

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”



Diseño operacional en el Proceso de Toma de decisiones para la Gestión de
Riesgo de desastres.

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional de
Licenciado en Ciencias Militares con Mención en Ingeniería.

Autor


Franco Miguel Toledo Neglia

0000-0002-5732-0991

Lima – Perú

2025

Trabajo de suficiencia profesional .pdf

 Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trrcoid:12350429498660

45 Páginas

Fecha de entrega

12 feb 2025, 1:27 p.m. GMT-5

10,503 Palabras

57,532 Caracteres

Fecha de descarga

12 feb 2025, 1:30 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

Trabajo de suficiencia profesional .pdf




Tamaño de archivo

2.1 MB

23% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Fuentes principales

- 21%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 13%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad


N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.


Trabajo de suficiencia profesional .pdf

 Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid::12350:429498660

45 Páginas

 Fecha de entrega
12 feb 2025, 1:27 p.m. GMT-5

10,503 Palabras

57,532 Caracteres

Fecha de descarga
12 feb 2025, 1:30 p.m. GMT-5




Nombre de archivo
Trabajo de suficiencia profesional .pdf

Tamaño de archivo
2.1 MB

23% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Fuentes principales

- 21%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 13%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Dedicatoria

A mis padres por inculcarme los valores necesarios que hoy me sirven para ser un buen profesional y mejor persona.

A mi esposa por contribuir directamente en la consecución de mis objetivos.

A mis hijos por ser el motivo de mi existir y darme la fortaleza para culminar lo emprendido.

Agradecimiento

A mi Escuela Militar por ser el
genesis de mi formación y
de todo lo que soy.

Eternamente agradecido
por hacerme mejor
personal y buen profesional.

Índice

	Pág.
Caratula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice	iv
Resumen	v
Introducción	vi
Capítulo I: Información General	
1.1 Descripción de la Dependencia o Unidad	8
1.2 Tipo de actividad que desarrolló	8
1.3 Lugar y fecha	8
1.4 Misión	8
1.5 Visión	8
1.6 Funciones del puesto que ocupó	8
Capítulo II: Marco Teórico	
2.1 Antecedentes	9
2.1.1 Antecedentes Internacionales	9
2.1.2 Antecedentes Nacionales	11
2.2 Bases teóricas	13
2.3 Términos básicos (Glosario de términos)	23
Capítulo III: Desarrollo del Tema	
3.1 Campo de aplicación	25
3.2 Tipo de aplicación	25
3.3 Diagnostico	26
3.4 Propuesta de innovación	29
3.4.1 Objetivo de la propuesta	31
3.4.2 Descripción simple de la propuesta	32
Conclusiones	39
Recomendaciones	41
Referencias Bibliográficas	43
Anexos	44
(1) Informe profesional (Anexo D, obligatorio).	
(2) Puede incluir otros anexos como fotos, esquemas, flujogramas, etcétera.	

Resumen

El presente trabajo de suficiencia profesional se ha realizado en las instalaciones de la IV División de Ejército, el contexto de la presente investigación se refiere al planeamiento militar empleando el diseño operacional para apoyar al proceso de primera respuesta en la gestión de riesgo de desastres (GRD) con la finalidad de emplear adecuadamente al personal y medios de las unidades militares frente a desastres de origen natural. La presente monografía tiene como objetivo principal determinar la relación que existe entre el Diseño operacional como herramienta de planeamiento militar en el mejoramiento de la planificación para acciones militares en el marco de la gestión de riesgo de desastres. En tal sentido es de mucha importancia integrar diversas herramientas de planificación militar para poder optimizar el diseño operacional, el cual está diseñado para operaciones y acciones militares.

La problemática encontrada radica en que en las actividades doctrinales de planeamiento se dispone de metodologías que son muy útiles y adecuadas sobre todo en el análisis del ambiente operacional, es decir en los aspectos no militares; sin embargo, no se ha creado una doctrina o por lo menos una actualización doctrinal de planeamiento de toma de decisiones para la GRD, lo cual sería de mucho beneficio para el adecuado planeamiento de las CIRD en acciones militares frente a desastres de origen natural.

Como resultado de la investigación se ha determinado que el diseño operacional adaptado a GRD es una herramienta que permite concebir un curso de acción para acciones militares dentro del marco del SINAGERD, esto permitirá definir los puntos decisivos adecuados para que las tropas y medios militares ejecuten acciones de búsqueda y salvamento en el proceso de primera respuesta y hasta en la rehabilitación.

Palabras clave: Ambiente operacional, diseño operacional, gestión de riesgo de desastres, metodologías de planeamiento, respuesta y rehabilitación.

Introducción

Los motivos personales y profesionales que motivaron el presente trabajo de investigación están relacionados a experiencias del investigador de haber trabajado en el planeamiento de acciones militares de gestión de riesgo de desastres en el VRAEM. La importancia de esta investigación radica en disponer de una doctrina de planeamiento que se pueda adaptar al proceso de toma de decisiones, en esa temática se está abordando el empleo de la herramienta de "Diseño Operacional", la cual dispone de características del ambiente operacional muy afines a las acciones militares frente a situaciones de crisis producidas por los desastres de origen natural. Para el desarrollo de esta investigación se ha analizado la doctrina del SINAGERD, doctrina militar peruana y extranjera que ha permitido consolidar el conocimiento sobre las herramientas de planeamiento militar más adecuadas para la Gestión de Riesgo de desastres (GRD).

La presente investigación está estructurada de la siguiente manera, en el capítulo I se redactan las informaciones generales del lugar donde se realizó la investigación y donde se suscitó la recolección de datos, asimismo se ha considerado la misión y visión como directrices de la unidad militar en mención. En el capítulo II, se ha considerado el marco teórico correspondiente al tema de la investigación, asimismo se ha redactado investigaciones nacionales e internacionales; en el capítulo III se ha desarrollado el análisis propiamente dicho, donde además se presenta una propuesta de solución al problema de la investigación. Finalmente se han desarrollado las conclusiones con sus respectivas recomendaciones, las cuales son de carácter viable en tiempo y espacio.

Como conclusión general se ha determinado que la optimización y adaptación del diseño operacional en acciones militares para la GRD requiere como insumos principales, el análisis del ambiente operacional con sus respectivas variables (PEMESSI), el entendimiento del problema empleando los factores de la misión (METTC) , posteriormente se formulará el enfoque operacional (Diseño) en el cual se debe de seleccionar en forma lógica y coherente los elementos del diseño más adecuados, en tal sentido se debe la prioridad recaer en la determinación de las líneas de esfuerzo para las fase de preparación y respuesta. En cuanto a los puntos decisivos, deben de obedecer a un previo

análisis de la normatividad y Directivas del escalón superior para su determinación; con la finalidad de disponer de un diseño de acciones militares adecuado, que permita la formulación eficiente del Concepto de las Operaciones para la GRD frente a cualquier tipo de amenaza

Capítulo I: Información General

- 1.1 Descripción de la Dependencia o Unidad. (donde se desarrolla la investigación)

IV División de Ejército Valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM)

- 1.2 Tipo de actividad que desarrolló (función y puesto)

Jefe de la sección de Operaciones de Información del CE-VRAEM

Encargado de realizar operaciones de información sobre las acciones y operaciones militares que realiza en CE-VRAEM.

- 1.3 Lugar y fecha

Localidad de Pichari, capital del distrito de Pichari, ubicado en la provincia de La Convención en el departamento del Cuzco Enero 2020-2021.

- 1.4 Misión

Desestructura al comité central y neutralizar a los integrantes y la capacidad combativa de la OT-SL.

Desestructurar al vínculo entre la OT-SL VRAEM con el TID.

Ejecutar operaciones de control territorial y seguridad de los ACN en su ADR.

Ejecutar acciones militares en apoyo a la PNP, en contra de las actividades de TID, detección, decomiso y detención de sospechosos en tráfico de sustancias químicas y productos fiscalizados (TSQPF), tráfico de armas y TIM.

Ejecutar operaciones de destrucción de PNA'S; a fin de lograr los objetivos estratégicos militares del CCFFAA.

- 1.5 Funciones del puesto que ocupó

Realizar operaciones de información sobre las acciones y operaciones militares que realiza en CE-VRAEM.

Primera respuesta ante eventos de fenómenos naturales ocurridos en las comunidades ubicadas en el área de responsabilidad del CE-VRAEM.

Capítulo II: Marco Teórico

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Erdeniz, R. (2017), en su tesis titulada, "Planificación y metodología de operaciones militares -Reflexiones sobre la resolución de problemas militares". Para optar el grado de licenciado en Filosofía y Estudios Militares, del KTH Royal Institute of Technology de la Universidad Sueca de Defensa (SEDU). Esta tiene como objetivo analizar la planificación y la metodología de las operaciones militares mediante la revisión de dos documentos de planificación de la OTAN, es decir, la "Doctrina Conjunta Aliada para la Planificación a Nivel Operacional" (AJP 5) y la "Directiva de Planificación Integral de Operaciones" (COPD), y defiende la siguiente afirmación. La tesis arribó a las siguientes conclusiones: Parte de la descripción del Proceso de Planificación a Nivel Operacional (OLPP) de la OTAN, tal como se describe en la AJP 5 y la COPD, son metodológicamente inconsistentes, debido a las implicaciones epistémicas y prácticas de la metodología. Como tal, la tesis analiza tres temas: enfoques del Arte Operacional, heurísticas de planificación e implicaciones de la metodología. En resumen, llevar a cabo la planificación de operaciones militares con un enfoque de diseño implica aplicar un pensamiento centrado en el valor y por lo tanto, requiere declaraciones explícitas de los valores de las partes interesadas militares y no militares (por ejemplo, metas/objetivos).

Turner y Dodd (2016) en su conferencia titulada "*Desarrollando los aspectos cognitivos y sociales de la capacidad de comprensión militar*", arribaron a las siguientes conclusiones: En los últimos años, el ejército del Reino Unido ha hecho cada vez más hincapié en la importancia de la "comprensión" como un factor clave para obtener una ventaja operativa. Durante este mismo período, las comunidades de investigación y educación militares del Reino Unido han apoyado tanto al ejército del Reino Unido como a la OTAN en el desarrollo, la educación, la formación y la práctica de una serie de "técnicas de comprensión".

Estas técnicas permiten a los comandantes, al personal, a los socios no militares y a los expertos en la materia, desarrollar y articular una comprensión más profunda de entornos operativos complejos e inciertos, mediante la colaboración. Entre los ejemplos de dichas técnicas se incluyen la imagen enriquecida, el diagrama de contexto, el diagrama de múltiples perspectivas, el mapa conceptual, el diagrama de bucle causal y la comprobación de supuestos clave. Las técnicas se centran en los procesos cognitivos y sociales de obtención, enmarcado, cuestionamiento y articulación de conocimientos complejos y supuestos subyacentes. Complementan, pero son distintas de, las técnicas de análisis de datos y análisis de la información; de hecho, generan los marcos (por ejemplo, las hipótesis) que dan significado y contexto a dicha información y sirven para dirigir la recopilación de información adicional. Las técnicas respaldan directamente el desarrollo de los aspectos cognitivos y sociales de la "capacidad de comprensión".

Lundqvist, S. (2014), en su tesis titulada "Por qué enseñar planificación integral de operaciones requiere aprendizaje transformacional" para optar el grado de licenciado en Planeamiento militar. En este artículo se concluye que el método descrito en el manual de la Directiva de Planificación Integral de Operaciones (COPD) de la OTAN se basa íntegramente en la teoría de sistemas y describe cómo aplicar los principios para gestionar el cambio de sistemas a través de proyectos de operaciones integrales. Este pensamiento sistémico se basa en principios conceptualmente diferentes de los métodos de planificación militar tradicionales. Por lo tanto, se debe proporcionar a los estudiantes nuevas herramientas conceptuales para comprender y manejar el complejo proceso de planificación descrito en el manual de la COPD. Para ello, es necesario que conozcan sus teorías científicas fundamentales para cumplir con los estándares académicos. Finalmente, los profesores y estudiantes militares deben ampliar sus marco mental de referencia individual a través de un proceso de aprendizaje transformacional para obtener la comprensión integral necesaria para gestionar plenamente el proceso de la COPD. Además, deben

prepararse para facilitar diálogos en los equipos de planificación integral de operaciones menos maduros de las situaciones de la vida real.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Garrido (2023), en su tesis titulada, "*Planeamiento estratégico y gestión de riesgo de desastres en el distrito de Lurigancho, Chosica - 2023*", para optar el grado de Magíster en Gestión Pública, en la UCV. La tesis arribó a las siguientes conclusiones: La planificación estratégica y la administración del riesgo de desastres son dos aspectos que van de la mano debido a los aspectos de la realidad humana, ambos se desarrollan en condiciones multisectoriales, mediante la integración de estrategias entre todas las organizaciones que pertenecen al SINAGERD. Por otro lado, es vital que los administradores de emergencias en las municipalidades y en todos los niveles jurisdiccionales posean un conocimiento rudimentario (como mínimo) de los recursos militares, sus capacidades y limitaciones, y cómo acceder a ellos e integrarlos en las operaciones de respuesta y recuperación ante desastres de sus respectivas jurisdicciones. Sin este conocimiento, existen riesgos significativos de perder oportunidades de salvar vidas, mitigar el sufrimiento humano y mitigar daños materiales y ambientales significativos.

Oshiro, S. & Pizarro, A. (2023), en su tesis titulada "*Uso de la Comunicación Efectiva para la Preparación y Respuesta ante un Sismo y Tsunami en el distrito de La Punta - Callao*", la ruta empleada fue la cuantitativa, el objetivo fue determinar la relación existente entre el empleo de comunicaciones eficiente durante el proceso de respuesta en desastres mixtos como sismo y tsunami, los resultados arrojaron que el empleo de estrategias de comunicación pueden mejorar la participación de los elementos de primera respuesta en zonas urbanas y de difícil acceso como el caso del Callao. Este resultado indica que no existen políticas claras de las autoridades encargadas de la gestión de desastres y el tema de comunicaciones estratégicas, asimismo la falta de coordinación entre los organismos estatales contribuye a que los trabajos de

prevención no sean los más adecuados. La falta de preocupación de la población por los riesgos de las inundaciones durante los primeros años del cantón puede atribuirse, en parte a las carecientes campañas de concientización sobre el peligro y riesgo de vivir en zonas ribereñas. Como conclusión una vez finalizada la evaluación de riesgos en las diversas aéreas del Callao mediante el empleo de estrategias de comunicación, una parte importante de la población siempre será susceptible a las inundaciones por falta de sistemas de alertas, como factor principal que contribuye a estas condiciones de peligro es pobreza de su población ocasionada por la falta de oportunidades en gestión estratégica y de telemática, así como la carencia de personal entrenado y con conocimientos de políticas para implementar medias de gestión de riesgos.

Trebejo (2021), en su tesis titulada *“Acciones de comando y control del Ejército frente al sistema de alerta temprana frente a inundaciones en el distrito de Sechura, 2019”*, la ruta empleada fue la cualitativa, el objetivo fue determinar la inadecuada infraestructura de comunicaciones en el cuartel de Matacaballo y en algunas organizaciones pertenecientes a la plataforma de Defensa Civil con la finalidad de mejorar los sistemas de comunicaciones para su integración con un sistema de alerta temprana. Los resultados permitieron dilucidar que las personas monitorear las estaciones pluviométricas del SAT de Piura y obtener información de alerta oportuna, contribuyendo así al desarrollo de sistemas de alerta temprana. La tesis llegó a las siguientes conclusiones: Actualmente existe una deficiencia en la infraestructura de comunicación entre las unidades de cobertura de Matacaballo y el sistema de alerta temprana provincial de Sechura. El sistema VSAT y las instalaciones de radio han dejado de funcionar debido a que el dispositivo ha superado su máxima vida útil operativa. La reparación inmediata es imperativa para que estos sistemas mantengan la capacidad de transmitir y recibir datos. En los países en desarrollo, los impactos de las inundaciones han sido más dañinos que en los países desarrollados para la misma gravedad de las inundaciones, una serie de factores contribuyen a estas pérdidas, como

el proceso de recopilación de datos, la calidad de los sistemas de alerta frente y la adopción tecnológica inadecuada. Si bien algunas áreas son más propensas a inundaciones que otras, el establecimiento de sistemas de alerta de inundaciones cerca de cualquier vía fluvial o masa de agua importante proporciona información crítica que puede proteger la propiedad privada y salvar vidas. En tal sentido los métodos de alerta de inundaciones más efectivos van más allá de la instalación de medidores y equipos de telemetría, personal calificado y procedimientos cuidadosamente diseñados para brindar la alerta más temprana ante una inundación.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Teoría del Diseño Operacional

De conformidad con Milán (2009), explica que "El diseño operacional genera nuevos patrones, en cambio, la planificación emplea plantillas ya existentes. En realidad, el diseño es integral pero insuficiente y no minucioso, mientras que la planificación es integral pero parcial. La construcción es de diseño abierto, mientras que la planificación es de diseño cerrado, los analistas sostienen que la planificación operativa se enfoca en los factores de la situación en un esfuerzo por entender la totalidad. El diseño operacional, se enfoca en soluciones, se dirige a los productos de formato estándar (p. 74). No obstante, elaborar el diseño de operaciones basadas en el proceso de planificación es una opción meramente aleatoria y posiblemente.

El propósito principal del diseño operacional es extraer claridad de la complejidad para tomar medidas decisivas. Las razones para esto incluyen una tendencia a centrarse en la complejidad de los entornos operacionales y una reticencia a vincular el proceso de diseño a una estructura centrada en la toma de decisiones. Las operaciones invariablemente ocurren en entornos multifacéticos. Ningún comandante tiene nunca información perfecta, todos los recursos que desea o tiempo suficiente. Sin embargo, el proceso de diseño operacional no consiste en descubrir la complejidad, el diseño consiste

en crear una visión operacional a partir de la complejidad y compensar la incertidumbre inherente a las operaciones con decisiones efectivas (Turner & Dodd, 2016).

Aunque no existen fórmulas precisas para desarrollar el diseño, lograr la efectividad requiere una base estructural que los comandantes y sus estados mayores puedan comprender y aplicar. Sin embargo, muchos teóricos contemporáneos se niegan a aceptar la estructura como un componente clave del diseño. Consideran que la estructura conduce a la prescripción y disminuye la exploración intelectual de los requisitos de misión y las características ambientales únicas de cada operación. Esta percepción tiene cierto grado de validez, pero también es miope. Mientras los comandantes y sus estados mayores reconozcan la naturaleza iterativa de la planificación, las diferencias en los requisitos de la misión y las anomalías ambientales distintivas, la estructura es una herramienta organizacional invaluable.

La estructura simplemente proporciona los parámetros básicos para enfocar el pensamiento crítico y guiar el discurso intelectual del diseño hacia objetivos clave de planificación. Cuando no hay una estructura adecuada, las discusiones intelectuales fracasan y el pensamiento crítico se desintegra. Esto perjudica la capacidad de evaluar juiciosamente el entorno, identificar el problema que requiere solución y desarrollar un enfoque operativo que respalde la toma de decisiones a nivel de comandante.

De acuerdo con el ME 1-134(2015), señala que "Los comandantes realizan el diseño para asistir en los elementos conceptuales del planeamiento e incorporarlos en su entendimiento, representación visual y descripción. Tras obtener una misión o inferirla previamente (p. 2-26).

En segundo lugar, el desarrollo del Arte Operacional implica que el comandante está llevando a cabo la toma de decisiones en un contexto de gran incertidumbre, por lo que requiere gestionar distintos tipos de

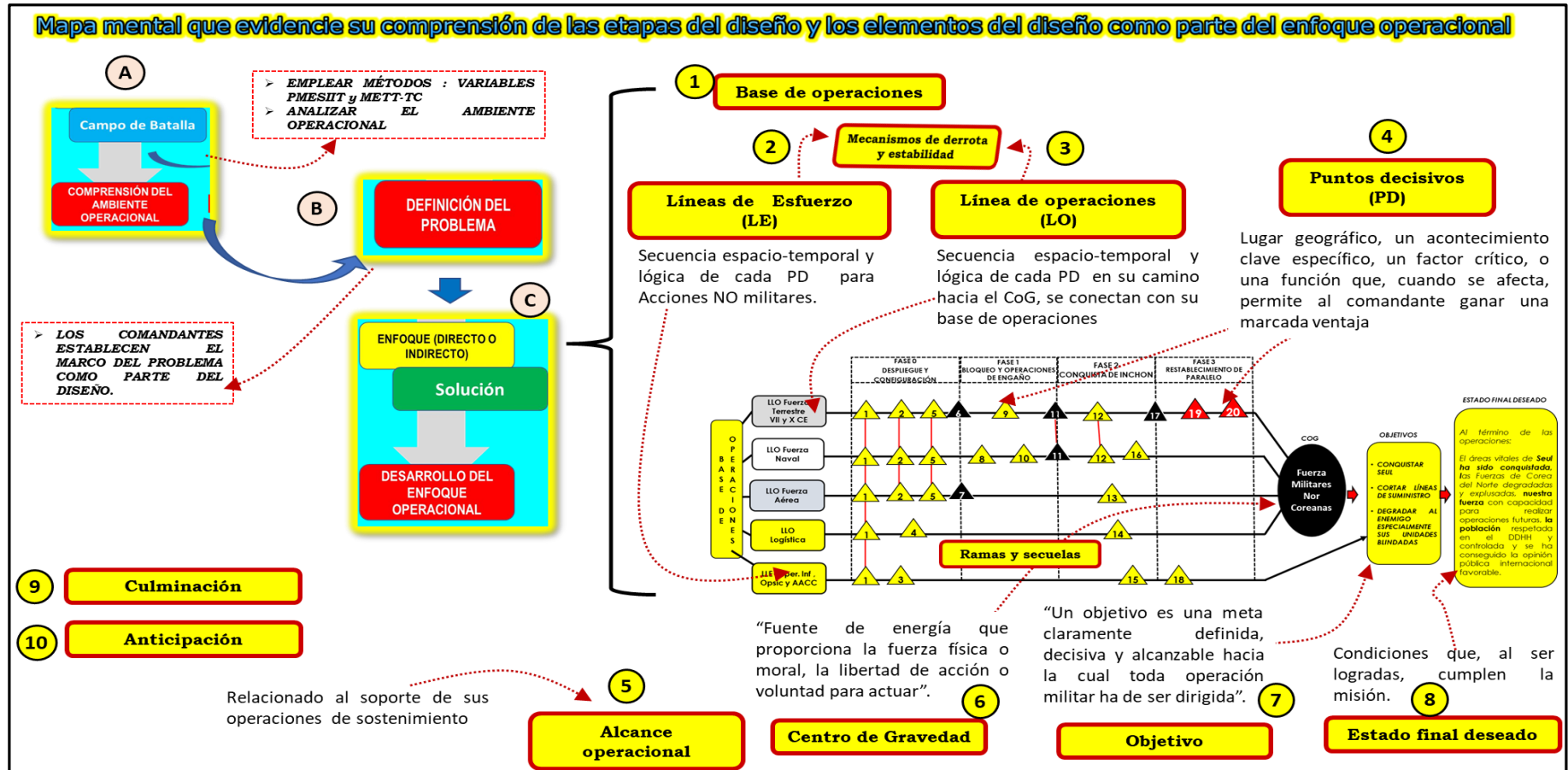
juicios de valor. Ejemplos de tales juicios de valor podrían ser las declaraciones sobre qué objetivo militar (meta) o curso de acción es mejor (más apropiado) que otro. Tales declaraciones, y por lo tanto decisiones, no siempre pueden hacerse sobre la base de hechos objetivos, ya que la información y el tiempo disponibles pueden ser insuficientes.

Dado que la teoría militar no ofrece una guía de sentido común sobre la cuestión de la gestión de los juicios de valor en la planificación de operaciones, el Arte se suele confundir con que sólo representa la toma de decisiones basada en la intuición y la experiencia. En cambio, un comandante debe adherirse a una visión estructurada y sistemática de la resolución de problemas militares y "desde una perspectiva de resolución de problemas, el Arte Operacional permitirá tomar un problema no estructurado y darle la estructura suficiente para garantizar que una planificación posterior pueda conducir a una acción útil".

Para resumir la discusión y la visión sobre el concepto de Arte Operacional dentro de esta tesis, en primer lugar, el Arte Operacional no es equitativo con solo el nivel organizacional militar denominado nivel Operacional, se puede emplear en niveles estratégicos. En segundo lugar, el Arte Operacional es una representación del "cómo", es decir, la toma de decisiones militares cuando se enfrenta a un enemigo que actúa y reacciona. En tercer lugar, el Arte Operacional representa la toma de decisiones militares en condiciones de incertidumbre, lo que implica que un comandante no puede asignar probabilidades a todos los estados posibles del mundo cuando lleva a cabo la resolución de problemas militares. Esta visión del Arte Operacional no rechaza la importancia de la intuición y la experiencia, sino que enfatiza la gestión estructurada y sistemática de diferentes juicios de valor al llevar a cabo la toma de decisiones, es decir, la resolución de problemas militares. Entonces, ¿cuáles son los "enfoques del arte operacional" y cómo se pueden distinguir entre sí?

Figura 1.

Modelo explicado del Diseño Operacional para la guerra



Nota. Nótese la integración de las metodologías disponibles que dan inicio al diseño operacional

Fuente: Elaboración propia

2.2.2 Teoría de planeamiento militar y proceso de toma de decisiones

De acuerdo con el ME -13 (Operaciones), señala que *"El planeamiento es el arte y la ciencia de comprender la situación, proyectar un futuro anhelado y definir métodos eficientes para inducir que tal futuro suceda"*. La planificación es conceptual y minuciosa, el planeamiento conceptual abarca: El desarrollo de la comprensión del entorno operacional, la identificación del problema, la determinación del estado final deseado y la creación de un enfoque operacional para alcanzar el estado final deseado" (p. 10-1). Por lo general, el planeamiento conceptual está vinculado con el arte de las operaciones y está bajo la dirección del comandante.

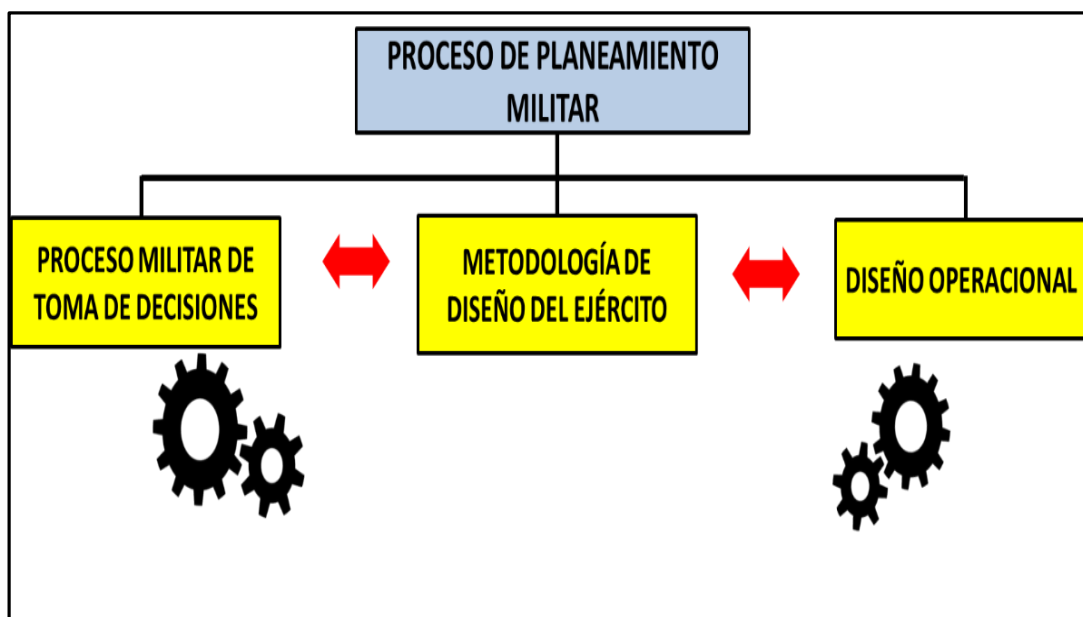
El concepto de arte operacional concierne a los tres niveles de la guerra, ya que se trata de llevar a cabo actividades relacionadas con los tres niveles (Táctico, operacional y estratégico). En resumen, el concepto de arte operacional no se limita únicamente al nivel organizativo denominado nivel operacional dentro de un cuartel general. La teoría militar no es un cúmulo de conocimientos que se debe descubrir y elaborar, sino que está compuesta por marcos conceptuales cambiantes que se desarrollan en respuesta a diversos desafíos y que siempre implican interpretación, reflejando perspectivas, actitudes y énfasis humanos particulares.

Las premisas teóricas de cada concepción de la teoría militar no pueden sino depender de una imagen general (aunque inconsciente) del mundo o ambiente operacional. Al planificar operaciones militares, un comandante puede tener un nivel de información bajo (pobre) al intentar identificar, por ejemplo, cómo delimitar el problema militar, cómo identificar actores, objetivos, valores relevantes y cómo identificar las principales ventajas tácticas. Este tipo de nivel de información insuficiente va más allá del nivel de información descrito por la "incertidumbre", es decir, la falta de información no solo afecta a la capacidad de identificar y asignar probabilidades. Este nivel de información representa otro tipo de incertidumbre relacionada con términos como "gran incertidumbre", "incertidumbre profunda" e "incertidumbre radical", por lo tanto el diseño operacional proporciona una visión al comandante.

De acuerdo con Díaz et al (2017), señala que "Es importante destacar que, durante el proceso de planificación, el trabajo de dirección y coordinación del JEM es de gran relevancia, ya que representa la conexión esencial entre el comandante y el EM, además de convertirse en la guía de discusiones durante todo el proceso de planificación" (p. 34). La planificación conduce a un plan o orden de operaciones en el que el comandante comunica su propósito, entendimiento y visualización a sus subordinados, concentrándose en el estado final esperado. Aunque el planeamiento puede desencadenar una interacción en el curso de las operaciones, este es constante a medida que se examinan las cartas y se llevan a cabo operaciones alternas, derivadas o secuelas. Una planificación eficaz y apropiada es fundamental para el triunfo de cualquier entidad militar, la adecuada planificación facilita el análisis sistemático y exhaustivo de todos los elementos vinculados con la operación prevista o venidera. Cuanto mayor es la unidad, más grandes son las demandas de anticipación (previsión) y de elaborar planos preliminares para anticipar operaciones futuras.

Figura 2.

Proceso de planeamiento militar y metodologías disponibles



Nota. Nótese la integración de las metodologías disponibles

FuentePropia

En cuanto al proceso de toma de decisiones, este es fundamental para la estructura del diseño porque determina quién tiene la iniciativa y en última instancia, quién ganara la guerra. Los entornos operativos están en constante cambio y cuando los estados mayores ayudan a los comandantes a comprender los criterios de decisión y la mitigación de riesgos, es mucho más probable que los comandantes actúen con una decisión más certera. Sin embargo, cuando el proceso de diseño carece de la estructura para centrarse en las decisiones, los comandantes pueden caer presas de un análisis excesivo y formas de indecisión potencialmente catastróficas. Un ejemplo clásico de esto es la Campaña de la Península del general George B. McClellan durante la Guerra Civil estadounidense.

De acuerdo con el manual del Ejército de los Estados Unidos, ADRP 5-0 (Proceso de las operaciones), toda la planificación se fundamenta en un saber imperfecto y conjeturas sobre el porvenir. La planificación no puede anticipar con precisión los impactos de la operación, el comportamiento exacto de los adversarios, o la manera en que los civiles reaccionarán ante la fuerza amiga o el adversario. A pesar de lo previamente señalado, el entendimiento y el aprendizaje que ocurren durante la planificación tienen un valor considerable.

Aunque las unidades no llevan a cabo el plan de forma precisa según lo observado (pocas lo hacen), el proceso de planificación produce una mejor comprensión de la situación que facilita la toma de decisiones futuras. El General Dwight D. Eisenhower, al prepararse para la batalla, siempre consideró que los aviones son inútiles, pero la planificación es esencial.

2.2.3 Metodología de diseño del Ejército (MDE)

De acuerdo con la normativa americana ADRP 5-0 (2012), la metodología de diseño militar es un enfoque que utiliza el pensamiento creativo y el razonamiento analítico con el propósito de comprender, visualizar y detallar los problemas, así como las estrategias para su resolución (FM 5-0, 2013).

La metodología de diseño del Ejército resulta especialmente beneficiosa como soporte para la planificación conceptual, la cual debe fusionarse con la planificación minuciosa habitualmente vinculada con el PMTD para generar planos viables para su implementación. Los principios fundamentales que destacan la metodología de diseño militar comprenden:

- Pensamiento innovador y lógica analítica.
- Cooperación y conversación.
- Enmarcado.
- Crear una narrativa.
- Modelo gráfico.

Enmarcado: El enmarcado se refiere a la construcción de modelos mentales que ayudan a las personas a comprender las circunstancias y reaccionar ante los sucesos. El marco implica la elección, organización, interpretación y análisis de un entorno laboral y un problema al definir un contexto. El marco ofrece una perspectiva que permite a los comandantes y a los estados superiores entender y tomar acciones frente a un problema. La creación de vínculos y la creación de esquemas visuales facilitan el uso del marco.

Establecer un entorno de operaciones: El comandante y los integrantes del estado mayor, constituyen un equipo de planificación con la finalidad de definir el contexto para describir el problema y crear un enfoque mediante la configuración de un entorno operacional. Este marco permite la formulación de hipótesis, o la generación de modelos, que se enfocan en la sección del entorno empresarial que se está considerando. El marco proporciona una visión desde la que los comandantes pueden comprender y proceder con relación a un problema.

2.2.4 Teoría de la Gestión de riesgo de desastres

Históricamente, el tratamiento de los desastres se centró en la respuesta de emergencia, pero a fines del siglo XX, se hizo evidente que los desastres son provocados por el hombre (incluso si el peligro asociado es natural) y que la única forma de prevenir pérdidas y mitigar sus efectos es reducir y gestionar las condiciones de peligro, exposición y vulnerabilidad. Como no tenemos control sobre la frecuencia o intensidad de los desastres naturales, lo mejor que podemos hacer para disminuir el impacto en nuestras vidas es disminuir nuestra susceptibilidad a ellos.

Según Baas, et al. (2008) "El mundo ha presenciado un incremento preocupante en la cantidad y severidad de los desastres naturales" (p. 45), de esta manera, estos desastres causaron la muerte de un promedio de 80,000 individuos y causaron aproximadamente 80,000 millones de dólares en perjuicios durante ese lapso de seis años. Las reformas de las políticas estatales, así como los esfuerzos de los gobiernos en sus niveles de gobierno, son los que hacen que la GRD funcione en forma multisectorial.

Dado que los desastres son un signo de desarrollo fallido o sesgado, procesos económicos y sociales insostenibles y sociedades mal adaptadas, las iniciativas de GRD deben incorporarse a la estrategia y práctica de desarrollo en lugar de existir acciones aisladas (Bass, 2008). Los métodos contra desastres deben tener en cuenta tanto los factores de riesgo subyacentes como las especificidades del entorno local, así como los diversos grados de riesgo (de intenso a extenso) existentes. Si bien ninguna estrategia para la GRD ha demostrado ser universalmente exitosa, se han utilizado varias estrategias y marcos diferentes con gran efecto sobre todo en los países más desarrollados.

Sin embargo, para comenzar a mitigar el riesgo, es necesario identificar las amenazas y evaluar qué tan susceptibles son las personas y la propiedad al daño. Por ejemplo, los hidrólogos pueden utilizar el análisis hidráulico para detectar y categorizar el riesgo de inundaciones cuando se construye una ciudad junto a un río. Estas zonas de riesgo de inundación se utilizan para

indicar el impacto potencial de inundaciones con una frecuencia de retorno de cien años en varias naciones. Las amenazas a los activos, la infraestructura y los ecosistemas de la región pueden atribuirse a la posibilidad de inundaciones (Arroyo, 2017).

La vulnerabilidad de una región indica la gravedad de cualquier daño que pueda ocurrir allí. Considere la estructura física de un edificio o los factores económicos y sociales que caracterizan un sistema como ejemplos. Además, se puede cuantificar la exposición a los riesgos.

En contextos de GRD, las organizaciones humanitarias y las fuerzas armadas desempeñan tareas y funciones fundamentalmente diferentes, basadas en principios, responsabilidades, motivaciones y enfoques distintos. Estas diferentes tareas y funciones no siempre son claras para los demás en la asociación, lo que puede conducir a relaciones de trabajo poco claras, en las que surge fácilmente la desconfianza mutua.

Las instituciones civiles y militares han intentado durante muchos años desarrollar directrices para la gestión de la cooperación cívico-militar con el fin de reducir las relaciones complejas sobre el terreno, pero a menudo siguen siendo cautelosas en la práctica ante comportamientos oportunistas del otro. Desde un punto de vista civil, la colaboración cívico-militar debe servir a los intereses humanitarios.

Las interacciones pueden variar desde la coexistencia hasta la cooperación plena, pero siempre giran en torno a objetivos y principios humanitarios, esenciales para salvar vidas y aliviar el sufrimiento humano. A nivel de los operadores sobre el terreno, es difícil lograr el equilibrio adecuado entre un nivel necesario y apropiado de cooperación con los militares, porque la acción civil y militar deben seguir siendo distintas, pero pueden ser complementarias y ambas pueden beneficiarse mutuamente de una mayor cooperación (Pérez, 2016).

2.2.5 Decreto Ley 29664

Este decreto establecido en el 2011 crea el Sistema Nacional de la Gestión de Riesgo de Desastres y esta basado en las Política Internacional del Marco de SENDAI. En tal sentido el estado peruano ha creado también el Reglamento del DL N° 29664, en el cual se establecen los principios de la GRD.

Según la Directiva N° 035/CCFFAA de 2015, las Fuerzas Armadas requieren que las unidades militares de los Institutos Armados (IIAA) puedan transformarse en COAID. (López, Pandal, & Tirado, 2018); El BAC N° 2 en cumplimiento a formula sus correspondientes planes asi como la instrucción y entrenamiento de sus fuerzas.

Las Fuerzas Armadas participan de manera directa en el SINAGERD en solo tres procesos de la GRD (preparación, respuesta y en última instancia rehabilitación), el Ejército tiene como órgano de asesoramiento para ejecutar las acciones de búsqueda y rescate al Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) (Chávez et al. , 2016).

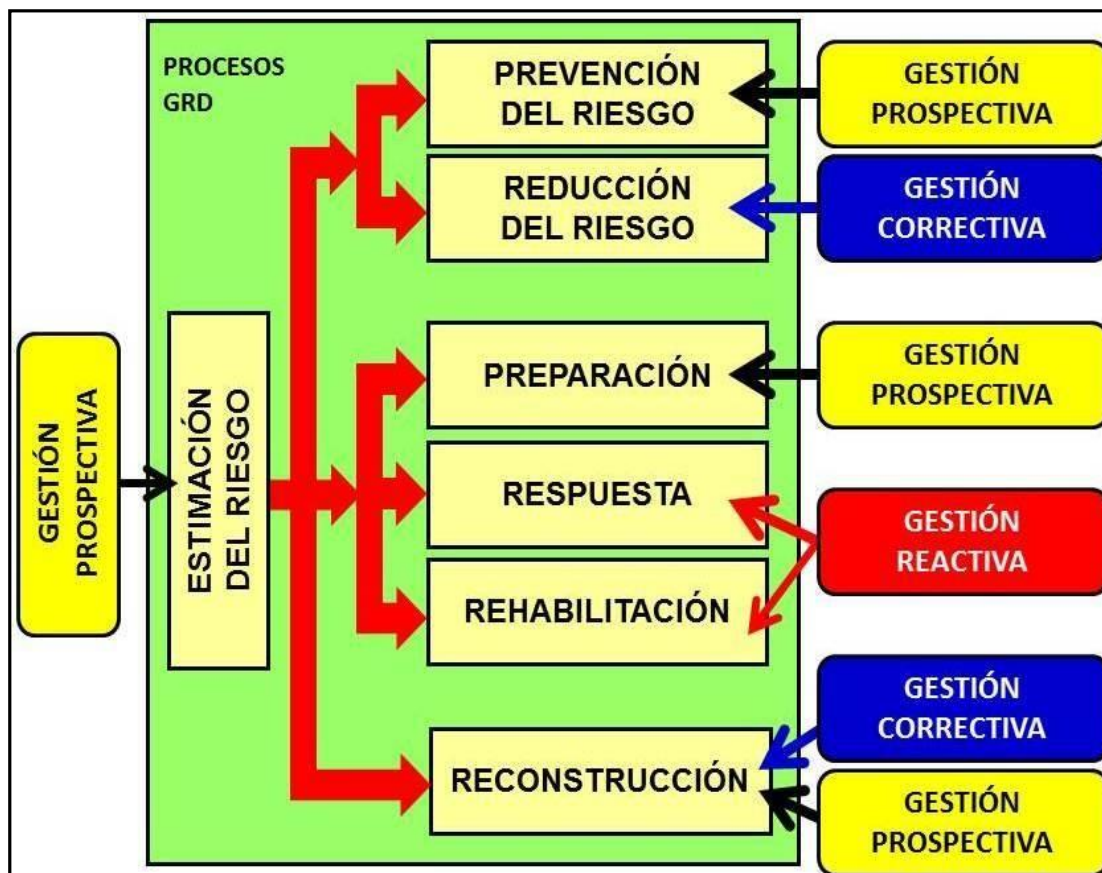
El INDECI y otros organismos de primera reacción, incluidos militares, policías y grupos preparados, llevan a cabo la fase inicial del proceso de respuesta. De acuerdo con la Ley, la respuesta a desastres es el proceso de preparación, respuesta y recuperación de una catástrofe. Esto incluye tomar y planificar acciones antes, durante e inmediatamente después de que ocurra un desastre.

Las actividades de respuesta tienen como objetivo minimizar las bajas, salvar propiedades y asegurar la región. Por tanto, reacción es la actualización y ejecución de planes y procedimientos, así como la coordinación de acciones, para hacer frente a los efectos de un incidente. Las partes principales de las operaciones de desastre incluyen la preparación para los desastres, la respuesta a los desastres y la recuperación después de los desastres. El término "operaciones de desastre" se refiere a cualquier medida tomada antes, durante o después de que

ocurra un desastre para disminuir el impacto en la vida de las personas, la propiedad y el medio ambiente.

Figura 3

Relación entre componentes y procesos de GRD



Nota: Elaboración propia

2.3 Términos básicos (Glosario de términos)

2.3.1 Capacidad Operativa.

Según el (ME 320-5), refiere que “La capacidad de una fuerza militar para llevar a cabo con éxito sus misiones dependen del funcionamiento eficiente de los mecanismos a través de los cuales logra esta capacidad” (p. 122).

2.3.2 Diseño operacional

El diseño operacional ayuda a establecer una estructura lógicamente coherente a partir de la cual se pueden entender los objetivos de una operación y, en términos generales, los métodos y medios que se utilizarán para alcanzarlos. En otros términos, el diseño proporciona una “primera línea” necesaria para los procesos de planificación formal. El “proceso” de

determinar el enfoque general de una operación (de decidir el estado final, los objetivos, los efectos deseados, etc.) ha sido en gran medida una cuestión de arte durante la mayor parte de la historia militar (Díaz et al., 2017)

2.3.3 Gestión del Riesgo de Desastres

Según Vásquez (2017) define que *“La gestión del riesgo de desastres como los esfuerzos multisectoriales para defender la vida y los bienes de las personas ante una catástrofe de cualquier magnitud que afecte la integridad del ser humano en cualquier parte del estado”* (p. 32).

2.3.4 Metodología de diseño del ejército (MDE)

La MDE es una herramienta gráfica visual que utilizan los comandantes y los estados mayores de batalla para ayudar a comprender la situación y la misión y para resolver problemas. La MDE proporciona una estructura y un proceso flexible para analizar y visualizar una situación, finalmente durante su desarrollo, la actividad intelectual e intuitiva del comandante es clave para el éxito (Brodowicz, 2024).

2.3.5 Planificación para la Gestión de Riesgo de desastres

Según Cavero (2016), indican que *“El enfoque PMTD, por ejemplo, es una herramienta que puede aplicarse a la planificación de actividades militares de la GRD, esto se hace antes de la reunión del grupo de planificación en el puesto de mando de la unidad militar”* (p. 54).

2.3.6 Proceso militar de toma de decisiones

El proceso de toma de decisiones militares no es una metodología difícil, es un proceso simple, que todos los estados mayores encargados de desarrollar planes y órdenes de operaciones deben adoptar y dominar. Es un proceso sistemático que permite a los comandantes y a sus estados mayores aplicar el pensamiento crítico y creativo, así como la doctrina para resolver problemas y establecer el marco y las condiciones para que los comandantes tomen decisiones efectivas (Milán, 2009).

Capítulo III: Desarrollo del Tema

3.1 Campo de aplicación

El campo de aplicación de la investigación es en la fase de planeamiento de acciones militares para la GRD donde se emplearán a las unidades militares del tipo batallón como compañías de acción inmediata para desastres (CIRD), para realizar acciones de búsqueda y rescate frente a situaciones de crisis producidas por la naturaleza o la mano del hombre. Bajo este contexto resulta muy beneficioso emplear las herramientas del planeamiento militar con la finalidad de determinar el Curso de acción propio (COA) y al tratarse un planeamiento donde los factores no están asociados a una fuerza militar enemiga, por el contrario, son factores del ambiente operacional, se suscita una oportunidad favorable para utilizar la herramienta del diseño operacional.

3.2 Tipo de aplicación

El tipo de aplicación de esta investigación corresponde al empleo del Diseño operacional para las acciones militares de GRD, donde es necesario formular el diseño para GRD. El empleo del diseño operacional en GRD es una propuesta innovadora, el empleo de esta herramienta, representa un enorme salto en la teoría intelectual que tendrá implicaciones de largo alcance en el futuro de la planificación de acciones militares dentro del marco del SINAGERD.

Sin embargo, a pesar de su obvia importancia, el diseño sigue envuelto en las complejidades inherentes del ambiente operacional donde se suscitan los desastres. Quizás aún más significativo es el hecho de que colectivamente en el instituto no se ha logrado potenciar la relación intrínseca entre el diseño y el PMTD para GRD. El valor del diseño no consiste simplemente en proporcionar un mecanismo para construir un plan de operaciones. Su verdadero valor reside en su capacidad fundamental para facilitar la toma de decisiones.

Si se aborda deliberadamente, el diseño proporciona una base fundamental para formular puntos de decisión planificados previamente y crear la estructura para vincular el análisis de decisiones con las

oportunidades emergentes, sobre todo en un ambiente operacional complejo para GRD. Vincular el diseño operacional con el PMTD reduce sustancialmente los riesgos e incrementa la probabilidad de que un plan de operaciones tenga éxito en una fase inicial de las operaciones. Este análisis adopta un enfoque didáctico, intenta desmitificar el aura que rodea al diseño operacional presentando un marco teórico para comprender sus preceptos fundamentales en el marco del SINAGERD. Los objetivos de este análisis son tres: Proporcionar un ejemplo metodológico para comprender y aplicar el diseño en GRD, mostrar cómo el diseño mejora la toma de decisiones y el análisis de riesgos, e investigar las principales diferencias entre el diseño en las principales operaciones de combate y el diseño en la GRD.

3.3 Diagnostico

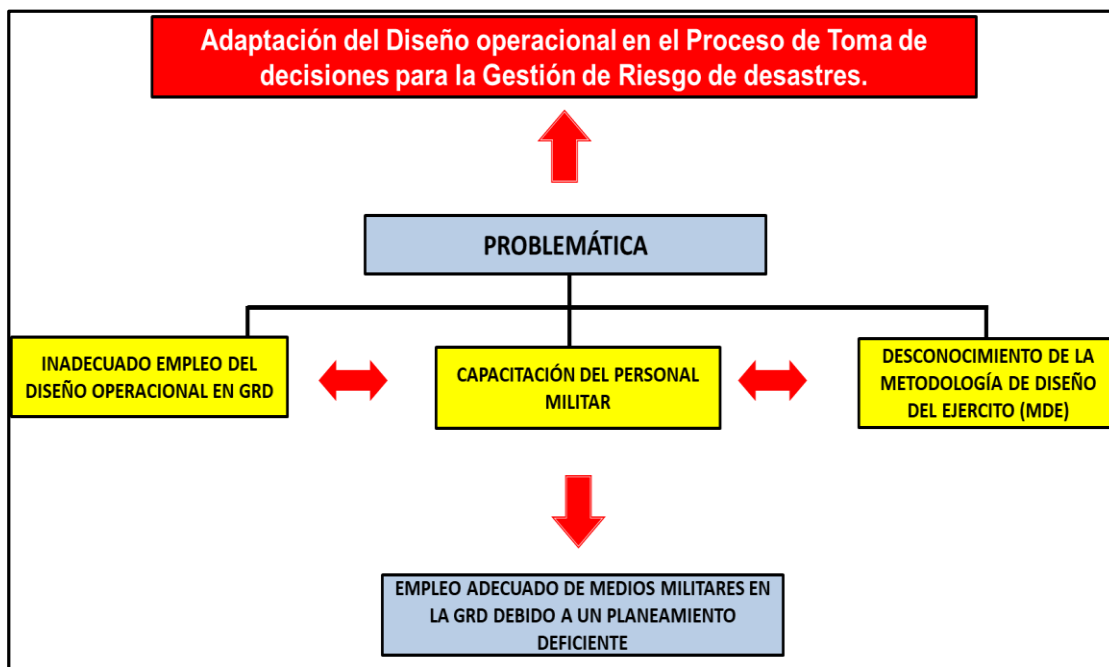
El investigador durante su experiencia en el estado mayor de la IV DE (VRAEM), a podido observar que la formulación del diseño de las operaciones como complemento del proceso de toma de decisiones ayuda a los comandantes y estados mayores en los aspectos conceptuales del planeamiento y sobre todo a iniciar la toma de decisiones. Asimismo, en el Ejército del Perú no se emplea adecuadamente las herramientas de planeamiento militar para la participación de las unidades militares en la Gestión de Riesgo de Desastres (GRD), en muchos casos existen oficiales que solamente conocen la metodología del diseño, sin embargo aun no dominan este empleo o por otro lado no orientan bien su adaptación a las acciones militares aplicadas para el SINAGERD.

Dentro de la problemática encontrada en el Ejército del Perú, se puede apreciar otros subproblemas relacionados con la falta de doctrina institucional de no actualizar la metodología del diseño del Ejército (MDE) para el planeamiento, el MDE es una herramienta que esta muy asociada al diseño operacional, cabe resaltar que es una herramienta de doctrina americana, sin embargo, está ligada estrechamente al diseño operacional. Por otro lado, el investigador ha podido determinar que existe una inadecuada capacitación del personal militar del VRAEM sobre el empleo del diseño operacional para las acciones militares en GRD.

También incrementan la problemática, la diversidad o tipología de desastres en el territorio nacional, como la escasez hídrica, las pandemias, los aluviones , erupciones volcánicas , etc; situación que obliga a formular diferentes diseños adecuados al tipo de desastre. En tal sentido este contexto, exige realizar un análisis del ambiente operacional antes de iniciar el planeamiento, asimismo es importante analizar otros ámbitos diferentes para cada tipología de desastre. Por lo anteriormente expuesto también se podría pensar adecuar e integrar la metodología de evaluación de daños (EDAN) que emplea el CENEPRED en el Diseño operacional, sería de mucha ayuda para mejorar el Planeamiento de las Acciones militares en la Gestión del Riesgo de Desastres.

En el tema del nivel de capacitación del personal del VRAEM sobre el empleo del Diseño operacional, el investigador ha observado que se dispone de personal que no tiene una capacitación muy sólida en el empleo de metodologías de planeamiento de acciones militares dentro del marco de la GRD. Los oficiales asignados a las distintas unidades del VRAEM, incluyendo el estado mayor, deben recibir capacitación en GRD para poder mejorar la adaptación del diseño. Del mismo modo para el planeamiento de operaciones militares, es crucial que los oficiales tengan capacitación previa en las metodologías de planificación vigentes en la doctrina institucional, esta acción garantizará que las operaciones militares estén bien coordinadas y planificadas y que todos los análisis del entorno operativo sean exhaustivos y precisos.

Cuando se trata de capacitar a técnicos y suboficiales, es importante tener en cuenta los roles que desempeñan en GRD, algunos de ellos forman parte de las brigadas que conforman la CIRD, otros como el caso del personal de ingeniería conforman las CEMI, La mayor parte de la planificación para acciones militares de GRD en las unidades tipo batallón, la realizan oficiales que han completado el programa de Comando y Estado Mayor y el Programa Táctico del arma, por lo que es importante recalcar que este personal contribuye al planeamiento.

Figura 4*Problemática encontrada*

Nótese las falencias en el empleo del Diseño operacional para GRD

Los técnicos y suboficiales necesitan capacitación en las funciones y organización del CIRD y CEMI, así como un conocimiento básico de la Ley N° 29664; mientras tanto, la capacidad del CIRD para llevar a cabo acciones militares en la primera respuesta debe evaluarse a la luz de las disposiciones de esa ley. Todo técnico y suboficial debe estar familiarizado con la sección de seguridad, que se centra en las medidas utilizadas para proteger el CIRD durante sus trabajos. Por otro lado, de acuerdo a la topografía del área de desastre y la frecuencia con la que han ocurrido los diversos desastres, es imperativo que el personal de búsqueda y rescate esté capacitado en técnicas de rescate de estructuras colapsadas ligeras y en el uso del equipo y las herramientas necesarias para tales técnicas. Además, se deben enseñar técnicas de salvamento fluvial a estas personas porque se les pedirá que realicen este tipo de trabajo con frecuencia. La remoción de escombros no requiere mucha capacitación técnica. La mayoría de las secciones del CIRD están compuestas por gente de tropa, por lo que es imperativo que se capaciten exclusivamente en los roles que les serán asignados.

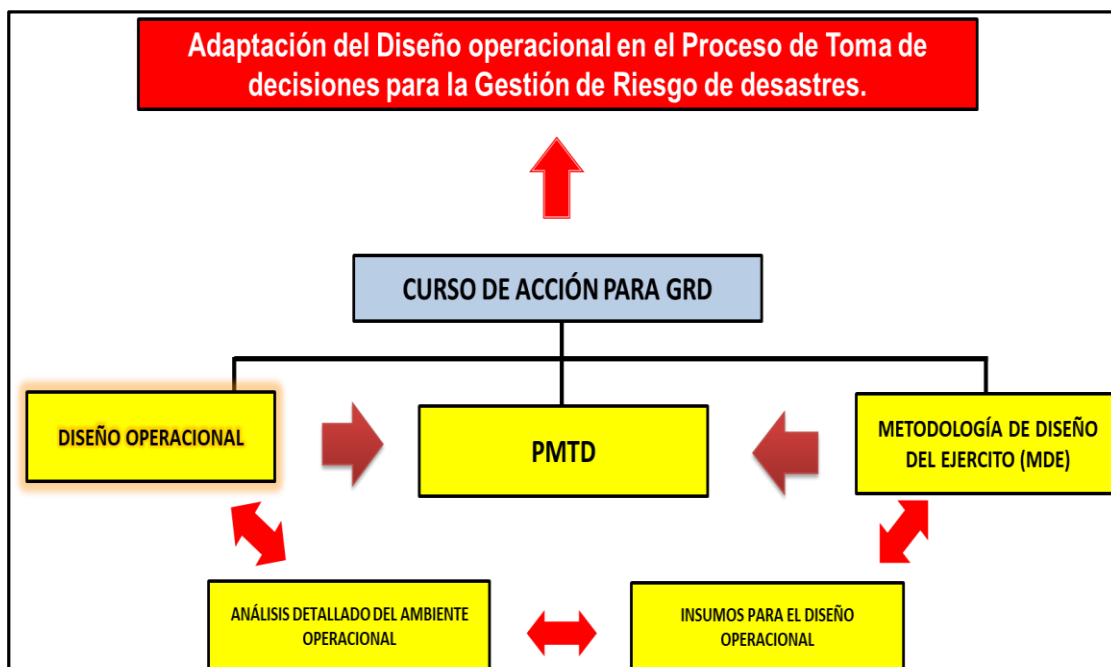
La instrucción en el método CRECL es lo que se debe dar a los que trabajan en la división de búsqueda y salvamento (Curso de Salvamento en estructuras colapsadas ligeras). El Departamento de Bomberos es un excelente socio para esta capacitación debido a la experiencia técnica de su personal. Cada unidad militar puede realizar su propio entrenamiento para la parte de eliminación de escombros.

3.4 Propuesta de innovación

La propuesta de innovación es el de adaptar el diseño operacional de forma correcta en el Planeamiento de acciones militares en el marco de la GRD, presentando un modelo adaptado a GRD. En tal sentido la propuesta incluye el conocimiento de la Metodología de Diseño del Ejército de la doctrina americana como insumo para el Diseño operacional, asimismo se recomendarán estrategias para mejorar la capacitación del personal militar en herramientas de Planeamiento para la toma de decisiones.

Figura 5

Propuesta de innovación



Nota: Elaboración propia

El Diseño operacional es una herramienta de metodología que permite conocer el ambiente operacional, ese mismo conocimiento es indispensable para la Gestión de Riesgo de desastres, cuyas acciones se

desarrollan teniendo conocimientos del entorno o ambiente operacional. Es necesario analizar el factor político ya que depende de ello las relaciones de la fuerza para ejecutar los simulacros y participar en las plataformas de defensa civil a fin de optimizar el planeamiento multisectorial. Sin embargo, la combinación de las características del Diseño con la metodología de Diseño del Ejército ayudaría a la elaboración de los puntos decisivos que se tiene que determinar durante la formulación del Diseño Operacional para situaciones de emergencia producida por desastres.

El proceso donde se elabora el diseño operacional para GRD, es una fusión analítica de la dirección estratégica, el entorno operativo y el problema que requiere resolución. El resultado del diseño es el desarrollo de un enfoque operativo que genera flexibilidad a través de una toma de decisiones incisiva y un análisis de riesgos equilibrado.

Comprender el entorno es el paso inicial y la base fundamental de todo el proceso de diseño para GRD. El entorno es una serie de sistemas multifacéticos, interactivos y en constante evolución. No sólo abarca el área de desastres, sino también todas las áreas, miembros de la plataforma de GRD y factores que influyen o tienen el potencial de influir en el área de desastres. El concepto de comprensión del entorno no es nuevo, pero la metodología se ha modificado para apoyar un análisis crítico más holístico de la interconectividad sistémica del entorno.

La comprensión del entorno también proporciona un origen estructural para visualizar aspectos clave del diseño, como las condiciones del estado final, los objetivos, los centros de gravedad (COG), los puntos decisivos, las líneas de operación y las perspectivas del adversario. El concepto de enmarcar el entorno consta de dos subsistemas interrelacionados que fomentan una comprensión compartida de la interconectividad del entorno y un mecanismo para identificar el problema.

Los dos subsistemas son el sistema observado y el sistema deseado, el sistema observado es una representación analítica del entorno tal como existe actualmente. Consta de elementos que interactúan regularmente,

son interdependientes e independientes y afectan el área de desastre, en última instancia, la misión. Los planificadores comienzan a definir el entorno examinando factores clave como los actores principales y sus interrelaciones; las relaciones culturales; el contexto histórico; la geografía física; los instrumentos de poder; los elementos de poder; y los elementos políticos, militares, económicos, sociales, de información y de infraestructura (PMESII) orientado al tipo de emergencia y al tipo de desastre suscitado.

3.5 Objetivos de la propuesta

- a. Disponer de una actualización doctrinal sobre el empleo del Diseño operacional adaptado para el planeamiento de acciones militares para GRD.
- b. Proponer el empleo de la Metodología de Diseño del Ejército, como herramienta que proporciona insumos para el Diseño Operacional.
- c. Mejorar las capacidades del personal del estado mayor del VRAEM en cuanto al empleo del Diseño Operacional para acciones militares, dentro del marco de la Gestión del Riesgo de Desastres.

3.6 Descripción simple de la propuesta

3.6.1 Diseño operacional en el planeamiento de acciones militares de GRD

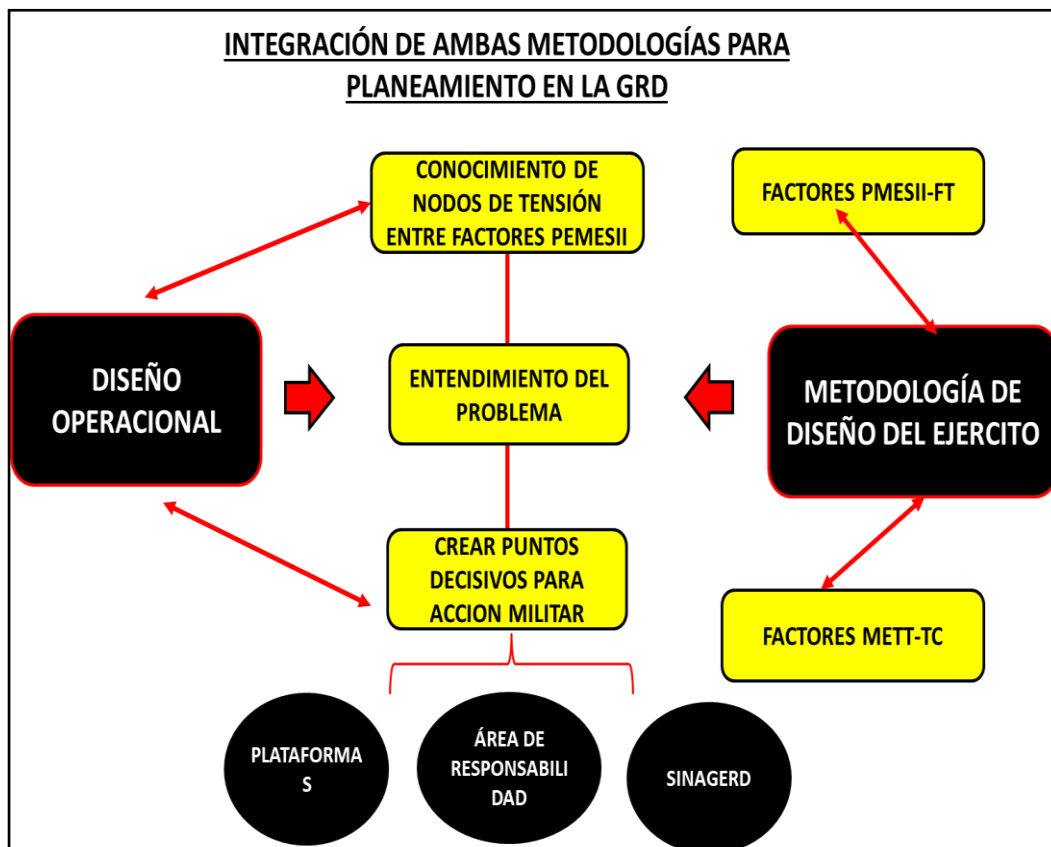
La optimización y adaptación del diseño operacional en acciones militares para la GRD requiere como insumos principales, el análisis del ambiente operacional con sus respectivas variables (PMESIT), el entendimiento del problema empleando los factores de la misión (METTC) , posteriormente se formulará el enfoque operacional (Diseño) en el cual se debe de seleccionar en forma lógica y coherente los elementos del diseño más adecuados, en tal sentido se debe la prioridad recae en la determinación de las líneas de esfuerzo para las fase de preparación y respuesta dentro del marco de la GRD.

En cuanto a los puntos decisivos, deben de obedecer a un previo análisis de la normatividad y Directivas del escalón superior para su determinación; con la finalidad de disponer de un diseño de acciones militares adecuado, que permita la formulación eficiente del Concepto de las Operaciones para

la GRD frente a cualquier tipo de amenaza, donde el empleo de las CIRD y la CEMI esté de acuerdo con el ambiente operacional donde se suscito el desastre.

Figura 6

Gráfico de análisis de la Integración de las metodologías



Nota. Nótese las relaciones y las facilidades de dicha integración
Fuente propia

Antes de formular el Diseño Operacional, es de mucha significancia analizar el ambiente operacional mediante las variables operacionales: Político, militar, económico, sicosocial, información, infraestructura, entorno físico y tiempo (PMESIT) para encontrar los nodos o tensiones relacionadas a la situación política económica de la zona del desastre, este análisis permitirá determinar las ventajas y desventajas de la zona del desastre frente a la ejecución de las acciones militares, como por ejemplo cuales son los medios de información disponibles en la zona de desastre, cuyo efecto podría causar efectos positivos ya que la transmisión de las acciones de búsqueda y rescate pueden concientizar a la población a apoyar con artículos de

primera necesidad en el marco del Apoyo Humanitario; asimismo, pueden causar efectos negativos si las informaciones atentan contra la estabilidad emocional de la población, en tal sentido el entendimiento del ambiente operacional es circunstancial.}

Posteriormente se debe de entender el problema de la situación, en tal sentido se debe de emplear la metodología del análisis de las variables de la misión, de acuerdo al siguiente detalle:

- Misión
- Enemigo
- Tropa disponible
- Terreno
- Tiempo
- Consideraciones civiles

Por otro lado, se debe de partir considerando a las CIRD como parte del diseño en las líneas de Operaciones, ya que son los elementos de maniobra que ejecutan las acciones de búsqueda y rescate en una determinada área de responsabilidad, en tal sentido las líneas de operaciones estarían representadas por cada CIRD.

Es muy importante formular un buen diseño que permita tener una visión holística de la acción militar y poder pasar a la etapa de la formulación del concepto de la operación con un mejor criterio, en tal sentido muestra un diseño con falencias en la determinación de las líneas de esfuerzo, asimismo se aprecia que la configuración de las fases no se encuentra bien diseñadas y están tomando un enfoque para operaciones militares.

El diseño de las acciones militares para la gestión de Riesgo de Desastres debe de estar orientado desde la fase de preparación y respuesta, según Espinoza, Ruidias & Paima (2020), indican que: "Un elemento crucial de la GRD es la adecuada utilización de instrumentos de planificación para crear un plan de acción eficaz mediante el Proceso Militar de Toma de decisiones, que proporciona una serie de herramientas y procedimientos indispensables para un plan eficaz;" (p. 61).

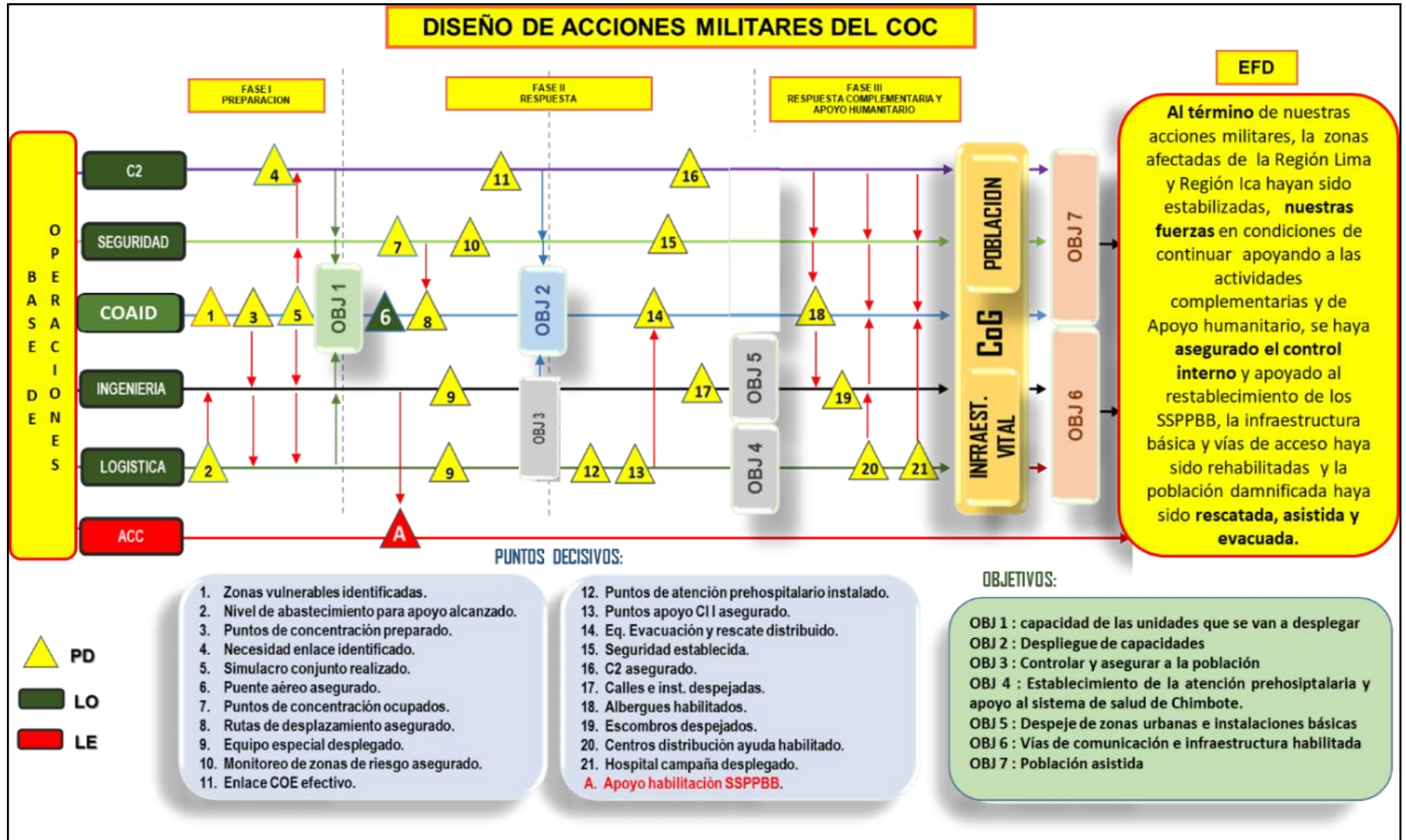
La integración de la Metodología de Diseño del Ejército con la metodología del Diseño Operacional permitirá analizar los aspectos no militares que son de significativa importancia en el planeamiento de acciones militares para enfrentar desastres, lo cual beneficia la formulación del diseño antes de iniciar el concepto de la operación, debido a que todas las acciones se realizarán en un ambiente operacional diferente a la guerra; en tal sentido, el análisis de los factores del área de responsabilidad es de mucha significancia para determinar los riesgos a los que la fuerza está expuesta (COAID o CIRD) durante el proceso de respuesta (Primera respuesta y respuesta complementaria).

Las relaciones con las autoridades civiles, es de mucha significancia, en tal sentido al analizar las variables operacionales (PRESI-FT) cuya técnica corresponde a la Metodología de Diseño del Ejército, cabe destacar que la metodología en mención solo analiza las variables operacionales, también se analizan las variables de la misión conocidas como los factores METTC-TC.

En tal sentido, se tiene que analizar la relación con la autoridad militar responsable del área de seguridad nacional para establecer si existe relaciones favorables o existe tensiones, este análisis ayuda inclusive a determinar cuál sería el ambiente de trabajo durante las acciones de planeamiento en la plataforma de defensa civil.

Figura 8

Modelo de Diseño Operacional para GRD



3.6.2 Capacitación del personal en Planeamiento militar

Para adaptar las herramientas de planeamiento militar, es de mucha significancia que los oficiales superiores demuestren conocimiento y habilidades para el empleo de estas metodologías, en tal sentido es preferible que el grupo de planeamiento para acciones militares este conformado por oficiales graduados en la Maestría de Ciencias Militares de la Escuela Superior de Guerra del Ejército, o de lo contrario el proceso de planeamiento sea verificado por el comandante a fin de realizar un planeamiento adecuado.

La optimización y adaptación del diseño operacional en acciones militares para la GRD requiere como insumo principal, el análisis del ambiente operacional. En tal sentido, la capacitación del personal militar, que planifica las acciones militares de Gestión de Riesgo de Desastres, debe de disponer de una capacitación en herramientas de planeamiento militar. En tal sentido, se tiene conocimiento que en aun no se dispone de doctrina sobre herramientas de metodología diseñadas para Gestión de Riesgo de Desastres, sin embargo, las herramientas de planeamiento militar se deben de adaptar a este tipo de planeamiento.

Por otro lado, cobra vital importancia que el personal militar no solo sea graduado en Ciencias Militares, además, dicho personal debe de haber sido capacitado en la Gestión de riesgo de Desastres (GRD) y conocer el Decreto Ley N° 29664 así como conocer todo lo relacionado al Sistema de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD). Estos conocimientos ayudan a que los planificadores se familiaricen con los procesos de la GRD y puedan integrar las capacidades militares con todos los aspectos concernientes a la GRD.

Cabe señalar que como aprendizaje en gestión de GRD, cobra importancia, las coordinaciones permanentes y la interacción de los planificadores militares con las autoridades civiles encargadas de GRD en cada nivel de gobierno; esto debe de realizarse durante las reuniones que se realizan en las diversas plataformas de defensa civil a nivel nacional. El éxito de este tipo de interacción se logra cuando los miembros de las

Fuerzas Armadas conocen al detalle los procesos y gestiones dentro del SINAGERD, así como sus funciones y responsabilidades. El personal militar capacitado puede tener una mejor percepción del desarrollo de las acciones militares, lo que le permite misionar a las Compañías de Intervención Rápida para Desastres (CIRD) con mucho más criterio.

De la misma manera se hace necesario que el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas optimice la doctrina conjunta de GRD, incluyendo los protocolos de intervención, los cuales aún no se encuentran estandarizados y son muy importantes para la conducción de las acciones militares para tal fin.

Figura 7

Gráfico de análisis de factores del planeamiento de la GRD



Nota. Nótese las relaciones entre los factores del planeamiento militar en la GRD

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

- a. La optimización y adaptación del diseño operacional en acciones militares para la GRD requiere como insumos principales, desarrollar el análisis del ambiente operacional con sus respectivas variables (PEMESSI), el entendimiento del problema empleando los factores de la misión (METTC). Posteriormente se formulará el enfoque operacional (Diseño) en el cual se debe de seleccionar en forma lógica y coherente los elementos del diseño más adecuados, en tal sentido se debe la prioridad recae en la determinación de las líneas de esfuerzo para las fases de preparación y respuesta. En cuanto a los puntos decisivos, deben de obedecer a un previo análisis de la normatividad y Directivas del escalón superior para su determinación; con la finalidad de disponer de un diseño de acciones militares adecuado, que permita la formulación eficiente del Concepto de las Operaciones para la GRD frente a cualquier tipo de amenaza.

- b. Para el mejor empleo del Diseño Operacional en el proceso de planeamiento de acciones militares para la GRD, es necesario disponer de personal capacitado en las Escuelas de Perfeccionamiento de los Institutos Armados, con la finalidad de emplear eficientemente estas metodologías previas a la formulación del Concepto de las Operaciones. En tal sentido la selección del personal de estado mayor para planeamiento debe de ser muy exigente y considerar solo al personal capacitado, asimismo, este personal debe de conocer la normatividad del SINAGERD (DL N° 29664) y disponer de un afianzado conocimiento de todos los procesos de la GRD, con la finalidad de evitar problemas de empleo de las CIRD, accidentes en el área de desastre, duplicación de funciones, deficientes coordinaciones con los miembros del SINAGERD, etc,

- c. La integración de la Metodología de Diseño del Ejército con la metodología del Diseño Operacional permitirá analizar los aspectos no militares que son de significativa importancia en el planeamiento de acciones militares para enfrentar desastres, lo cual beneficia la formulación del diseño antes de iniciar el concepto de la operación, debido a que todas las acciones se realizarán en un ambiente

operacional diferente a la guerra; en tal sentido, el análisis de los factores del área de responsabilidad es de mucha significancia para determinar los riesgos a los que la fuerza está expuesta (CIRD o CEMI) durante el proceso de respuesta y rehabilitación.

- d. La importancia de identificar los niveles de emergencia, radica en que permite estimar los efectos ocasionados por las emergencias (Daños, pérdidas y costos adicionales), finalmente esta estimación permitirá determinar la cantidad necesaria de medios entre logística y personal para iniciar el planeamiento y posterior conducción de las acciones militares de GRD.

Recomendaciones

- a. Se recomienda que la JEDUCE mediante un equipo de trabajo constituido por personal de docentes de las Escuelas de armas y servicios, especialistas del INDECI y personal militar de oficiales de los tres Institutos Armados, implementen y adecuen el "Manual de Planeamiento militar para la Gestión del Riesgo de Desastres", considerando la metodología del Diseño Operacional integrada con la Metodología de Diseño del Ejército, en tal sentido también se recomienda que dicha doctrina considere la explicación de cómo integrar y seleccionar los elementos del diseño más adecuados a las acciones militares, asimismo se recomienda que la orientación para la selección de puntos decisivos se realice en base a la Directivas N° 035 CCFFAA del 2015, asimismo, tomando como referencia la normatividad legal del SINAGERD.
- b. Se recomienda que los comandantes de los COAID del Ejército, planifiquen y conduzcan la capacitación del personal militar del estado Mayor de forma descentralizada, asimismo capacitar a los jefes de unidad para que estos sean efectos multiplicadores de las siguientes asignaturas : Empleo del Diseño Operacional en, Metodología de Diseño del Ejército, Preparación de Inteligencia para el Campo de Batalla, adecuando estas asignaturas para el planeamiento de acciones militares en la Gestión de Riesgo de Desastres. Asimismo, que la JEDUCE mejore el desarrollo de las asignaturas de GRD en las Escuelas de formación de los IIAA, orientada al planeamiento de acciones militares en un plan de corto plazo. Se recomienda seleccionar al personal idóneo para el Estado Mayor de los COAID, mediante una prueba de evaluación de capacidades sobre el SINAGERD, asimismo evaluar el nivel de experiencia para tal fin.
- c. Se recomienda que durante el empleo de la Metodología de Diseño del Ejército (MDE) para el planeamiento de acciones militares, se mantenga el formato de su desarrollo, el cual se adecua al análisis del ambiente operacional, sin embargo, para el entendimiento del problema es necesario adecuar algunas variables de la misión, como por ejemplo la variable enemiga debe de cambiar su nomenclatura por la de riesgos producidos por la amenaza.

- d. Se recomienda que el diseño operacional este sincronizado con el análisis de los niveles de emergencia en cada tipo de desastres o de lo contrario en los desastres de mayor ocurrencia en nuestro país para poder formular el diseño de las operaciones de acuerdo a las capacidades necesarias que cada nivel exige, por lo tanto, se debe de implementar en la doctrina vigente el análisis de los niveles de emergencia. Finalmente se recomienda, hacer un diagnóstico de la situación de daños en cada región militar como antecedente para la formulación del diseño de las operaciones el cual debe de contener ramas y secuelas para hacer frente a los probables riesgos que se originan en cada nivel.

Referencias Bibliográficas

- ADRP 5-0 (2012). El Proceso de las Operaciones. Instituto de cooperación para la seguridad hemisférica. Fort Bening. Georgia, EEUU
- Arroyo, R. (2017). Activación de unidades militares especializadas en Protección Civil en América Latina y El Caribe. Instituto Universitario General Gutiérrez Mellado (UNED), Madrid, España
- Brodowicz, M. (2024). Ensayo sobre metodología y técnicas de diseño del ejército. Aithor.
- Cahua, F., Cabrera R., & Bernal, L. (2018). Organización y empleo de una fuerza militar especializada para desastres naturales en el Perú. Escuela Superior de Guerra Escuela de Post Grado. Lima, Perú.
- Chávez, M., Gratelly, E., & Malpica, (2016). Diagnóstico y propuesta de solución a la prevención y atención de desastres en el sector defensa integrado al Sistema Nacional de Defensa Civil. Universidad ESAN. Lima, Perú.
- Decreto Supremo 038 (2021). Política de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050. Presidencia del Consejo de Ministros. Lima, Perú.
- Decreto Ley N° 29664 (2011). Sistema Nacional de la Gestión de Riesgo de Desastres. Presidencia del Consejo de Ministros. Lima, Perú.
- Decreto Supremo N° 048 (2011). Reglamento del Sistema Nacional de la Gestión de Riesgo de Desastres. Presidencia del Consejo de Ministros. Lima, Perú.
- Directiva N° 035-15/CCFFAA/DGRD (2015). Planeamiento estratégico operacional para la participación de las Fuerzas Armadas en de emergencia ante la ocurrencia de desastres. CCFFAA. Lima, Perú.
- Díaz, J et al (2017). El Proceso Militar para la Toma de Decisiones y una posible propuesta para su mejoramiento. Revista: El Poder Terrestre. Ejércitos y Guerras del siglo XXI. Escuela Superior de Guerra del Ejército Colombiano. Bogotá, Colombia.

- Lundqvist, S. (2014). Por qué enseñar planificación integral de operaciones requiere aprendizaje transformacional. Universidad Nacional de Defensa de Suecia. Departamento de Ciencias Militares. Sección de Operaciones Navales (KV Marin).15(2), 175-201.
- Milan, V. (2009). Un caso contra el diseño operativo sistemático. Universidad de Defensa Nacional. Instituto de Estudios Estratégicos Nacionales, 260 Fifth Avenue SW Bg 64 Fort Lesley J. McNair, Washington, EEUU.
- ME 1-13 (2015). Operaciones. Jefatura de Doctrina del Ejército. Comando de Educación y Doctrina del Ejército, Lima, Perú.
- ME 1-134 (2015). Planeamiento de las operaciones terrestres. Jefatura de Doctrina del Ejército. Comando de Educación y Doctrina del Ejército, Lima, Perú.
- MFA-CD-07-25 (2018). Manual de participación de las FFAA en la Gestión del Riesgo de Desastres. CCFFAA. Lima, Perú.
- Ortiz, P. (2013). El rol de la defensa en el manejo de desastres naturales: el caso de Chile, México y España. Disponible en: <http://esd.anepe.cl/wp-content/uploads/2013/10/art4.pdf>
- Páez, J. (2016). Participación de las Fuerzas Armadas en la prevención de riesgos de desastres. Exposición en el Ilustre Colegio de Abogados de Lima. Disponible en: www.cal.org.pe/Participación-de-las-FFAA-en-Riesgos-de-desastres.ppt
- Resolución Ministerial N°034 (2014). Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Presidencia del Consejo de Ministros. Lima, Perú.
- Turner, P., y Dodd, L. (2016). Desarrollando los aspectos cognitivos y sociales de la capacidad de comprensión militar. Actas del 21° Simposio Internacional sobre Investigación y Tecnología de Mando y Control, Londres, Reino Unido.