacidad para proporcionar apoyo a la población, en caso se presenten este tipo de amenazas.
OEM	Operaciones de eliminación de material NBQR	Descontaminar sitios y terreno determinados para devolver el área a un nivel aceptable de limpieza y efectividad, mientras se lleva a cabo la misión. Limitar la expansión y transferencia de la contaminación, restablecer el funcionamiento esencial para la misión y abrir la posibilidad de acceso y salida a servicios clave.	05	La eliminación de material NBQR, constituye un evento crítico, por lo cual requiere de un planeamiento particular; si bien aún en nuestro país no se han presentado este tipo de catástrofes a gran escala, es necesario planificar este tipo de contingencias.
		Descontaminar sitios y terreno determinados para devolver el área a un nivel aceptable de limpieza y efectividad, mientras se lleva a cabo la		La descontaminación del área constituye la etapa inicial del proceso de eliminación de amenazas NBQR, esta etapa se caracteriza por

RDA	Descontaminar área	misión. Limitar la expansión y transferencia de la contaminación, restablecer el funcionamiento esencial para la misión y abrir la posibilidad de acceso y salida a servicios clave.	06	el ingreso al área de las Fuerzas Armadas, para estabilizar a la población afectada; sin embargo, se puede observar que la Compañía no dispone de un equipamiento adecuado.
EGRD	Empleo en apoyo a la GRD	Acciones de la Compañía NBQR N° 21 que se realizan para apoyar a la población civil en caso de un desastre de origen natural e incrementar sus efectos con un derrame de material químico, nuclear, biológico o radiológico.	05	Se puede observar que en otros países han venido ocurriendo accidentes con agentes NBQR, ocasionando perjuicios a la población, los cuales perduran en el tiempo, ocasionando daños a los seres humanos y al medio ambiente.

4.4 Soporte de categorías

Tabla 11

Soporte de categorías.

Tema	Categorías	Patrones	Descripción
Capacidad de defensa nuclear, biológica, química y radiológica de la 1a Brigada Multipropósito	Capacidades militares	Personal	Recursos humanos de la organización, su composición básica de este grupo normalmente está prescrita en los procedimientos operativos de la unidad.
		Equipamiento	Conjunto de sistemas de armas que permiten a una fuerza unidad militar cumplir con los objetivos asignados por el escalón superior.
		Organización	Asignación de fuerzas que dispone una unidad de acuerdo a sus tareas y a su propósito; se definen por las operaciones decisivas, configuración y sostenimiento
		Infraestructura	Conjunto de instalaciones, transacciones y medios técnicos que soportan el desarrollo de actividades de una unidad militar.
	Doctrina	Conjunto de principios con sus correspondientes tácticas, técnicas, procedimientos términos y símbolos empleados para la conducción de las operaciones.	
	Amenazas que enfrenta la Compañía NBQR N° 21	Amenaza nuclear	Las armas nucleares constituyen las armas de mayor peligrosidad en el planeta, puesto que puede devastar a una ciudad entera, matar a millones de personas.
		Amenaza Biológica	Se define como el desarrollo terrorista y sicológico de grupos ilegales, toda vez que estas se desarrollan en ocasiones por la creatividad y necesidad del terrorista.
		Amenaza Química	Amenazas que emplean propiedades tóxicas de sustancias químicas, bacterias u otros organismos vivos para provocar enfermedades, matar, herir o incapacitar.
		Amenaza Radiológica	Dentro de las llamadas armas de destrucción masiva también encontramos las radiológicas, las cuales están en una escala de destrucción inferior.

Empleo de la Compañía NBQR N° 21	Operaciones ofensivas	Las operaciones ofensivas se conducen con el propósito de derrotar, destruir a las fuerzas del enemigo, capturar y controlar terreno clave, áreas vitales.	
	Operaciones defensivas	Las operaciones defensivas se caracterizan por el empleo adecuado del terreno, la economía de medios, la flexibilidad para variar de curso de acción y la seguridad.	
	Operaciones de estabilización	Las operaciones de estabilización apalancan las capacidades de coerción y constructivas que tiene la fuerza para: establecer un ambiente seguro y protegido;	
	Acciones de soporte a la autoridad civil	Apoyo que es proporcionado por las unidades del Ejército, como respuesta a la solicitud de las entidades del Estado estatales durante una emergencia, en este caso suscitada por la presencia de agentes NBQR.	
Capacidad de defensa nuclear, biológica, química y radiológica de la 1a Brigada Multipropósito	Descontaminar áreas	Descontaminar sitios y terreno determinados para devolver el área a un nivel aceptable de listeza y efectividad, mientras se lleva a cabo la misión.	
	Operaciones de eliminación de material NBQR	Operaciones de búsqueda, rescate y extracción de víctima por NBQR	Encontrar, rescatar y extraer a las víctimas y bajas del ambiente peligroso. Incluye apoyo a las personas con necesidades especiales, que requieren atención médica o cuidado personal que superan los primeros auxilios básicos, la administración y conducción de medidas de salvamento, evacuación de bajas.
		Evacuación de población afectada y proveer de vivienda	Aplicar las medidas de aislamiento y cuarentena; incluye actividades que identifican los requisitos de apoyo, incluyendo el apoyo de capacidades de transporte. Incluye la coordinación con autoridades médicas para el encubrimiento de las personas.
	Operaciones de descontaminación	Se realizan con el propósito de reducir el número de bajas, salvar vidas y limitar la dispersión de la contaminación por medio de personas contaminadas.	
	Preparación	La etapa de preparación se sostiene en la identificación de amenazas y su posterior análisis para determinar los probables efectos de las amenazas NBQR.	

Empleo en apoyo a la GRD	Respuesta	En esta etapa, es indispensable realizar las siguientes actividades: análisis de la información disponible, Iniciación de un procedimiento de búsqueda, identificación temprana de la naturaleza del peligro y reducción o neutralización del riesgo.
	Rehabilitación	Conjunto de actividades que buscan restablecer los SS.PP.EE. y el inicio de la reparación de los daños físicos, ambientales, sociales y económicos.

4.5 Red Semántica

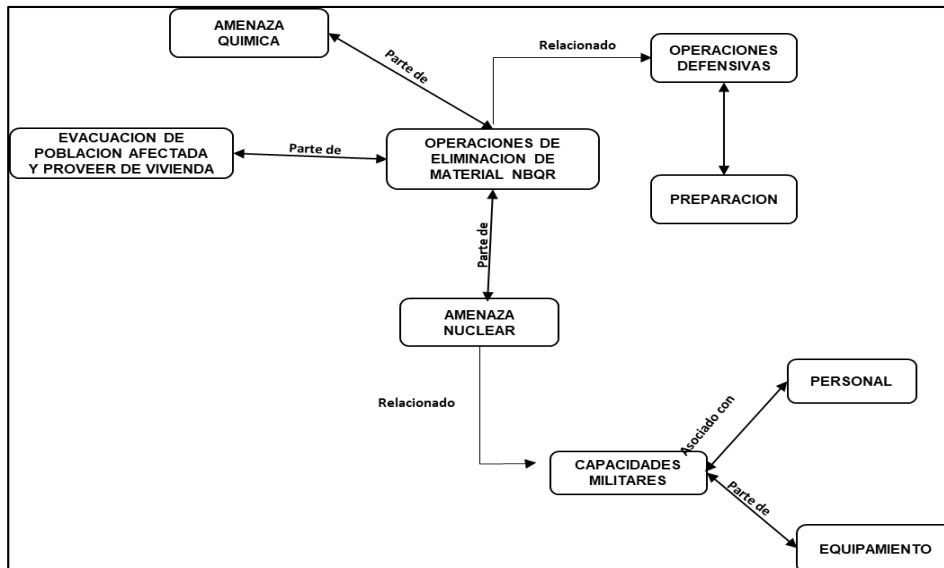
En las siguientes redes semánticas, se detalla la relación que existe entre cada una de las categorías y subcategorías que se conformaron al término del análisis de datos y la correspondiente agrupación por categorías subcategorías y patrones, de acuerdo a las técnicas de recolección de datos utilizadas durante el trabajo de campo; de esta manera se pudieron establecer relaciones entre los diferentes conceptos de cada categoría, estableciendo de esta forma el tema principal de investigación.

En la Red Semántica por entrevistas semiestructuradas, se puede establecer la relación existente entre los factores de capacidad de personal y equipamiento con la amenaza nuclear que corresponde a una amenaza crítica y para enfrentarla se necesita la capacitación del personal, así como también el equipamiento necesario, toda vez que sin el personal de la Compañía NBQR puede verse afectado por los efectos de la energía nuclear; asimismo, se ha establecido una relación entre las operaciones de eliminación de material NBQR y las operaciones defensivas, las cuales constituyen las operaciones que tienen una mayor probabilidad de empleo de armas nucleares.

Las capacidades militares, se pudo establecer, que la compañía no dispone de doctrina adaptada a las necesidades operacionales del Ejército, únicamente se apoya en manuales extranjeros de consulta, con relación al equipamiento, se pudo evidenciar que aún no se ha adquirido el equipamiento de la compañía de acuerdo a las tareas que va a realizar; asimismo, no se dispone de infraestructura, puesto que en este tipo de unidades deben de existir zonas de descontaminación y también áreas en donde se puedan almacenar desechos radioactivos o sustancias químicas peligrosas; con relación al personal, existe una limitación puesto que la compañía dispone de personal del Servicio Militar voluntario, el cual se retirará del Ejército en dos años, debiendo de capacitar nuevamente a otro personal.

Figura 6

Red Semántica (Entrevistas semi-estructuradas).



Respecto a la red semántica de la observación directa, se pudo observar que actualmente la compañía viene participando en labores en apoyo a la autoridad civil, para controlar la delincuencia común, anteriormente se encontraba en preparación para apoyar al SINAGERD en la GRD, por lo cual aún no ha desarrollado capacidades para su participación en tareas NBQR; asimismo, de acuerdo a los manuales fundamentales la compañía doctrinariamente también puede participar en operaciones ofensivas, defensivas y de estabilidad.

La compañía NBQR N° 21, de acuerdo a las necesidades operacionales actuales, debe de desarrollar capacidades para enfrentar amenazas nucleares, biológicas, químicas y radiológicas siendo estas últimas las que se tornan como las de mayor proximidad a enfrentar, toda vez que actualmente las organizaciones terroristas podrían tener acceso a estas sustancias; asimismo, producto de un accidente o un desastre de origen natural, pueden ocurrir derrames de petróleo o cualquier tipo de sustancia dañina para la población y los ecosistemas naturales; en tal sentido, la compañía debe de encontrarse preparada continuamente.

Figura 7

Red Semántica (Observación directa).

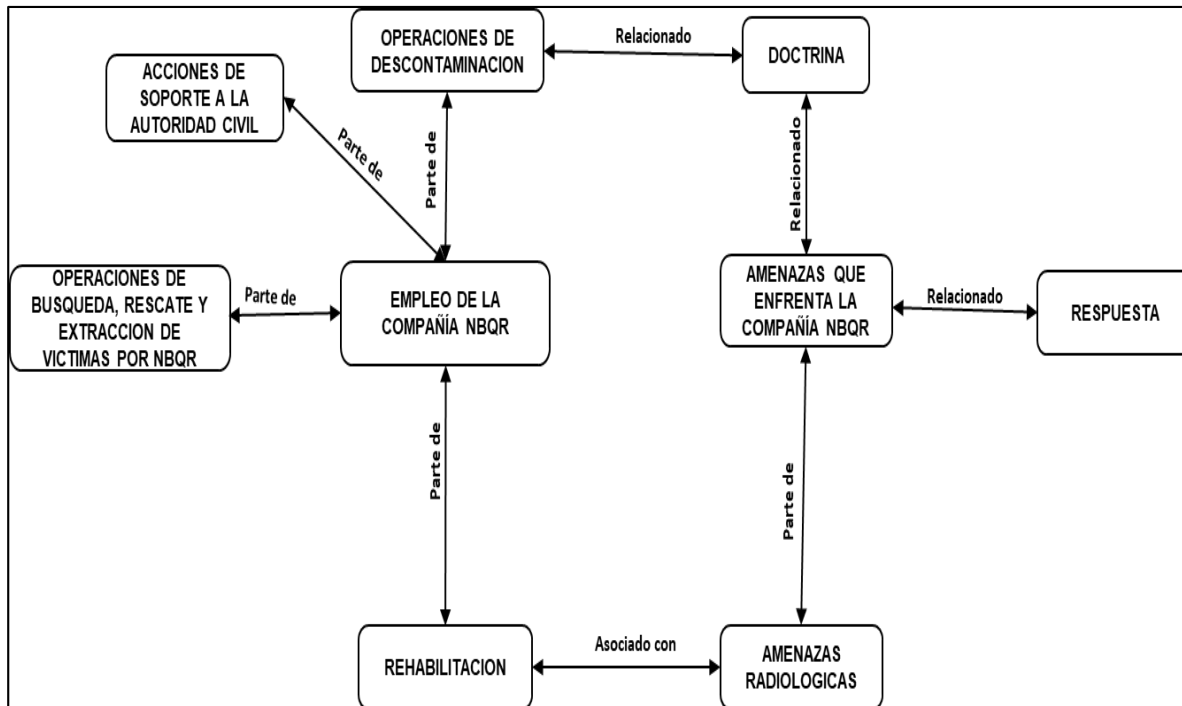
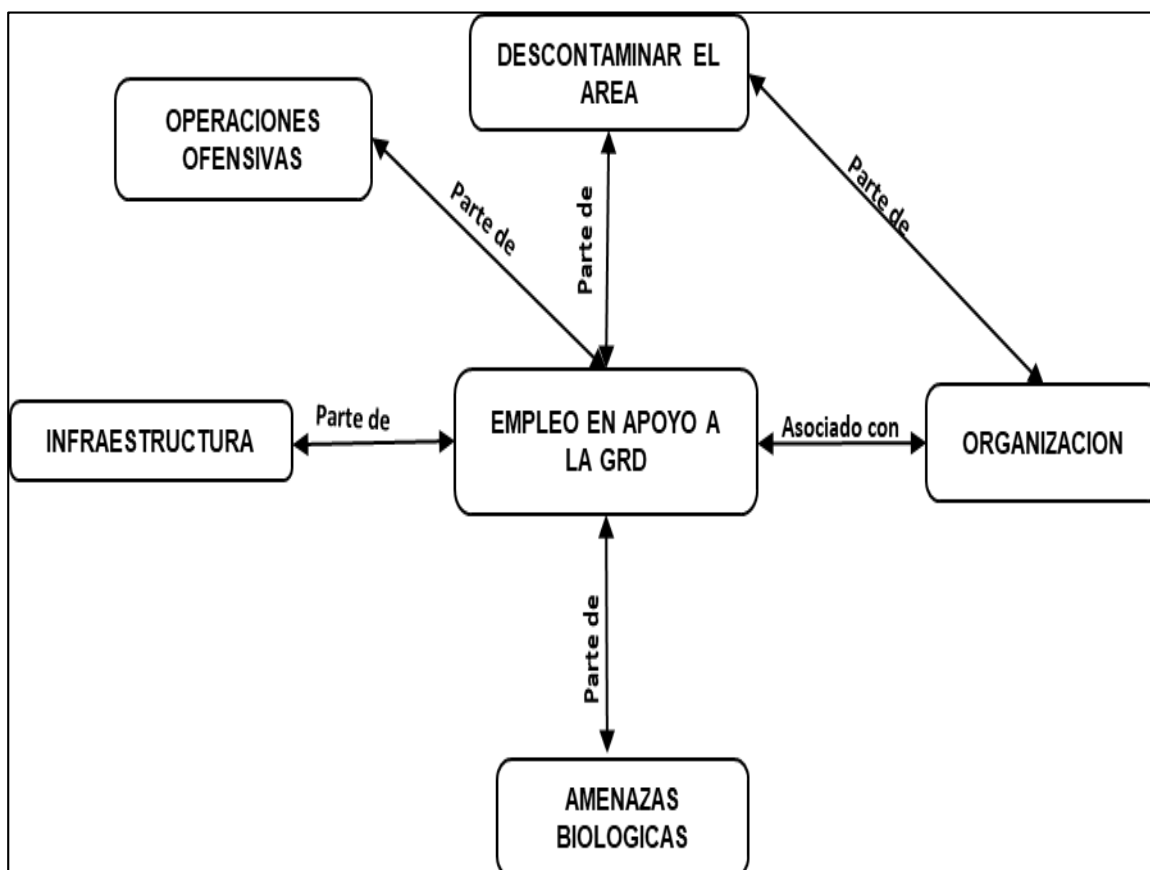


Figura 8

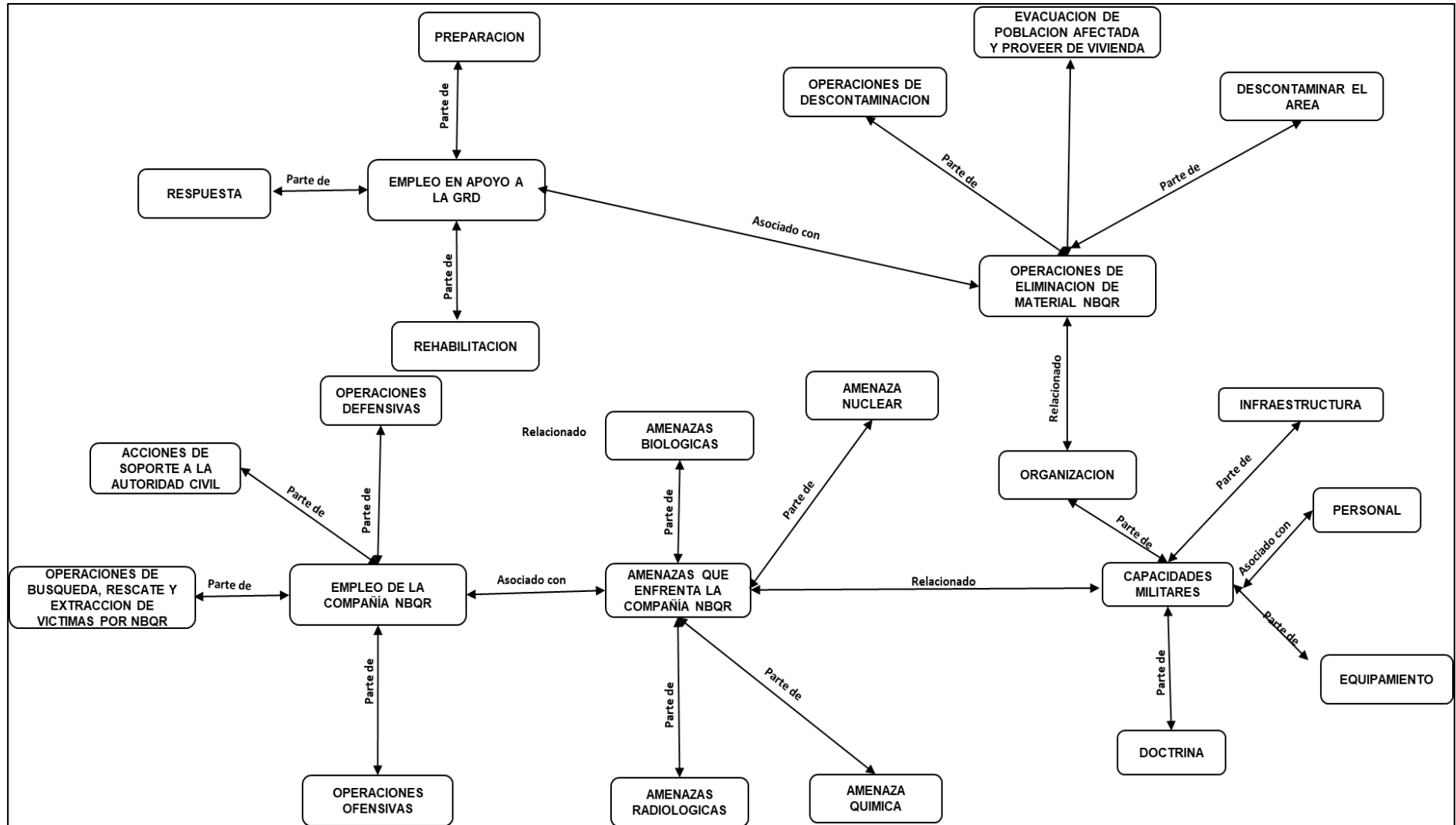
Red Semántica (Indagación documental).



Finalmente, a continuación, se presenta la Red Semántica general, en donde se consideraron como categorías emergentes los conceptos Capacidades militares, Empleo de la Compañía NBQR N° 21, Amenazas que enfrenta la compañía, Empleo de la compañía NBQR N° 21 en la GRD y Operaciones de eliminación de material NBQR.

Figura 9

Red Semántica General.



4.6 Triangulación

La triangulación es un procedimiento metodológico que permite contrastar informaciones que vienen de diferentes fuentes con el propósito de obtener una síntesis integrativa; este procedimiento se sustenta en el enriquecimiento durante la recolección de datos (considerando la variedad de fuentes y de técnicas empleadas) y en el control de la calidad de acuerdo a la interpretación de los datos, puesto que algunos de estos tienen su origen en múltiples lecturas que pueden ser corroboradas por la observación y contrastadas de manera empírica con otros datos (Bisquerra, 2009).

En el presente estudio se empleó la triangulación de Técnicas Cualitativas, la cual nos permitió comparar los conceptos obtenidos por medio de la entrevista semiestructurada, la observación directa y el análisis documental determinando una síntesis integrativa; de esta manera, se pudo otorgar rigor científico a la investigación.

Tabla 11*Triangulación por técnicas cualitativas*

	Entrevista semiestructurada	Observación directa	Indagación documental	Síntesis integrativa
Capacidades militares	Las capacidades militares se encuentran conformadas por los factores de capacidad, por lo cual cuando se afirma que una unidad dispone de una capacidad se entiende que cada uno de los factores de capacidad se mantiene de forma óptima; de acuerdo a las entrevistas, se ha podido determinar que el factor doctrina, es el más importante con el objeto de que se desarrollen las capacidades de esta unidad.	La Compañía NBQR N° 21, tiene experiencia al participar en las acciones realizadas durante la COVID 19, en donde actuó de manera eficiente a pesar de algunas limitaciones en cuanto a equipamiento en la protección del medio ambiente como el derrame de petróleo de Repsol, además de actuar en tareas como apoyo al orden interno y en zonas críticas de la ciudad.	De acuerdo a los documentos de la compañía NBQR, se ha podido determinar que a pesar de que esta unidad ha sido creada hace dos años, aún no se han realizado los procesos administrativos que permitan equipar con los medios más adecuados que le permitan cumplir las tareas relacionadas a la eliminación de sustancias nucleares, biológicas, químicas y radiológicas; sería recomendable realizar las gestiones correspondientes.	La Compañía NBQR N° 21, aún no ha desarrollado las capacidades militares que le permitan ser empleada en operaciones militares o acciones militares, puesto que no se dispone de doctrina propia, el equipamiento es deficiente, la infraestructura de la compañía constituye un riesgo para el manejo de sustancias químicas, radiológicas, nucleares y biológicas; por lo cual no puede ser empleada aún.
	La Compañía NBQR, ha sido creada para tratar las amenazas NBQR; sin	Se evidencia de que la compañía NBQR, no dispone los medios necesarios que le	Un incidente de tipo NBQR resulta del uso de armas y dispositivos nucleares, que	La eliminación de material NBQR, es un procedimiento que se inicia con la

Operaciones de eliminación de material NBQR	<p>embargo, aún no se han realizado las gestiones que permitan equipar esta unidad y hacer frente a posibles amenazas de este tipo; asimismo la logística de la compañía no permite proporcionar material de bioseguridad al personal especialista en el tratamiento de este tipo de material.</p>	<p>permitan realizar el tratamiento de material radioactivo; asimismo, no se dispone de la infraestructura que le permita almacenar o realizar el tratamiento de los materiales peligrosos, en tal sentido, se debe gestionar los recursos que permitan mejorar los procedimientos de eliminación de material.</p>	<p>biológicos, químicos y radiológicos que surgen de la acción de grupos de amenaza permanente; por otra parte, también pueden aparecer por liberación de materiales industriales tóxicos en el medio ambiente ocasionados accidentalmente por empresas privadas, dañando el medio ambiente.</p>	<p>y localización del mismo y se continua con el tratamiento del material crítico y su posterior eliminación de acuerdo a los protocolos internacionales de tratamiento de material NBQR; en tal sentido se deben de realizar las gestiones que permitan el equipamiento y mejora de infraestructura de esta unidad.</p>
Amenazas que enfrenta la Compañía NBQR N° 21	<p>Actualmente los tipos de amenazas vienen incrementándose, con respecto a los agentes externos que podrían afectar a la Compañía NBQR, se pueden mencionar al narcoterrorismo y a la Delincuencia Organizada Transnacional (DOT), la cual progresivamente viene</p>	<p>Se evidencia que la Compañía NBQR, no dispone de los medios suficientes para cumplir con las tareas que le podrían asignar, como fue el caso de su empleo durante la emergencia sanitaria consecuencia de la COVID 19; asimismo, también ha participado en</p>	<p>Las operaciones de acción integral son una amplia gama de actividades que ofrecen apoyo y mantienen una fuerte conexión entre las unidades militares, las instituciones civiles y la comunidad. Las tareas de acción integral proporcionan medios eficaces para lograr las tareas encomendadas a las</p>	<p>Entre las principales amenazas que afectan el empleo de la Compañía NBQR N° 21, se pueden mencionar al Narcoterrorismo y a la D.O.T., dado que estos agentes podrían ocasionar accidentes radiológicos o químicos para afectar a la población, por lo cual es indispensable proporcionar los</p>

	<p>incrementando su área de influencia en zonas alejadas, en donde no existe presencia del Estado.</p>	<p>descontaminación del mar a consecuencia del derrame de petróleo de la compañía Repsol.</p>	<p>instituciones y a la autoridad civil, de esta manera bajo lineamientos estatales se logra la recuperación social.</p>	<p>medios suficientes a esta unidad, puesto que ya ha sido empleada durante la pandemia por la COVID 19.</p>
<p>Empleo de la Compañía NBQR N° 21</p>	<p>El empleo de la compañía NBQR es determinado de acuerdo a los manuales fundamentales, en los cuales se sostiene que los tipos de operaciones son las ofensivas, defensivas, de estabilización y acciones en apoyo a la autoridad civil; de esta manera, el empleo de esta unidad se sostiene en el marco doctrinario vigente, siendo necesario asignar el empleo adecuado de acuerdo a sus capacidades.</p>	<p>La Brigada Multipropósito circunscribe todo el ámbito nacional, cabe mencionar que no dispone de los vehículos de transporte blindados y especiales para cumplir con esta función específica en zonas de trabajo que se encuentran contaminadas; sin embargo, se busca tener la capacidad de actuar ante los diferentes tipos de amenazas biológicas que se pudieran presentar.</p>	<p>Con respecto al empleo de la Compañía en actividades de apoyo a la autoridad civil, se puede evidenciar que en la actualidad en el ejército no existe doctrina con respecto a este tipo de operaciones; con respecto al empleo de la compañía en operaciones de estabilización, esta se daría solo si la unidad es aprobada por el comité de calificación de las NN.UU, y su posterior asignación a una misión de operaciones de paz.</p>	<p>De acuerdo a los nuevos manuales de la Doctrina Wiracocha, existe un nuevo empleo para las unidades del Ejército; sin embargo, actualmente las unidades del Ejército no disponen de las capacidades suficientes; asimismo, se puede afirmar que esta unidad no dispone de los medios que le permitan actuar como un elemento de maniobra en el contexto de una guerra convencional.</p>

Empleo en apoyo a la GRD	<p>La Compañía NBQR, podría enfocarse en su empleo para GRD, puesto que los efectos del material NBQR, puede incrementar los daños ocasionados por un desastre natural, o el caso de algún accidente a causa del hombre, como el derramamiento de petróleo por parte de la empresa Repsol en el mar de Ventanilla.</p>	<p>Si se recibe una alerta sobre liberación inminente de agentes biológicos, se puede y se debe llevar a cabo una serie de actividades antes de que ésta suceda realmente. La secuencia en la cual se realicen estas actividades, dependerá de las circunstancias particulares del incidente.</p>	<p>Un incidente de tipo NBQR resulta del uso de armas y dispositivos nucleares, biológicos, químicos y radiológicos que surgen de la acción de grupos de amenaza permanente; por otra parte, también pueden aparecer por liberación de materiales industriales tóxicos en el medio ambiente ocasionados accidentalmente por empresas privadas.</p>	<p>El empleo de la compañía NBQR debería enfocarse en la GRD, puesto que resulta un poco lejano la ocurrencia de un conflicto en el cual se empleen agentes NBQR, pero si se viene incrementando los desastres naturales, los cuales pueden ocasionar algún accidente en las diferentes plantas de energía que puedan afectar a la población.</p>
--------------------------	--	---	--	---

Capítulo V: Dialogo Teórico Empírico

Una vez que se han obtenido los hallazgos investigativos producto del proceso investigativo, estos deben de ser sometidos a un diálogo que permite someter a una comparación de estos con las teorías que han sido considerados en el marco teórico, para realizar esta actividad es necesario desarrollar una síntesis sobre las teorías que han guiado el proceso metodológico que permita construir una estructura conceptual que pueda tener un nexo o relación consistente con la síntesis empírica que permita elaborar conclusiones y recomendaciones coherentes con los objetivos de investigación (Vargas, 2011, p. 70).

De esta manera, se presentan las síntesis, tanto de los conceptos teóricos, como de los resultados empíricos del estudio. Con relación a los conceptos que se han considerado en el marco teórico del estudio, se mencionó a la teoría de la disuasión y a la teoría del comportamiento planificado y preparación para desastres; con relación a la teoría de la Disuasión, esta nace durante la época de la Guerra Fría, en donde las potencias mundiales, recurrían al empleo de las armas nucleares como efecto disuasivo para evitar cualquier ataque preventivo; sin embargo, al transcurrir del tiempo, este tipo de armas se han desarrollado y a estas se han sumado las armas biológicas, químicas y radiológicas; en consecuencia, como lo sostiene Jordan, (2022): “La disuasión forma parte de la familia más amplia de estrategias de influencia dentro del subtipo de estrategias de coerción, donde se utiliza la amenaza para influir en la elección estratégica de otro actor”(p. 67).

La Teoría del comportamiento planificado y su aplicación a la GRD, sostiene que de acuerdo a los patrones que se presentan en los desastres a consecuencia de fenómenos naturales, la prevención de estos acontecimientos constituye un factor de éxito que permite que estos fenómenos no ocasionen un efecto mayor; asimismo, esta teoría sostiene que es necesario actuar predictivamente con relación a la población vulnerables, puesto que, en las comunidades que tienen estas características, los efectos de este tipo de desastres se incrementan, haciendo más difícil el accionar de las entidades de primera respuesta.

Asimismo, se consideraron como categorías apriorísticas, el concepto de Defensa contra Armas Nucleares, Biológicas, Químicas y Radiológicas (NBQR), teniendo en cuenta que la naturaleza de los conflictos actuales implica el empleo de diferentes de armas que no miden el factor de destrucción que puedan ocasionar en la población; por consiguiente resulta necesario disponer de unidades que puedan atender a la población encaso se presenten este tipo de emergencias, que en el caso de no estar preparados pueden incrementarse los efectos tal como lo menciona Cique et al., (2017):

Los médicos y enfermeros que sobrevivieron a las bombas nucleares de Hiroshima y Nagasaki tuvieron que hacer frente a los efectos que las explosiones provocaron en las víctimas desconociendo a que se enfrentaban. Por el contrario, y a pesar de que se considera no hubo «primer uso» de armas químicas en el campo de batalla, el

personal sanitario se enfrentó a los efectos de los vesicantes en el puerto de Bari en 1943 sin saber qué medidas y acciones tenían que adoptar (Cique et al., 2017, p. 91).

Asimismo, se consideraron también a los procesos de la GRD, en los cuales no hace ninguna diferenciación especial para el tratamiento en caso se produzca una emergencia nuclear, radiológica, química o biológica; únicamente hace mención al empleo de los instrumentos del Estado en caso se presente una emergencia a consecuencia de los desastres originados por fenómenos naturales.

De esta manera, se puede evidenciar que, en el marco de la GRD, el Ejército como entidad de primera respuesta no dispone de protocolos que permitan auxiliar a la población, lo cual constituye una limitación que, en caso presentarse este tipo de emergencias, no permitiría proporcionar una respuesta efectiva, considerando que esta es una etapa crítica del proceso de tratamiento de pacientes, puesto que se requiere llevar protocolos de evacuación, como lo sostiene Cique (2016): “Un problema es que en los primeros momentos de un incidente NBQ con agentes químicos de guerra puede suceder que los afectados que son evacuados pueden llegar antes que el flujo de información, ocasionando una inadecuada evaluación clínica” (p. 194).

Con relación a los resultados del proceso investigativo, se obtuvieron los siguientes conceptos:

Las capacidades militares de la compañía NBQR N° 21, se encuentran en desarrollo toda vez que esta unidad ha sido creada recientemente; asimismo, no se dispone de doctrina vigente que facilite la elaboración de un plan de desarrollo de capacidades, que permita progresivamente implementar cada uno de los factores de capacidad de la compañía, con el propósito de disponer de una unidad en condiciones de apoyar a la población en caso de suscitarse estos fenómenos.

Para la ejecución de operaciones de eliminación de material NBQR, no se dispone de material de bioprotección para el personal, tampoco el equipamiento básico para este tipo de tareas, pudiendo afectar la integridad del personal que apoya a la población; asimismo, no se dispone de infraestructura que permita el tratamiento de este tipo de material, toda vez que de acuerdo a los procedimientos de tratamiento de material NBQR, deben de existir áreas adecuadas para cumplir con los procedimientos establecidos.

En el empleo de la Compañía NBQR N° 21 en apoyo a la GRD, se puede evidenciar que las normas legales que regulan los procesos de la GRD, no han considerado la participación de las fuerzas militares en incidentes ocasionados por agentes NBQR, este factor puede afectar a la población, al existir vacíos legales que no sustenten el empleo de las FFAA en este tipo de emergencias.

Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones

6.1. Conclusiones

6.1.1 Con relación al objetivo N° 1: Analizar la importancia de las capacidades NBQR, en las acciones militares llevadas a cabo por la 1ª Brigada Multipropósito, 2022.

Al término del estudio se ha podido evidenciar que la creación de una unidad con capacidades NBQR, obedece directamente a una necesidad operacional, puesto que, la ocurrencia de accidentes con sustancias NBQR, ha sido un patrón que se repite con una mayor frecuencia; en tal sentido, es necesario que esta unidad desarrolle las capacidades militares que le permitan actuar tanto en operaciones militares, como en acciones militares.

Sin embargo, a pesar que los conflictos modernos se caracterizan por el empleo de nuevas tecnologías y la existencia de tendencias que obligan el desarrollo de procesos de transformación institucional en los Institutos Armados, como lo sostienen Matiz y Fernández 2023: “Para comprender las transformaciones de la guerra es vital contar con una estrategia que vaya más allá de la capacidad de análisis y reacción humana, debido a la cantidad y velocidad de datos que se necesitan analizar” (p. 545); aún no se dispone de un marco legal que sustente el empleo de la Compañía en el marco de la GRD, dificultando la implementación de medidas que posibiliten que esta unidad desarrolle capacidades y pueda planificar su forma de empleo de acuerdo a las necesidades.

También se debe de mencionar que la existencia de nuevos actores que se encuentren en la posibilidad de hacer uso de estas ADM con el propósito de cumplir los objetivos de su organización, puesto que en su afán de hacer notar su vigencia pueden recurrir al empleo de estas armas, considerando que el efecto ocasionado por esta tecnología constituye un elemento de mayor complejidad y efecto con relación a las operaciones de información que puedan ejecutarse.

Finalmente, se pudo establecer que las capacidades NBQR de la compañía son importantes, toda vez que permitirán que el Ejército disponga de una unidad que pueda auxiliar a la población en caso de presentarse un ataque NBQR o en caso se presente un desastre natural que ocasione un accidente con sustancias NBQR, esta unidad pueda ejecutar los protocolos correspondientes.

6.1.2 Con relación al objetivo N° 2: Identificar los factores clave que influyen en las capacidades NBQR, en las acciones militares de la 1ª Brigada Multipropósito, 2022.

Se pudo identificar como factores claves que influyen en las capacidades NBQR, la carencia de doctrina propia para el empleo de la Compañía NBQR y la ausencia de personal capacitado en este tipo de operaciones.

Con relación a la carencia de doctrina se determinó que esta limita el empleo de la compañía y ocasiona que esta unidad sea considerada un elemento de maniobra de la II DE, siendo empleado para las diferentes tareas que realiza la división como control de la población, GRD, apoyo a la PNP frente a la delincuencia común, entre otros tipos de tareas, dificultando que la Compañía se enfoque en desarrollar cada uno de sus factores de capacidad.

La ausencia de personal con conocimientos de la capacidad NBQR, dificulta el empleo de esta unidad, toda vez que se requiere de personal de experiencia que pueda asesorar al comandante de la compañía, de acuerdo a lo observado en unidades de estas características que se encuentren en el extranjero, considerando que una gran mayoría de países de la región ya vienen desarrollando la capacidad NBQR.

Las lecciones aprendidas de la participación de las unidades del Ejército en la emergencia sanitaria a consecuencia de la COVID 19 nos proporciona un ejemplo tangible que, si es que no se preparan este tipo de unidades para estas emergencias, se terminara improvisando con otras unidades que no podrán cumplir el misionamiento correspondiente; en consecuencia, es necesario trabajar de forma prospectiva, visionando probables escenarios de conflicto futuros.

6.1.3 Con relación al objetivo N° 3: Proponer un texto original inicial (TOI) relativo al empleo de la Compañía NBQR, en apoyo a las acciones militares en las que intervengan agentes NBQR.

La doctrina del Ejército del Perú, actualmente viene siendo actualizada, siendo elaborados en un inicio los manuales fundamentales de la Doctrina "Wiracocha"; sin embargo, aún se encuentra pendiente la elaboración de los manuales de referencia de acuerdo a los manuales fundamentales; de esta manera, y al no disponer de los manuales correspondientes relacionados al empleo de la Compañía NBQR, ocasiona que no se concrete un empleo adecuado de los medios disponibles, toda vez que la organización de la compañía debe permitir el cumplimiento de las tareas que pueda efectuar la Compañía.

6.2 Recomendaciones

6.2.1 Con relación a la conclusión N° 1

Se recomienda que el Comando de la 1ª Brigada Multipropósito, por medio de la Sección de Planeamiento, implemente un plan de desarrollo de capacidades que permita progresivamente que la Compañía NBQR N° 21 desarrolle los factores de capacidad, en los campos de educación, doctrina, infraestructura, equipamiento e instrucción y entrenamiento, con el propósito de que esta unidad se encuentre en condiciones de apoyar a la población en caso se presente una amenaza NBQR. Para cumplir este propósito, constituye de gran importancia, el desarrollo de doctrina propia, puesto que, el disponer de una doctrina adaptada a la realidad del Ejército del Perú y a las necesidades con respecto al empleo de la Compañía de Defensa NBQR, permitirá conocer qué tipo de capacidades deben desarrollarse y que medios son los necesarios para cumplir estas tareas. Asimismo, es necesario que se gestione el material logístico y la infraestructura que permitan cumplir con las tareas relacionadas a la Defensa NBQR, toda vez que el empleo de la compañía debe estar visionado principalmente al apoyo a la población, en caso se presenten accidentes en instalaciones con energía nuclear o con sustancias químicas, biológicas o radiológicas.

6.2.2 Con relación a la conclusión N° 2

Se recomienda atender a los factores que influyen en las capacidades NBQR, entre los cuales el de mayor relevancia constituye la elaboración de doctrina, para lo cual es necesario que se seleccionen oficiales que puedan salir al extranjero, para que lleven programas de capacitación relacionados a la Defensa NBQR, y al término de estos sean asignados a la compañía y que tengan la tarea de elaborar los manuales y reglamentos correspondientes que guíen el proceso de desarrollo de capacidades que debe seguir esta unidad, con la finalidad de que en un periodo no mayor de cinco años esta unidad esté en condiciones de apoyar tareas de Defensa NBQR como la desinfección de áreas contaminadas con sustancias NBQR.

Asimismo, en este proceso, se deben formular los documentos normativos correspondientes, como el Manual de Procedimientos (MAPRO), el Manual de Organizaciones y Funciones (MOF) y el Procedimiento Operativo Vigente (POV), que servirán para llevar los procedimientos inherentes a la compañía, considerando que esta es una unidad de reciente creación que busca desarrollar capacidades para ejecutar las tareas que pueden ser asignadas a esta fuerza; con relación a los procedimientos, uno de los más críticos, constituye la extracción de heridos en áreas contaminadas donde el contacto con el enemigo es inminente.

6.2.3 Con relación a la conclusión N° 3

Se recomienda que el SIEDOC de la 1ª Brigada Multipropósito, revise y realice las observaciones pertinentes, para su posterior implementación del Texto Original Inicial (TOI) “Tácticas, técnicas y procedimientos de la Compañía NBQR”, presentado por el investigador.

Referencias Bibliográficas

- Arroyo, R. (2012). Activación de Unidades Militares Especializadas en Protección Civil en América Latina y el Caribe.
- Alva, L. (2020). Optimización de las Fuerzas Armadas del Perú en su participación en la Gestión del Riesgo de Desastres. Caso Ejército del Perú 2011-2017 [Tesis, Centro de Altos Estudios Nacionales - Escuela de Posgrado]. <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/752720>
- Arrieta, F. (2020). Capacidades del Ejército del Perú para afrontar las nuevas amenazas contra la seguridad nacional [Tesis, Centro de Altos Estudios Nacionales - Escuela de Posgrado]. <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/1309689>
- Benítez Pérez, María Obdulia, Artiles Jiménez, Edelys, Victores Moya, Jorge Alain, Reyes Roque, Ania Cecilia, Gómez Pacheco, Reinaldo, & Calderón Medina, Néstor. (2018). La guerra biológica: un desafío para la humanidad. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 22(5), 803-828. Recuperado en 16 de abril de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000500803&lng=es&tlng=es.
- Cabezas Ríos, G. E. (2020). El Rol de las Fuerzas Armadas en el Ciclo de Gestión del Riesgo de Desastres en Chile: Una relación en desarrollo. *Revista de Estudios Latinoamericanos Sobre Reducción Del Riesgo de Desastres REDER*, 4(2), 111. <https://doi.org/10.55467/reder.v4i2.54>
- Calderón Aguirre, C. D. (2020). La Influencia de la Gestión del Conocimiento en la Gestión del Riesgo de Desastres en el Perú. *Gestión En El Tercer Milenio*, 23(45), 15–22. <https://doi.org/10.15381/gtm.v23i45.18936>
- Ciancio, A. (2017). La protección de las personas en caso de desastre (Doctoral dissertation, Universidad Complutense de Madrid). <https://eprints.ucm.es/id/eprint/47854/>

- Cique Moya, A., Nuñez Ortuño, A., Muñoz Mosqueira, M., & Gutiérrez Ortega, C. (2017). Estudio exploratorio sobre nivel de preparación del personal sanitario en Defensa NBQ. *Sanidad Militar*, 73 (2), 91–96. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1887
- Cique Moya, A. (2015). Capacidad biológica del daesh: querer no es poder. *Instituto Español de Estudios Estratégicos*, 130/15, 1–12. Retrieved from http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2015/DIEEEO130-2015_CapacidadBiologicaDaesh_AlbertoCiqueMoya.pdf
- Cique Moya, A., Núñez Ortuño, A., & Martínez Ramírez, P. (2016). Propuesta de Tarjeta de primeros auxilios NBQ en incidentes químicos. *Sanidad Militar*, 72 (3), 194–199. Recuperado de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1887-85712016000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Chinchilla Adell, M. (2018). La efectividad de la teoría de la disuasión en la proliferación de armas nucleares en Oriente Medio. *Bie3: Boletín I.E.E.E.*, (9), 873–924. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=6467969>
- Cisterna, F. (2007). *Manual de metodología de la investigación cualitativa para educación y ciencias sociales*.
- Hernández-Mendoza. (2018). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México.
- Hernández Ménez, J. A. (2018). Amenazas nucleares, biológicas y químicas, una estrategia de manejo. *Revista Científica General José María Córdova*, 16(21), 17. <https://doi.org/10.21830/19006586.299>
- Hernández-Sampieri, R. (2016). *Metodología de la Investigación*. México: Edamsa
- Impresiones. Izcara, P. (2014). *Manual de Investigación Cualitativa*. México, D.F.: Fontamara.

- Ignacio, J., & Torres, C. (2018). El futuro de la proliferación NBQR: La sombra del cisne negro CBRN. Instituto Español de Estudios Estratégicos.
- Isla Zevallos, A. (2018). La gestión del riesgo de desastres en el Perú. *Paideia*, 6(7), 137–158. <https://doi.org/10.31381/paideia.v6i7.1605>
- Jiménez, E., & Soledad, M. (2011). Rigor científico en las prácticas de investigación cualitativa. *Ciencia, Docencia Y Tecnología*, (42), 107–136.
- Jiménez, M. Á. (28 de febrero de 2018). Grado Cero prensas. Obtenido de Grado Cero prensa: <https://gradoceroprensa.wordpress.com/2018/02/28/teoria-de-la-disuasion-nuclear/>
- Jordán, J. (2022). La disuasión en la zona gris: una exploración teórica. *Revista Española de Ciencia Política*, 59, 65–88. <https://doi.org/10.21308/recp.59.03>
- Lopez Sardi, E. M., García, B. N., & Picicelli, R. (2017). Detección de Agentes Químicos. *Ciencia y Tecnología*, 1(17), 46. <https://doi.org/10.18682/cyt.v1i17.691>
- López-Muñoz, F, Salas-Moreno, P, Montero-Sánchez, MA, De-la-Puente-Mora-Figueroa, I, Suárez-Muñoz, A, García-Crespín, JF, & Díaz-Muñoz, F. (2021). Amenazas biológicas intencionadas: implicaciones para la Seguridad Nacional. *Sanidad Militar*, 77(2), 98-105. <https://dx.doi.org/10.4321/s1887-85712021000200006>
- Maldonado, A. (2015). Metodología de la Investigación Científica (Fundamentos).
- Matiz-Rojas, A. H., & Fernández-Camargo, J. A. (2023). Del uso de la inteligencia artificial como medio y método en los conflictos armados. *Revista Científica General José María Córdova*, 21(42), 525–549. <https://doi.org/10.21830/19006586.1151>
- MF 3-4 Protección. (2019). Ejército del Perú.
- MF 5-0 Proceso de las Operaciones. (2019). Ejército del Perú.
- Mindiola, E., Toulkeridis, T. El Rol de las fuerzas Armadas en la gestión y prevención de riesgos: Logros y retos. (2021). *Revista De Ciencias De Seguridad Y Defensa*, 4(4), 28. <https://doi.org/10.24133/rcsd.V4N4.2019.03>

M. Taype Castillo, J. (2020). Los militares en el Perú: Entre el pasado inmediato y el futuro inmediato. *La Vida & La Historia*, (11), 16–26.

<https://doi.org/10.33326/26176041.2020.11.940>

Najafi M, Ardalan A, Akbarisari A, Noorbala AA, Elmi H. The Theory of Planned Behavior and Disaster Preparedness. *PLoS Curr.* 2017 Sep 6;9. [DOI:](#)

[10.1371/currents.dis.4da18e0f1479bf6c0a94b29e0dbf4a72](https://doi.org/10.1371/currents.dis.4da18e0f1479bf6c0a94b29e0dbf4a72). [PMID:](#) [29034125](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29034125/);

[PMCID: PMC5614802](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29034125/pmc/articles/PMC5614802/).

Torres Rojas, J. y Torres Viera, C. (2002). Bioterrorismo: La experiencia con el Ántrax. *Vitae: Academia Biomédica Digital*, 10 , 12.

Vargas, X. (2011). *¿Cómo hacer Investigación cualitativa?* Jalisco, México: ETXET

Zamudio, M. (2022). Implicancias de la guerra híbrida como fundamento para la doctrina del nivel operacional de las FFAA del Perú [Tesis, Centro de Altos Estudios Nacionales - Escuela de Posgrado]. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3323049>

ANEXO 1



MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: “CAPACIDAD DE DEFENSA NUCLEAR, BIOLÓGICA, QUÍMICA Y RADIOLÓGICA DE LA 1ª BRIGADA MULTIPROPÓSITO EN EL MARCO DEL SINAGERD, 2022”.

Pregunta de investigación	Objetivos	Teorías	Categorías	Subcategorías	Metodología	Plan de análisis de datos
<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la importancia de la capacidad NBQR, en las acciones militares que conduce la 1ª Brigada Multipropósito, en el marco de la Ley N° 29664? ¿De qué manera afecta, apoya y ayuda la capacidad NBQR en las acciones militares que desarrolla la 1ª Brigada Multipropósito, 2022? ¿Que aporte se podría implementar para fortalecer la doctrina relacionada a la capacidad NBQR de la 1ª Brigada Multipropósito? 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar la importancia de las capacidades NBQR, en las acciones militares llevadas a cabo por la 1a Brigada Multipropósito, 2022. Identificar los factores clave que influyen en las capacidades NBQR, en las acciones militares de la 1a Brigada Multipropósito, 2022. Proponer un Texto original Inicial (TOI) relacionado al empleo de la Compañía NBQR en apoyo a las acciones militares en las que intervengan agentes NBQR. 	<p>Teoría de la disuasión</p> <p>En la presente investigación se considerará como referencia a la Teoría de la disuasión, la cual se sostiene que los países hegemónicos en la actualidad fundamentan su poder en el empleo de las armas químicas; en este sentido se puede observar que países como Estados Unidos disponen de un gran arsenal de armas químicas, por lo cual, sostienen una supremacía en la disciplina de las Relaciones Internacionales. De acuerdo a esta teoría, la disuasión: "Hace referencia a un conjunto de relaciones entre estados que se sitúan en el centro mismo del paradigma estatocéntrico. Es necesario resaltar que, con arreglo a este paradigma, los estados operan en un sistema internacional anárquico" (pág. 54); en tal sentido, los países buscan ser disuasivos, para lograr un mejor posicionamiento en el contexto mundial y poder tener injerencia en las decisiones de los grupos de poder.</p>	<p>Capacidades militares</p> <p>Amenazas que enfrenta la Compañía NBQR N° 21</p> <p>Empleo de la Compañía NBQR N° 21</p> <p>Operaciones de eliminación de material NBQR</p> <p>Empleo en apoyo a la GRD</p>	<ul style="list-style-type: none"> Personal Equipamiento Organización Infraestructura Doctrina Amenaza nuclear Amenaza Biológica Amenaza Química Amenaza Radiológica Operaciones ofensivas Operaciones defensivas Operaciones de estabilización Acciones de soporte a la autoridad civil Descontaminar áreas Operaciones de búsqueda, rescate y extracción de víctima por NBQR Evacuación de población afectada y proveer de vivienda Operaciones de descontaminación Preparación Respuesta Rehabilitación 	<p>Paradigma: Epistemológico Hermenéutico - Interpretativo</p> <p>Enfoque: Cualitativo</p> <p>Diseño de la investigación</p> <p>Hermenéutico / fenomenológico</p> <p>Informantes</p> <p>Personal que labora en la 1a Brigada Multipropósitos AF-2022</p> <p>Muestreo</p> <p>Oficiales de Estado Mayor que laboran en la 1a Brigada Multipropósito, con conocimiento en la Capacidad NBQR y en GRD.</p>	<p>Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observación directa - Entrevista - Análisis Documental <p>Instrumento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guía de observación - Guía de Entrevista - Ficha de investigación <p>Técnica de análisis de datos</p> <p>Hermenéutico y Análisis de manera artesanal, mediante el procesamiento del material textual, la definición de unidades de análisis, descripción de las categorías, triangulación, y la red semántica</p>

ANEXO 2



INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

GUÍA DE OBSERVACIÓN

La observación se realizará de manera no participante

Nº	ASPECTOS POR EVALUAR	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
01	Misión de la 1a Brigada Multipropósito de acuerdo a las capacidades de la Compañía NBQR.	X		Si cumple al considerar el empleo de la compañía para Guerra Convencional y Guerra no convencional, toda vez, que esta unidad debe de ser empleada principalmente para estos dos tipos de conflicto
02	Planeamiento de tareas de acuerdo a las amenazas que enfrenta la Compañía NBQR.		X	En el planeamiento se deben de determinar las tareas a realizar por una unidad; sin embargo, aún no se han determinado que tipos de tareas puede cumplir la Compañía NBQR.
03	Tareas que puede realizar la 1a Brigada Multipropósito para el cumplimiento del misionamiento asignado por el escalón superior.		X	Algunas tareas que podría cumplir la compañía no se encuentran especificadas en los manuales; asimismo, no existen símbolos y abreviaturas para esas tareas; en tal sentido se debe de iniciar con una implementación de la doctrina relacionada al empleo de la Compañía NBQR
04	Equipamiento acorde su misión y las tareas que debe de realizar la Compañía NBQR.		X	Aun no se han realizado las gestiones que permitan proporcionar los medios logísticos necesarios para que la compañía ejecute operaciones NBQR.

05	Nivel de la Capacidad NBQR de la 1a Brigada Multipropósito		X	Con relación al nivel que ha desarrollado la compañía, se puede evidenciar que aún no ha desarrollado cada uno de los factores de capacidad que le permitirían ejecutar operaciones NBQR
06	Capacidades NBQR de la 1a Brigada Multipropósito en el marco de la GRD		X	Debido a su reciente creación, la Compañía aun no puede realizar Acciones Militares, toda vez que aún no se ha desarrollado la doctrina NBQR
07	Infraestructura de acuerdo a las amenazas que enfrenta la Compañía NBQR		X	Las instalaciones de la compañía no son las adecuadas, esto debido a que estas deben de considerar ambientes de bioseguridad que permitan cumplir los protocolos de descontaminación al término de las tareas NBQR.
08	Nivel de la FCG de sostenimiento de la Compañía NBQR N° 21 de acuerdo a sus tareas y misionamiento		X	De acuerdo a lo observado, no se dispone de vehículos que permitan ejecutar operaciones NBQR; asimismo, el vestuario y equipamiento no proporcionaría seguridad a los integrantes de la compañía, en caso se presente un accidente por sustancias NBQR.
09	Se ha logrado desarrollar la capacidad NBQR en la 1a Brigada Multipropósito		X	Al no desarrollar los factores de capacidad de la Compañía NBQR, se puede afirmar que la Compañía aun no dispone de esta capacidad.

GUÍA DE ENTREVISTA

Entrevista al Señor

Buenos días, me encuentro desarrollando un trabajo de investigación de tesis para la obtención del 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 DEFENSA NUCLEAR, BIOLÓGICA, QUÍMICA Y RADIOLÓGICA DE LA 1ª BRIGADA MULTIPROPÓSITO EN EL MARCO DEL SINAGERD, 2022”**. Desde ya le agradezco su colaboración.

1. Con relación a su empleo en Operaciones Militares

¿Cuál considera usted que sería la misión más adecuada para la 1ª Brigada Multipropósito en caso se presente una amenaza Nuclear, Biológica, Química y Radiológica?

Rpta.-

2. De acuerdo al misionamiento asignado por el escalón superior

¿Qué tipo de Operaciones Militares podría realizar la 1ª Brigada Multipropósito, empleando su capacidad NBQR?

Rpta.-

3. Considera usted que durante su empleo en Acciones Militares la 1ª Brigada Multipropósito dispone de la capacidad NBQR ¿Por qué?

Rpta.-

4. De las tareas asignadas por el escalón superior ¿Cuáles fueron las tareas que pudo realizar efectivamente la 1ª Brigada Multipropósito en el marco de la GRD?

Rpta.-

5. ¿Qué limitaciones presenta la 1ª Brigada Multipropósito para desarrollar la capacidad NBQR?

Rpta.-.....

6. ¿Cuál es el Área de Operaciones de la 1ª Brigada Multipropósito en caso se presente una amenaza Nuclear, Biológica, Química y Radiológica, dispone de los medios de transporte adecuados para el cumplimiento de las tareas asignadas?

Rpta.-

7. Con relación al equipamiento de Comando y Control de la 1ª Brigada Multipropósito ¿Cree usted que es el adecuado para su participación en apoyo al SINAGERD? ¿Por qué?

Rpta.-

8. Con relación al nivel de entrenamiento de las unidades de la 1ª Brigada Multipropósito ¿Considera usted que es el adecuado para la conducción de operaciones, tanto en el frente externo, frente interno?

Rpta.-.....

9. ¿Se dispone de doctrina relacionada a la Capacidad NBQR para su empleo en Acciones Militares en apoyo al SINAGERD?

Rpta.-

FICHA DE INVESTIGACIÓN

Se seleccionó los documentos que contenían información relacionada a la realización de las tareas de control de la población y que permitirán confrontar lo expresado en las entrevistas, documentos que deberán contribuir a responder a las preguntas de investigación y que obran en el Estado Mayor de la 1ª Brigada Multipropósito:

RUTA DE DOCUMENTOS

Tipo de documento	País	Referencia	Temas
Tesis	Perú	Alva, L. (2020). Optimización de las Fuerzas Armadas del Perú en su participación en la Gestión del Riesgo de Desastres. Caso Ejercito del Perú 2011-2017 [Tesis, Centro de Altos Estudios Nacionales - Escuela de Posgrado]. http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/752720	GRD
Tesis	Perú	Arrieta, F. (2020). Capacidades del Ejercito del Perú para afrontar las nuevas amenazas contra la seguridad nacional [Tesis, Centro de Altos Estudios Nacionales - Escuela de Posgrado]. http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/1309689	GRD
Artículo de Revisión	Cuba	Benítez Pérez, María Obdulia, Artilés Jiménez, Edelys, Victores Moya, Jorge Alain, Reyes Roque, Ania Cecilia, Gómez Pacheco, Reinaldo, & Calderón Medina, Néstor. (2018). La guerra biológica: un desafío para la humanidad. Revista Archivo Médico de Camagüey, 22(5), 803-828. Recuperado en 16 de abril de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000500803&lng=es&tlng=es	Guerra Biológica
Artículo Científico	Chile	Cabezas Ríos, G. E. (2020). El Rol de las Fuerzas Armadas en el Ciclo de Gestión del Riesgo de Desastres en Chile: Una relación en desarrollo. Revista de Estudios Latinoamericanos Sobre Reducción Del Riesgo de Desastres REDER, 4(2), 111. https://doi.org/10.55467/reder.v4i2.54	GRD
Artículo Científico	Perú	Calderón Aguirre, C. D. (2020). La Influencia de la Gestión del Conocimiento en la Gestión del Riesgo de Desastres en el Perú. Gestión En El Tercer Milenio, 23(45), 15–22. https://doi.org/10.15381/qtm.v23i45.18936	GRD

Tesis Doctoral	España	Ciancio, A. (2017). La protección de las personas en caso de desastre (Doctoral dissertation, Universidad Complutense de Madrid). https://eprints.ucm.es/id/eprint/47854/	GRD
Artículo científico	España	Chinchilla Adell, M. (2018). La efectividad de la teoría de la disuasión en la proliferación de armas nucleares en Oriente Medio. Bie3: Boletín I.E.E.E., (9), 873–924. Retrieved from https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6467969.pdf https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=6467969	Teoría de la disuasión
Artículo Científico	Colombia	Jiménez, M. Á. (28 de febrero de 2018). Grado Cero prensas. Obtenido de Grado Cero prensa: https://gradoceroprensa.wordpress.com/2018/02/28/teoria-de-la-disuasion-nuclear/	Defensa NBQ
Artículo Científico	España	Lopez Sardi, E. M., García, B. N., & Picicelli, R. (2017). DETECCIÓN DE AGENTES QUÍMICOS. Ciencia y Tecnología, 1(17), 46. https://doi.org/10.18682/cyt.v1i17.69	Agentes químicos
Artículo Científico	Ecuador	Mindiola, E., & Toulkeridis, T. (2019). El Rol De Las Fuerzas Armadas En La Gestión y Prevención De Riesgos: Logros Y Retos. Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa, IV(4), 43–70. Retrieved from t.ly/vp4d	GRD
Manual	Perú	MF 3-4 Protección. (2019).	FCG Protección
Manual	Perú	MF 5-0 Proceso de las Operaciones. (2019).	Proceso de Planeamiento
Tesis	Perú	Zamudio, M. (2022). Implicancias de la guerra híbrida como fundamento para la doctrina del nivel operacional de las FFAA del Perú [Tesis, Centro de Altos Estudios Nacionales - Escuela de Posgrado]. https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3323049	Amenazas NBQ
Artículo Científico	Peru	Isla Zevallos, A. (2018). La gestión del riesgo de desastres en el Perú. Paideia, 6(7), 137–158. https://doi.org/10.31381/paideia.v6i7.1605	GRD
Artículo Científico	Perú	Isla Zevallos, A. (2018). La gestión del riesgo de desastres en el Perú. Paideia, 6(7), 137–158. https://doi.org/10.31381/paideia.v6i7.1605	GRD

ANEXO 3



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

VALIDACIÓN DE GUÍA DE ENTREVISTA POR EXPERTO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: CAPACIDAD DE DEFENSA NUCLEAR, BIOLÓGICA, QUÍMICA Y RADIOLÓGICA DE LA 1ª BRIGADA MULTIPROPÓSITO EN EL MARCO DEL SINAGERD, 2022.

I. DATOS DEL EXPERTO:

a. Apellidos y Nombres : *Jalanzo Prado Cascajal*
 b. Grado académico-profesión : *Do en educación*
 c. D.N.I. :
 d. N° de teléfono : *09771027*
 e. Lugar y fecha : *996132050*
 f. Firma : *[Firma]* / *Chonillos 20 Feb - 23*

II. DATOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (entrevista)

a. Autor(es) del instrumento : JUAN CARLOS SEMPETEGUI FLORES
 b. institución a la que pertenece: ESGE EPG
 c. método de investigación : Hermenéutica
 d. tipo de entrevista : Semiestructurada

III. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

N°	Criterios	Indicadores	Valoración
			De: 0 a 1
01	Diseño	Convocatoria: Lugar – tiempo. Contenidos: Propuesta de temas- preguntas – respuestas.	<i>9.5</i>
02	Organización	Selección: informantes – representación de temas – tipo de respuesta – número de entrevistados.	<i>9.5</i>
03	Estructuración	Guía de entrevista : Dirección a seguir - Objetivos - N° de preguntas según tipo de entrevista Contexto de los datos: Conocer experiencias del entrevistado Tema propios : Aspectos que interesen	<i>9</i>
04	Secuencial	Con relación a variables – dimensiones e indicadores. Sigue un orden lógico y pre-requisitoria.	<i>7</i>
05	Conectividad	Conjuga el tipo de pregunta con el objetivo de investigación y se armoniza con las experiencias que esperan ser revaloradas en el cuestionario.	<i>9.5</i>
06	Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos desconocidos y/o modificados de las variables de investigación.	<i>9</i>
07	Actualidad	Existe coherencia entre resultados alcanzados con la realidad por conocer en el marco de doctrina, leyes, teorías vigentes.	<i>9.5</i>
08	Contrastación de otros resultados	Han sido formuladas las preguntas, conociéndose los resultados alcanzados por otro instrumento para comparar la hipótesis de investigación.	<i>9.5</i>
09	Orientación a solución de problemas	Se concatenan las preguntas para alcanzar criterios, juicios, conceptos que ayuden a solucionar el problema de investigación planteado.	<i>9.5</i>
10	Análisis e interpretación	Se ha adecuado algún instrumento o herramienta para verter los resultados de la entrevista y analizarlos /interpretarlos.	<i>9</i>

IV. RESULTADO DE VALORACIÓN:

93%

V. OPINIÓN DE APLICACIÓN

Justamente aplicable

Aspectos para la valoración

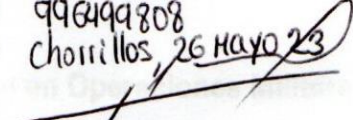
- Validada por TRES expertos, con grado académico de maestro/doctor.
- Debe aplicarse la prueba de la "V" de Aiken
- Resultado mínimo aprobatorio: 0.85 u 85%
- La validación solo se hará hasta dos decimales que terminen en cero o en cinco. Ejemplo: 0.60; 0.75

[Firma]

VALIDACIÓN DE GUÍA DE ENTREVISTA POR EXPERTO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: CAPACIDAD DE DEFENSA NUCLEAR, BIOLÓGICA, QUÍMICA Y RADIOLÓGICA DE LA 1ª BRIGADA MULTIPROPÓSITO EN EL MARCO DEL SINAGERD, 2022.

I. DATOS DEL EXPERTO:

- a. Apellidos y Nombres : *Holguin Avila Juan Carlos*
 b. Grado académico-profesión : *Magister en Ciencias Militares*
 c. D.N.I. : *43992530*
 d. N° de teléfono : *996499808*
 e. Lugar y fecha : *Chorrillos, 26 Mayo 23*
 f. Firma : 

II. DATOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (entrevista)

- a. Autor(es) del instrumento : JUAN CARLOS SEMPERTEGUI FLORES
 b. institución a la que pertenece: ESGE EPG
 c. método de investigación : Hermenéutica
 d. tipo de entrevista : Semiestructurada

III. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

N°	Criterios	Indicadores	Valoración
			De: 0 a 1
01	Diseño	Convocatoria: Lugar – tiempo. Contenidos: Propuesta de temas- preguntas – respuestas.	9
02	Organización	Selección: informantes – representación de temas – tipo de respuesta – número de entrevistas.	9
03	Estructuración	Guía de entrevista : Dirección a seguir - Objetivos - N° de preguntas según tipo de entrevista Contexto de los datos: Conocer experiencias del entrevistado Tema propios : Aspectos que interesen	9
04	Secuencial	Con relación a variables – dimensiones e indicadores. Sigue un orden lógico y pre-requisitoria.	9.5
05	Conectividad	Conjuga el tipo de pregunta con el objetivo de investigación y se armoniza con las experiencias que esperan ser revaloradas en el cuestionario.	9.5
06	Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos desconocidos y/o modificados de las variables de investigación.	9
07	Actualidad	Existe coherencia entre resultados alcanzados con la realidad por conocer en el marco de doctrina, leyes, teorías vigentes.	9
08	Contrastación de otros resultados	Han sido formuladas las preguntas, conociéndose los resultados alcanzados por otro instrumento para comparar la hipótesis de investigación.	9
09	Orientación a solución de problemas	Se concatenan las preguntas para alcanzar criterios, juicios, conceptos que ayuden a solucionar el problema de investigación planteado.	9.5
10	Análisis e interpretación	Se ha adecuado algún instrumento o herramienta para verter los resultados de la entrevista y analizarlos /interpretarlos.	9.5

IV. RESULTADO DE VALORACIÓN:

92.%

V. OPINIÓN DE APLICACIÓN




Aspectos para la valoración

- Validad por TRES expertos, con grado académico de maestro/doctor.
- Debe aplicarse la prueba de la "V" de Aiken
- Resultado mínimo aprobatorio: 0.85 u 85%
- La validación solo se hará hasta dos decimales que terminen en cero o en cinco. Ejemplo: 0.60; 0.75

VALIDACIÓN DE GUÍA DE ENTREVISTA POR EXPERTO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: CAPACIDAD DE DEFENSA NUCLEAR, BIOLÓGICA, QUÍMICA Y RADIOLÓGICA DE LA 1ª BRIGADA MULTIPROPÓSITO EN EL MARCO DEL SINAGERD, 2022.

I. DATOS DEL EXPERTO:

- a. Apellidos y Nombres : MERINO MOCOULLÓN TIBREI
 b. Grado académico-profesión : MAGISTER EN EDUCACION
 c. D.N.I. : 43836255
 d. N° de teléfono : 953989173
 e. Lugar y fecha : LIMA, 25 MAY 23
 f. Firma : 

II. DATOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (entrevista)

- a. Autor(es) del instrumento : JUAN CARLOS SEMPETEGUI FLORES
 b. institución a la que pertenece: ESGE EPG
 c. método de investigación : Hermenéutica
 d. tipo de entrevista : Semiestructurada

III. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

N°	Criterios	Indicadores	Valoración
			De: 0 a 1
01	Diseño	Convocatoria: Lugar – tiempo. Contenidos: Propuesta de temas- preguntas – respuestas.	9
02	Organización	Selección: informantes – representación de temas – tipo de respuesta – número de entrevistas.	9
03	Estructuración	Guía de entrevista : Dirección a seguir - Objetivos - N° de preguntas según tipo de entrevista Contexto de los datos: Conocer experiencias del entrevistado Tema propios : Aspectos que interesen	9.5
04	Secuencial	Con relación a variables – dimensiones e indicadores. Sigue un orden lógico y pre-requisitoria.	9.5
05	Conectividad	Conjuga el tipo de pregunta con el objetivo de investigación y se armoniza con las experiencias que esperan ser revaloradas en el cuestionario.	9.5
06	Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos desconocidos y/o modificados de las variables de investigación.	9
07	Actualidad	Existe coherencia entre resultados alcanzados con la realidad por conocer en el marco de doctrina, leyes, teorías vigentes.	9
08	Contrastación de otros resultados	Han sido formuladas las preguntas, conociéndose los resultados alcanzados por otro instrumento para comparar la hipótesis de investigación.	9
09	Orientación a solución de problemas	Se concatenan las preguntas para alcanzar criterios, juicios, conceptos que ayuden a solucionar el problema de investigación planteado.	9.5
10	Análisis e interpretación	Se ha adecuado algún instrumento o herramienta para verter los resultados de la entrevista y analizarlos /interpretarlos.	9.5

IV. RESULTADO DE VALORACIÓN:

92.5%

V. OPINIÓN DE APLICACIÓN

Aspectos para la valoración

- Validada por TRES expertos, con grado académico de maestro/doctor.
- Debe aplicarse la prueba de la "V" de Aiken
- Resultado mínimo aprobatorio: 0.85 u 85%
- La validación solo se hará hasta dos decimales que terminen en cero o en cinco. Ejemplo: 0.60; 0.75



ANEXO 4



AUTORIZACIÓN PARA RECOLECCIÓN DE DATOS



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Chorrillos, 04 de abril del 2023

Oficio N° 098 - 2023/ ESGE-EPG/U-26.e.a

- Señor : General de Brigada
Antonio Bernardino BALDOVINO FERNANDINI
Comandante General de la 1ª Brigada Multipropósito. - Rímac.
- Asunto : Solicita brindar facilidades al personal que se indica.
- Ref. : a. Reglamento para la obtención del grado académico de Maestro en Ciencias Militares AF-2023.
b. Reglamento General de Investigación de la ESGE-EPG

Tengo el honor/agrado de dirigirme a Ud., en relación a los documentos de la referencia, se solicita se digne brindar las facilidades para el levantamiento de datos e informaciones al **My EP SEMPETEGUI FLORES Juan Carlos**, estudiante de la XI Maestría en Ciencias Militares de esta casa de estudios y que realiza la investigación titulada: "**CAPACIDAD DE DEFENSA NUCLEAR, BIOLÓGICA, QUÍMICA Y RADIOLÓGICA DE LA 1ª BRIGADA MULTIPROPÓSITO EN EL MARCO DEL SINAGERD, 2022**".

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

Dios guarde a Ud.



O-2144740731-O+
EMILIO JESUS CAM ALBUJAR
Coronel de Artillería
Sub Director de la Escuela Superior de Guerra
Escuela de Post - Grado

Distribución:

Solicitante.....01
Archivo.....01/02



ANEXO 5



COMPROMISO ÉTICO

DECLARACIÓN DE COMPROMISO ÉTICO

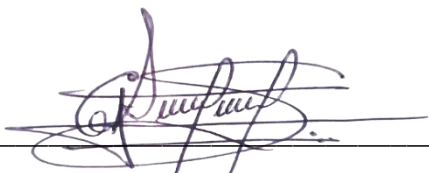
El presente trabajo de investigación titulado: “Capacidad de Defensa Nuclear, Biológica, Química y Radiológica de la 1a Brigada Multipropósito en el marco del SINAGERD, 2022”.

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. Egresado de la XI 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.



Juan Carlos SEMPERTEGUI FLORES

DNI.: 40780157

ANEXO 6



HOJA DE DATOS PERSONALES

HOJA DE DATOS PERSONALES

GRADO : MY INF

NOMBRES : JUAN CARLOS

APELLIDOS : SEMPERTEGUI FLORES

EMAIL : JSEMPERTEGUIF@ESGE.EDU.PE

DIRECCIÓN : CALLE BARTOLOMÉ HERRERA 525 VILLA MILITAR ESTE CHORRILLOS

CELULAR : 960844812

FIRMA :

A handwritten signature in purple ink, appearing to read 'Juan Carlos Semperregui Flores', written over a horizontal line.

ANEXO 7



APORTE DE INVESTIGACION

Título del aporte de investigación

“Guía de Procedimientos de la Compañía NBQR para Operaciones/Acciones Militares”

7.1 Presentación

Este trabajo de investigación, aborda las capacidades de la Compañía NBQR para el desarrollo de diferentes actividades tanto para Operaciones Militares o para Acciones Militares en cumplimiento de los Roles Estratégicos Institucionales.

El presente estudio se inició describiendo inicialmente la realidad problemática para determinar las preguntas y objetivos de investigación; posteriormente se consultaron antecedentes nacionales e internacionales; el enfoque de la investigación fue cualitativo, de un tipo teórico - empírico, el método fue hermenéutico, las técnicas para la recolección de los datos fueron la entrevista del tipo semiestructurada, así como el análisis de contenido; la información fue recopilada de manera digital, a través de la extensión entrevista del google y fue procesada por el investigador, a fin de determinar los patrones que permitan construir la realidad en estudio, el rigor científico estuvo dado por el criterio de Confirmabilidad, reflejado en la triangulación de datos y posteriormente contrastados con el mapeo teórico a través del dialogo teórico - empírico

7.2 Objetivos del aporte de investigación

Establecer la organización y los procedimientos de empleo de la Compañía NBQR en Operaciones/Acciones Militares, particularmente en caso se presente una Emergencia Sanitaria o cualquier perturbación que altere el orden social de nuestro país.

7.3 Justificación del aporte de investigación

Este aporte de investigación, aborda las capacidades de la Compañía NBQR para el desarrollo de diferentes actividades en Operaciones/Acciones Militares, lo cual permitiría lo siguiente:

- a. Disponer de un elemento en la organización de las Grandes Unidades de Combate (GGUCC) con la capacidad NBQR para participar en operaciones/Acciones Militares.
- b. Establecer los procedimientos a realizar durante el empleo de la Compañía NBQR en Operaciones/Acciones Militares (particularmente en el apoyo a la Emergencia Sanitaria o alteración del orden social del país).
- c. Proporcionar información y constituir una guía para el empleo del comandante de la Compañía NBQR, su Estado Mayor, los comandantes de Compañía que participen en Operaciones/Acciones Militares en apoyo a la Emergencia Sanitaria o cualquier perturbación que altere el orden social de nuestro país.

7.4 Contenido

En la Guía de Procedimientos se tratan aspectos relacionados a la naturaleza de las Acciones Militares, aspectos relacionados a su organización: Composición, Sistemas

Operativos y Componentes Subordinados. También se han considerado aspectos relacionados a las capacidades militares necesarias de acuerdo a las Funciones de Conducción de la Guerra.

Es necesario un documento que regule los procedimientos que se ejecuten durante Operaciones/Acciones Militares. Los objetivos de la Guía de Procedimientos son los siguientes:

- a. Simplificar la preparación y comunicación de las órdenes.
- b. Simplificar y perfeccionar la instrucción de las tropas.
- c. Promover el entendimiento y el trabajo en equipo entre el comandante, el EM y las tropas.
- d. Facilitar y acelerar las operaciones tácticas y administrativas y reducir al mínimo la confusión y errores.

La Guía de Procedimiento completa se encuentra como Aporte Doctrinario presentado al Departamento de Gestión de la Investigación de la ESGE-EPG.

ANEXO 8



CD CONTENIENDO LA TESIS EN PDF

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



TESIS

**CAPACIDAD DE DEFENSA NUCLEAR, BIOLÓGICA, QUÍMICA Y
RADIOLÓGICA DE LA 1ª BRIGADA MULTIPROPOSITO EN EL
MARCO DEL SINAGERD, AÑO 2022**

AUTOR

Bach. Juan Carlos SEMPÉRTEGUI FLORES

2024

ANEXO 9



**REPORTE DE SIMILITUD DE TURNITIN
CONTENIENDO LA TESIS EN PDF**



Identificación de reporte de similitud: oid:12350:384445031

NOMBRE DEL TRABAJO

**IFI Sempertegui - 26 AGO 2024 FINAL inc
luido OBServaciones (2).docx**

AUTOR

SEMPERTEGUI FLORES

RECUENTO DE PALABRAS

27569 Words

RECUENTO DE CARACTERES

154867 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

121 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

5.4MB

FECHA DE ENTREGA

Sep 23, 2024 9:41 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Sep 23, 2024 9:43 AM GMT-5**● 14% de similitud general**

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

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado