

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO

ESCUELA DE POSTGRADO



TESIS

Empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares de la 3ra Brig de Cab Tacna, 2023

AUTORES:

BACH. Cesar Osmar Nuñez Dejo

(orcid.org/0009-0000-4322-183X)

BACH. Gustavo Alfonso Peñaranda Evaristo

(orcid.org/0000-0001-9242-6410)

Para optar al Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS MILITARES

Con mención en Gestión Pública y Planeamiento Estratégico

ASESOR:

DRA. Liliana Rodríguez Saavedra

(orcid.org/0000-0001-9165-6408)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Liderazgo y toma de decisiones

2024

PÁGINA DE JURADO

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO
ESCUELA DE POSTGRADO

DEPARTAMENTO GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS No 066 – 2024/ DGI

En la Escuela Superior de Guerra del Ejército - Escuela de Postgrado, a los dieciocho (18) días del mes de diciembre del año dos mil veinticuatro, siendo las 12.00... horas, se reunió el jurado evaluador conformado por los docentes:

- ❖ Doctor **GAMALIEL MANUEL GUSTAVO TALAVERA PRADO** **Presidente**
- ❖ Maestro **JESUS MIGUEL NUÑEZ AGUIRRE** **Secretario**
- ❖ Doctor **JORGE ANASTACIO PEDRO PAUCAR LUNA** **Vocal**

Designados según Resolución de Expedito para Sustentación de Tesis N° 066-2024/SIE/DGI/ESGE-EPG del 13 de diciembre de 2024, para evaluar la sustentación presencial y defensa de la Tesis de Grado titulada "EMPLEO DE LA TABLA DE COEFICIENTES DE LA POTENCIA COMBATIVA RELATIVA EN LA PLANIFICACION DE OPERACIONES MILITARES DE LA 3RA BRIG CAB TACNA, 2023", presentado por los Bachilleres **NUÑEZ DEJO CESAR OSMAR** y **PEÑARANDA EVARISTO GUSTAVO ALFONSO**, para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Gestión Pública y Planeamiento Estratégico, 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 de APROBADA POR MAYORÍA

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

Firmado, en Chorrillos a los dieciocho (18) días del mes de diciembre del año dos mil veinticuatro,

DR. GAMALIEL MANUEL GUSTAVO
TALAVERA PRADO
PRESIDENTE

MG. JESUS MIGUEL
NUÑEZ AGUIRRE
SECRETARIO

DR. JORGE ANASTACIO PEDRO
PAUCAR LUNA
VOCAL

Autorización para publicación y uso

Yo, Bach. Cesar Osmar Nuñez Dejo y Bach. Gustavo Peñaranda Evaristo a través del presente documento autorizamos a la Escuela Superior de Guerra del Ejército – Escuela de Postgrado la publicación del texto completo o parcial de la tesis de grado titulada: **Empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares en la 3ra Brigada de Caballería - Tacna, 2023** presentada para optar al grado académico de Maestro en Ciencias Militares con mención gestión pública y Planeamiento Estratégico en el Repositorio Institucional y en el Repositorio Nacional de Tesis (Renati) de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (Sunedu), de conformidad al marco legal y normativo vigente. La tesis se mantendrá permanente e indefinidamente en el repositorio para beneficio de la comunidad académica y de la sociedad. En tal sentido autorizamos gratuitamente y en régimen de no exclusividad los derechos estrictamente necesarios para hacer efectiva la publicación, de tal forma que el acceso al mismo sea libre y gratuito, permitiendo su consulta e impresión, pero no su modificación. La tesis puede ser distribuida, copiada, exhibida y usada también con fines académicos siempre que se indique la autoría y no se podrán realizar obras derivadas de la misma.

Chorrillos, 22 de abril del 2024



César Osmar Nuñez Dejo

DNI:70254050



Gustavo Peñaranda Evaristo

DNI: 43218338

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación es un homenaje a nuestros queridos padres, cuyo esfuerzo incansable y ejemplar ha sido la piedra angular de nuestra vocación militar. Su amor y apoyo incondicional han sido la luz que nos ha guiado en nuestro camino.

Además, dedicamos este trabajo a nuestras amadas esposas e hijos, que son los testigos silenciosos de cada uno de nuestros logros. Son ellos quienes nos brindan la motivación y el impulso para superar cada desafío, y nos inspiran a seguir adelante, sin importar cuán grandes sean los obstáculos que enfrentemos.

Cada página de este trabajo de investigación está impregnada de nuestro amor y gratitud hacia ustedes. Gracias por estar siempre a nuestro lado, por creer en nosotros y por ser nuestra mayor fuente de inspiración y motivación. Su presencia y apoyo en nuestras vidas hacen que todo esfuerzo valga la pena.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos profundamente al personal de Oficiales de la 3ra Brig Cab acantonada en el departamento de Tacna por los aportes brindados para la realización de la presente investigación.

A todo el personal de la 3ra Brig Cab - Tacna, que nos abrieron sus puertas para realizar el estudio de caso. Esperamos poder devolverles algo de su generosidad con este trabajo.

Índice

PÁGINA DE JURADO	I
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	V
RESUMEN	IX
ABSTRACT	X
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Justificación de la investigación	5
1.3 Justificación teórica	5
1.4 Delimitación de la investigación	7
1.5 Limitaciones de la investigación	8
1.6 Formulación del problema	9
1.7 Pregunta general	10
1.8 Objetivos de la investigación	10
CAPÍTULO II : MARCO TEÓRICO	11
2.1 Antecedentes de la investigación	11
2.2 Bases teóricas	14
2.3 Categorías, sub categorías apriorísticas	17
2.4 Definición de términos	22
CAPÍTULO III : MÉTODO	25

3.1	Enfoque de investigación	25
3.1	Tipo de investigación	25
3.2	Método de investigación	25
3.3	Objeto de estudio	26
3.4	Muestra de estudio	26
3.5	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	26
CAPITULO IV: ANÁLISIS Y SÍNTESIS		31
4.1	Recolección de datos	31
4.2	Indagación documental	32
4.3	Ficha de Observación	33
4.4	Organización de los datos	35
4.5	Definición de categorías	37
4.6	Soporte de categoría	39
4.7	Red semántica	52
4.8	Triangulación	54
CAPITULO V : DIALOGO TEÓRICO EMPÍRICO		58
CONCLUSIONES		61
RECOMENDACIONES		64
Referencias		66
ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA		70
ANEXO 02: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS		73

ANEXO 03: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	76
ANEXO 04: AUTORIZACIÓN DE RECOLECCIÓN DE DATOS	89
ANEXO 05: COMPROMISO ÉTICO	91
ANEXO 06: HOJA DE DATOS PERSONALES	94
ANEXO 07: APORTE DE INVESTIGACIÓN	97
ANEXO 08: REPORTE DE SIMILITUD DE TURNITIN	119
ANEXO 09: DOCUMENTOS DE APROBACIÓN DE TÍTULO Y DESIGNACIÓN DE ASESOR METODOLÓGICO	121

RESUMEN

El trabajo de investigación titulado "Empleo de la Tabla de Coeficientes de la Potencia Combativa Relativa en la Planificación de Operaciones Militares en la 3ra Brig de Cab - Tacna, 2023" se llevó a cabo en la ciudad de Tacna, durante el año 2023, y tuvo como unidad de análisis a la 3ra Brigada de Caballería del Ejército del Perú. Este estudio tuvo como objetivo general evaluar el uso de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares, determinando sus ventajas, limitaciones y áreas de mejora para optimizar su aplicación en el proceso de toma de decisiones estratégicas.

El diseño de la investigación fue de carácter cualitativo y descriptivo, utilizando como métodos principales entrevistas individuales con expertos en planificación militar y el análisis detallado de documentos técnicos relacionados con la tabla de coeficientes. Este enfoque permitió explorar cómo esta herramienta ha sido utilizada en la planificación operativa de la unidad investigada y su impacto en el desempeño militar.

Entre los resultados más significativos, se destacó la urgente necesidad de actualizar la tabla de coeficientes para reflejar con precisión las capacidades actuales de las unidades militares, dado que su diseño actual no considera las características y requerimientos del contexto moderno. También se identificaron limitaciones clave, como la variabilidad en la capacitación del personal y la falta de un sistema estandarizado que asegure su uso uniforme en todos los niveles operativos.

En respuesta a estos desafíos, el estudio propone actualizaciones periódicas de la tabla, la incorporación de factores cualitativos como la moral y el liderazgo, y el desarrollo de un sistema de retroalimentación continuo que permita ajustar la herramienta en función de las experiencias obtenidas en ejercicios y operaciones reales. Estas recomendaciones buscan no solo modernizar la tabla, sino también fortalecer su contribución a la planificación estratégica en el Ejército del Perú.

Este trabajo resalta la importancia de adoptar un enfoque dinámico y adaptativo en la gestión de herramientas estratégicas, subrayando que la actualización constante es clave para garantizar su efectividad en un entorno militar en constante evolución.

Palabras clave: Tabla de Coeficientes, Planificación de Operaciones Militares, unidades militares, herramientas estratégicas.

ABSTRACT

The research study entitled "Use of the Relative Combat Power Coefficients Table in the Planning of Military Operations in the 3rd Cavalry Brigade - Tacna, 2023" was conducted in the city of Tacna, during the year 2023, focusing on the 3rd Cavalry Brigade of the Peruvian Army as the unit of analysis. The main objective of the study was to evaluate the application of the Relative Combat Power Coefficients Table in military operation planning, identifying its advantages, limitations, and areas for improvement to enhance its role in strategic decision-making processes.

This qualitative and descriptive study employed methods such as individual interviews with military planning experts and an in-depth analysis of technical documents related to the table. This approach enabled a thorough examination of how the tool has been utilized in operational planning and its impact on military performance.

The most significant finding highlighted the urgent need to update the coefficients table to accurately reflect the current capabilities of military units, as its existing design fails to account for the characteristics and requirements of the modern context. Additionally, key limitations were identified, including inconsistent personnel training and the absence of a standardized system to ensure its uniform application across operational levels.

In response to these challenges, the study proposes periodic updates to the table, the integration of qualitative factors such as morale and leadership, and the development of a continuous feedback system to adjust the tool based on experiences from real-world exercises and operations. These recommendations aim to modernize the table and strengthen its contribution to strategic planning within the Peruvian Army.

This research emphasizes the importance of adopting a dynamic and adaptive approach to managing strategic tools, underscoring that continuous updates are essential to ensuring their effectiveness in an ever-evolving military environment.

Key words: Coefficients Table, Military Operations Planning, military units.

INTRODUCCIÓN

La planificación de operaciones militares es un componente esencial para garantizar la eficacia y el éxito de las fuerzas armadas en un entorno operativo cada vez más complejo y dinámico. Dentro de este marco, la evaluación de la potencia combativa relativa (PCR) se ha consolidado como una herramienta clave para medir y comparar las capacidades de combate entre fuerzas aliadas y adversarias. En el contexto del Ejército del Perú, la tabla de coeficientes de la PCR ha sido adoptada como un instrumento crítico en el proceso de planificación militar. Sin embargo, su implementación enfrenta desafíos significativos derivados de su obsolescencia y la falta de actualización acorde con las capacidades actuales de las unidades militares.

Esta investigación se centra en el empleo de la tabla de coeficientes de la PCR en la planificación de operaciones militares de la 3ra Brigada de Caballería de Tacna durante el año 2023. Este análisis adquiere relevancia al considerar que la precisión y confiabilidad de la tabla impactan directamente en la toma de decisiones estratégicas, especialmente en escenarios operativos complejos donde los recursos son limitados. La falta de actualización de los valores asignados a las unidades militares no solo limita la efectividad de esta herramienta, sino que también podría comprometer la capacidad de respuesta táctica y operativa frente a amenazas emergentes.

La investigación busca evaluar críticamente la utilidad y relevancia de la tabla en su aplicación práctica, considerando las percepciones de los oficiales, los desafíos en su uso, y las oportunidades de mejora en su diseño y aplicación. Asimismo, se exploran metodologías complementarias y enfoques innovadores, como el uso del Proceso Militar de Toma de Decisiones (PMTD) y modelos de evaluación avanzados, que podrían fortalecer la integración de la tabla en la planificación operativa.

La relevancia de este estudio radica en su contribución a la modernización de herramientas de planificación en el Ejército del Perú, destacando la importancia de contar con datos actualizados y metodologías adaptadas a las demandas del entorno militar contemporáneo. Los hallazgos de esta investigación no solo proporcionarán un diagnóstico claro sobre el estado actual del empleo de la tabla de coeficientes de la PCR, sino que

también ofrecerán recomendaciones prácticas para optimizar su aplicación, mejorando así la capacidad operativa de la 3ra Brigada de Caballería y su alineación con los estándares internacionales de planificación militar.

En cuanto a su estructura, el trabajo se organiza en cinco capítulos. El primer capítulo, Planteamiento del problema, presenta la problemática central, los objetivos generales y específicos, y justifica la importancia de la investigación. El segundo capítulo, Marco teórico, desarrolla los conceptos fundamentales, las teorías relacionadas con la PCR y los antecedentes relevantes para contextualizar el uso de la tabla de coeficientes en operaciones militares. En el tercer capítulo, Metodología de la investigación, se describe el enfoque cualitativo utilizado, junto con las técnicas de recopilación de datos como entrevistas y análisis documental, y el procedimiento de análisis aplicado. El cuarto capítulo, Resultados y discusión, expone los hallazgos del estudio, analiza las percepciones de los oficiales y detalla las limitaciones y oportunidades de mejora en el empleo de la tabla. Finalmente, el quinto capítulo, Conclusiones y recomendaciones, resume las principales conclusiones y plantea sugerencias concretas para actualizar y optimizar esta herramienta, contribuyendo al fortalecimiento de las capacidades operativas del Ejército del Perú.

Con esta estructura, la investigación busca ofrecer un análisis integral que no solo diagnostique la situación actual, sino que también proponga soluciones que modernicen las herramientas de planificación operativa del Ejército del Perú y mejoren su desempeño en escenarios estratégicos y tácticos.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La planificación de operaciones militares es fundamental para la efectividad de las fuerzas armadas, particularmente en unidades estratégicas como la 3ra Brigada de Caballería Tacna del Ejército del Perú. Una de las herramientas claves en este proceso es la tabla de coeficientes de potencia combativa relativa, que permite evaluar las capacidades de las unidades en relación con posibles amenazas. Sin embargo, en el contexto peruano, su implementación enfrenta desafíos significativos debido a limitaciones en recursos y antigüedad de ciertos equipos, lo cual puede limitar la efectividad de esta tabla en la planificación. La investigación busca entender el impacto real de esta herramienta en las operaciones de la 3ra Brigada, explorando su potencial para optimizar las decisiones estratégicas (Dávila, 2021).

La necesidad de herramientas precisas para la toma de decisiones en ambientes operativos complejos también es evidente en otros ejércitos. En el caso de la 3ra Brigada de Caballería, se requiere una adaptación de metodologías que maximicen la efectividad de los recursos limitados. Este desafío es común en fuerzas armadas de distintos países, donde las restricciones de equipo y financiamiento pueden afectar el rendimiento en combate por ello se ha realizado una un analisis por diferentes ambitos:

En el ámbito mundial, las fuerzas armadas de países como Estados Unidos han desarrollado herramientas avanzadas para mejorar la planificación estratégica. Un ejemplo notable es el modelo de Preparación de Inteligencia del Entorno Operacional Conjunto (JIPOE), que permite evaluar las condiciones de combate y optimizar las estrategias antes de ejecutar operaciones militares. Este modelo se basa en un análisis exhaustivo de las capacidades propias y del adversario, facilitando decisiones adaptativas en escenarios de alta complejidad (Martínez, 2020).

Asimismo, las doctrinas militares de Estados Unidos han evolucionado en respuesta a nuevas amenazas internacionales. Estas doctrinas priorizan la evaluación continua de la potencia combativa relativa, garantizando que las estrategias de combate sean efectivas en conflictos de alta intensidad (Rodríguez, 2023).

En Europa, el Ejército español ha desarrollado doctrinas avanzadas en ciberseguridad y operaciones en dominios virtuales. Estas iniciativas fortalecen la capacidad de respuesta frente a conflictos modernos, integrando componentes físicos y virtuales en su planificación militar (Arenas, 2021).

La metodología de análisis de Centro de Gravedad, adoptada en varios ejércitos, permite identificar y evaluar los puntos estratégicos clave en la planificación militar. Esta metodología podría implementarse en el contexto de la 3ra Brigada de Caballería Tacna para identificar sus fortalezas y debilidades, contribuyendo a un análisis más completo y efectivo de sus capacidades en combate (Jordán, 2020). Al incorporar el análisis de Centro de Gravedad, se podrían mejorar las decisiones estratégicas y adaptar los planes operativos según las condiciones y necesidades específicas del escenario militar en el Perú.

En América Latina, las fuerzas armadas enfrentan retos importantes debido a la limitación de recursos financieros y la antigüedad de los equipos militares, factores que dificultan la implementación de herramientas avanzadas para la planificación estratégica. A pesar de estas restricciones, algunos países han adoptado enfoques innovadores que buscan optimizar la eficiencia operativa y mejorar la preparación estratégica frente a amenazas emergentes.

Un caso notable es el del Ejército Argentino, que ha implementado metodologías de simulación de combate como parte de su estrategia de entrenamiento. Estas simulaciones permiten a los oficiales experimentar escenarios hipotéticos que replican condiciones reales de combate, brindándoles la oportunidad de analizar y anticiparse a desafíos tácticos y estratégicos. Este enfoque no solo mejora la preparación del personal militar, sino que también refuerza la toma de decisiones en situaciones críticas, incrementando así la capacidad de respuesta ante posibles conflictos (Ciolli, 2023). Las simulaciones, como herramienta formativa, se han convertido en un elemento clave para el desarrollo de competencias estratégicas en ambientes controlados.

Por su parte, el Ejército de Chile ha destacado por su incorporación de tecnologías avanzadas en los procesos de evaluación y planificación militar. Estas tecnologías han permitido una evaluación continua de la potencia combativa relativa, lo que asegura una mejor comprensión de las capacidades propias y las del adversario en tiempo real. Este avance tecnológico no solo mejora la precisión en la toma de decisiones estratégicas, sino que también otorga una ventaja operativa significativa, al facilitar el ajuste dinámico de las estrategias en respuesta a cambios en el entorno operativo (Oyarzún, 2022).

Además, la región ha comenzado a integrar el concepto de ciberseguridad en su doctrina militar, reconociendo la importancia de proteger tanto los dominios físicos como los

virtuales. Aunque este enfoque ha tenido un desarrollo desigual, países como Chile y Argentina están invirtiendo en capacidades que les permitan adaptarse a las amenazas modernas, como ataques cibernéticos y conflictos en entornos digitalizados. Estas medidas no solo fortalecen la defensa nacional, sino que también optimizan la planificación operativa multidominio, mejorando la capacidad de respuesta ante un panorama estratégico cada vez más complejo (Arenas, 2021).

En el Perú, la planificación de operaciones militares depende de herramientas como la tabla de coeficientes de potencia combativa relativa, utilizada para evaluar las capacidades de las unidades frente a posibles amenazas. Sin embargo, esta herramienta enfrenta serios problemas de desactualización, ya que no refleja los avances tecnológicos ni las capacidades actuales de las fuerzas armadas desde su adopción en 2009 (Silva, 2021).

Además, conceptos como el modelo Fast-Track podrían mejorar significativamente la planificación operativa en el Perú. Este enfoque permitiría responder de manera más ágil a amenazas emergentes, incrementando la eficiencia en la toma de decisiones estratégicas (Limaymanta, 2021).

En el contexto de seguridad nacional, las estrategias de cooperación entre diferentes brigadas y unidades especializadas dentro del Ejército del Perú podrían optimizarse con la implementación de metodologías como el Centro de Gravedad y la tabla de coeficientes de potencia combativa. Al emplear estos enfoques en la planificación operativa, la 3ra Brigada de Caballería Tacna podría mejorar su coordinación interna y con otras unidades de combate, facilitando una mayor precisión en sus operaciones y en la consecución de objetivos estratégicos en el territorio peruano (Silva, 2021). Esta coordinación es esencial para asegurar la eficacia en la defensa del país.

En el ámbito local, la 3ra Brigada de Caballería Tacna enfrenta una problemática específica relacionada con el uso de la tabla de coeficientes de potencia combativa relativa. Esta herramienta no ha sido actualizada desde 2009, lo que limita su utilidad en la evaluación de capacidades reales de las unidades y afecta negativamente la efectividad operativa de la Brigada.

La desactualización de la tabla implica que los valores asignados no reflejan adecuadamente las capacidades actuales de las unidades, lo que puede llevar a decisiones estratégicas inadecuadas y operaciones fallidas. Además, esta situación compromete la ventaja estratégica y dificulta la asignación eficiente de recursos en la planificación militar (Rodríguez, 2023).

La falta de una capacitación formal adecuada en el Proceso Militar de Toma de Decisiones (PMTD) constituye un problema significativo que impacta directamente la planificación táctica en operaciones militares. La ausencia de una instrucción bien estructurada en las etapas esenciales del PMTD y dentro de esta el empleo de la tabla de la potencia combativa relativa reduce la habilidad de los oficiales para diseñar planes efectivos y limita su capacidad de adaptarse a contextos operativos dinámicos. Este déficit no solo compromete la eficacia de las operaciones, sino que también evidencia la urgencia de implementar programas de capacitación continua y especializada (Sotomayor & Valenzuela, 2021).

La tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa es crucial para evaluar la capacidad de combate entre fuerzas enfrentadas. No obstante, si esta tabla no se actualiza para reflejar las capacidades reales de las unidades militares, puede ofrecer resultados incorrectos, lo que podría llevar a fracasos en un conflicto real. La falta de actualización significa que los valores asignados a las unidades no reflejan adecuadamente su capacidad actual, especialmente considerando el avance en las capacidades militares de los últimos años. Esto puede influir negativamente en la planificación militar, ya que las decisiones basadas en una tabla desactualizada pueden carecer de precisión en la evaluación de la relación de fuerzas.

Por lo tanto, el problema radica en la necesidad de revisar y actualizar la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones de la 3ra Brigada de Caballería - Tacna. La desactualización de esta tabla puede comprometer la eficacia y precisión de la evaluación de las fuerzas, afectando negativamente el éxito de las operaciones militares. Una tabla desactualizada conlleva serias consecuencias para la planificación militar en la 3ra Brigada de Caballería - Tacna. Las decisiones basadas en información desfasado pueden resultar en tácticas inadecuadas y operaciones fallidas. Además, la falta de actualización puede llevar a una pérdida de ventaja estratégica frente a un adversario y a una planificación menos eficiente, dificultando la correcta asignación de recursos y la toma de decisiones estratégicas.

Actualizar la tabla de coeficientes es una necesidad urgente para asegurar que la brigada disponga de una herramienta precisa y confiable para evaluar la potencia combativa relativa y tomar decisiones informadas en el campo de batalla. Implementar estas mejoras es esencial para garantizar el éxito en las operaciones militares y mantener la eficacia en la planificación estratégica.

1.2 Justificación de la investigación

La justificación de la investigación se fundamenta en la problemática identificada en relación al empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares en la 3ra Brigada de Caballería - Tacna. La falta de actualización de esta tabla desde su adopción en el año 2009 aproximadamente puede generar resultados inexactos en el cálculo de la potencia relativa entre fuerzas opuestas, lo que podría llevar al fracaso en un conflicto real.

Esta falta de actualización representa una brecha significativa en el proceso de planificación militar, ya que las decisiones tácticas y estratégicas se basan en la evaluación de la relación de fuerzas. Si los valores asignados a las unidades militares no reflejan adecuadamente las capacidades reales, se corre el riesgo de tomar decisiones erróneas o subestimar la potencia del enemigo.

La justificación de esta investigación radica en la necesidad de actualizar la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la 3ra Brigada de Caballería - Tacna. Mediante la investigación, se busca una metodología que permita obtener datos actualizados y precisos que reflejen las capacidades reales de las unidades militares y así actualizar la tabla de coeficientes, permitiendo así una evaluación más precisa de la relación de fuerzas.

La actualización de la tabla contribuirá a mejorar la eficiencia y efectividad en la toma de decisiones tácticas y estratégicas, brindando a los comandantes y planificadores una herramienta confiable y precisa para evaluar la potencia relativa entre fuerzas, identificar ventajas y desafíos, y desarrollar maniobras sólidas y efectivas.

En resumen, la justificación de la investigación se basa en la necesidad de actualizar la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa para garantizar una evaluación precisa de la relación de fuerzas y mejorar la toma de decisiones en la planificación de operaciones militares en la 3ra Brigada de Caballería - Tacna.

1.3 Justificación teórica

La justificación teórica de la investigación se basa en la necesidad de llenar un vacío en el conocimiento existente y ampliar la comprensión actual sobre el empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares en la 3ra Brigada de Caballería - Tacna.

Actualmente, existe una falta de actualización de esta tabla desde su adopción en el año 2009 aproximadamente para el planeamiento de operaciones militares en el Ejército del Perú. Esta falta de actualización plantea una problemática significativa, ya que tanto los factores a evaluar como los valores asignados a las unidades militares pueden no reflejar

adecuadamente las capacidades reales. La justificación teórica de esta investigación radica en la relevancia y la importancia de abordar este vacío en el conocimiento. Al actualizar la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa, se podrá obtener una evaluación más precisa y actualizada de la relación de fuerzas, lo que a su vez permitirá una toma de decisiones tácticas y estratégicas más informada.

Además, al ampliar la comprensión sobre el empleo de esta tabla en la planificación de operaciones militares, se contribuirá al avance de la teoría y el conocimiento en el campo de la seguridad y defensa. La investigación permitirá identificar las limitaciones actuales de la tabla y proponer mejoras para su uso efectivo, lo que beneficiará no solo a la 3ra Brigada de Caballería - Tacna, sino también a otras unidades militares y organizaciones relacionadas.

1.3.1 Justificación práctica

La justificación práctica de la investigación se basa en la necesidad de resolver un problema real y proporcionar soluciones prácticas en el ámbito de la planificación de operaciones militares en la 3ra Brigada de Caballería - Tacna.

En la actualidad, la falta de actualización de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa representa un desafío significativo. Esta falta de actualización implica que los valores asignados a las unidades militares pueden no reflejar con precisión las capacidades reales, lo que a su vez puede comprometer la eficacia y la precisión en la evaluación de la relación de fuerzas. Esto plantea un riesgo potencial en el éxito de las operaciones militares y puede llevar a decisiones tácticas y operacionales erróneas.

La justificación práctica de la investigación radica en la importancia de encontrar soluciones prácticas a esta problemática. Al actualizar la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa, se brindará a los comandantes y planificadores militares una herramienta confiable y precisa para evaluar la relación de fuerzas de manera más precisa y actualizada. Esto permitirá tomar decisiones informadas y fundamentadas en la planificación de operaciones militares, mejorando así la eficiencia y efectividad de las acciones militares.

Además, la justificación práctica se basa en la utilidad y las aplicaciones concretas de la investigación. Al abordar la falta de actualización de la tabla, se proporcionará una solución práctica para mejorar la toma de decisiones tácticas en el contexto militar. Esto beneficiará directamente a la 3ra Brigada de Caballería - Tacna y a otras unidades militares que utilizan esta tabla en su planificación de operaciones.

1.3.2 Justificación metodológica

La justificación metodológica de la investigación se basa en la necesidad de utilizar un enfoque y método de investigación adecuados para abordar la problemática identificada relacionada con la falta de actualización de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares en la 3ra Brigada de Caballería - Tacna.

Para abordar esta problemática y lograr los objetivos de la investigación, es crucial contar con una metodología sólida y rigurosa. La justificación metodológica se centra en la idoneidad y la eficacia del enfoque metodológico seleccionado para obtener resultados válidos y confiables. Es necesario establecer un marco metodológico que guíe el proceso de investigación. Esto implica definir claramente los pasos y procedimientos que se seguirán para alcanzar los objetivos planteados. La elección de la metodología adecuada permitirá recopilar, analizar e interpretar los datos de manera sistemática y rigurosa.

Se debe considerar la selección de las técnicas y herramientas de recolección de datos más apropiadas para obtener información relevante y de calidad. Esto podría implicar la realización de entrevistas, encuestas, revisión documental u otras técnicas que permitan recopilar la información necesaria para abordar la problemática planteada.

La validez y la confiabilidad de los resultados obtenidos son fundamentales en una investigación científica rigurosa. Por lo tanto, se debe prestar especial atención a la validez interna y externa de la investigación, así como a la confiabilidad y la consistencia de los datos y los resultados.

1.4 Delimitación de la investigación

La delimitación de la investigación se refiere a establecer los límites y alcances de un estudio en términos de su enfoque, contexto, tiempo, espacio y tema específico. Es el proceso de definir claramente los parámetros dentro de los cuales se llevará a cabo la investigación, estableciendo las restricciones y especificidades de la misma. La delimitación de la investigación es esencial para evitar que el estudio se vuelva demasiado amplio o poco manejable. Al delimitar la investigación, se establecen los límites que permiten al investigador enfocarse en aspectos específicos y evitar la inclusión de elementos irrelevantes o fuera de alcance (Monje, 2011).

La delimitación de la investigación se establece sobre la base del título y la narrativa proporcionada. En este caso, la delimitación se realiza considerando los siguientes aspectos:

1.4.1 Ámbito geográfico

La investigación se centró en la 3ra Brigada de Caballería - Tacna, en el contexto de la planificación de operaciones militares en esa región específica. Se limitará al ámbito geográfico y operativo de esta brigada en particular.

1.4.2 Tema específico.

El enfoque de la investigación se centró en el empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares. La delimitación asegura que el estudio se centre en este tema específico y se evite la inclusión de otros aspectos no relacionados directamente con la tabla y su aplicación en la planificación táctica.

1.4.3 Periodo de tiempo

La investigación se enfocó en el año 2023, considerando las circunstancias y características de ese periodo en relación al empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la 3ra Brigada de Caballería - Tacna. Se limitará a ese periodo para obtener información y datos actualizados y relevantes.

Estas delimitaciones permiten establecer los límites claros de nuestra investigación, enfocándonos en un ámbito geográfico específico, un tema concreto y un período de tiempo determinado. Esto asegura que el estudio sea manejable, enfocado y relevante para abordar la problemática identificada de manera precisa y efectiva.

1.5 Limitaciones de la investigación

Las limitaciones de una investigación se refieren a las restricciones, barreras o factores que pueden afectar la validez, aplicabilidad o generalización de los resultados obtenidos. Son aspectos que pueden limitar la interpretación de los hallazgos o influir en la calidad y confiabilidad de la investigación (Salgado, 2007).

Es importante reconocer las posibles limitaciones de la investigación. A continuación, se presentan algunas limitaciones que podrían surgir:

1.5.1 Disponibilidad de datos.

La investigación puede enfrentar limitaciones en cuanto a la disponibilidad y accesibilidad de los datos necesarios para actualizar la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa. La información sobre la potencia combativa relativa y sus coeficientes es considerada secreto clasificado por la mayoría de las instituciones militares y gobiernos, lo que limita el acceso a datos precisos y actualizados. Los países no suelen compartir estos datos a través por fuente abierta, lo que reduce la capacidad de corroborar información o contrastar diferentes enfoques teóricos. La falta de acceso a información actualizada y detallada sobre las capacidades y características de las unidades militares podría afectar la precisión de los resultados.

1.5.2 Variabilidad de las unidades militares.

Las unidades militares pueden variar en términos de sus capacidades y características, lo que puede dificultar la generalización de los resultados obtenidos. Cada unidad puede tener particularidades únicas en cuanto a su equipamiento, entrenamiento y composición, lo que puede influir en la potencia combativa relativa y afectar la aplicabilidad de los resultados a otras unidades o contextos.

1.5.3 Complejidad de las variables.

La PCR está influenciada por una amplia variedad de variables complejas como la moral, el liderazgo, la tecnología, el tipo de armamento, la movilidad y los factores geográficos. Estas variables son difíciles de medir con precisión y, en muchos casos, no existen datos estandarizados para su análisis. La diversidad de factores operativos y su interacción generan incertidumbre en la estimación de coeficientes y la evaluación de la potencia combativa.

1.5.4 Factores contextuales.

La investigación se centró en la 3ra Brigada de Caballería - Tacna en el año 2023, lo que implica que los resultados y conclusiones obtenidos podrían estar influenciados por factores contextuales específicos de ese tiempo y lugar. Esto puede limitar la generalización de los resultados a otros contextos o momentos temporales diferentes.

Es importante tener en cuenta estas limitaciones y reconocer que podrán afectar la aplicabilidad y la generalización de los resultados obtenidos en la investigación. Sin embargo, al abordar estas limitaciones de manera transparente, podemos asegurar la validez y la integridad de nuestro estudio y contribuir al avance del conocimiento en este campo específico.

1.6 Formulación del problema

El principal problema que aborda esta investigación es la falta de actualización de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa empleada en la planificación de operaciones militares en la 3ra Brigada de Caballería de Tacna. Desde la adopción de esta tabla en el año 2009 aproximadamente, no se ha realizado la actualización de los valores asignados a las unidades militares para reflejar sus capacidades reales. Esto implica que los resultados del cálculo de la potencia combativa relativa entre fuerzas opuestas podrían no estar representando con precisión la diferencia de capacidades, lo que podría llevar al fracaso en un conflicto real.

La falta de actualización de la tabla de coeficientes es un problema crítico, ya que esta herramienta es fundamental para el proceso de planificación de operaciones militares. Si los valores asignados a las unidades no reflejan adecuadamente sus capacidades actuales, las decisiones tácticas y estratégicas basadas en esta evaluación podrían ser erróneas o poco confiables.

Las preguntas de investigación que enmarcan la investigación son las siguientes:

1.7 Pregunta general

¿Cómo se emplea la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares en la 3ra Brig Cab - Tacna, 2023?

1.7.1 Preguntas específicas

¿Cómo perciben los oficiales de la 3ra Brigada de Caballería en Tacna la utilidad y relevancia de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en su proceso de planificación de operaciones militares?

¿Qué tipo de formación y capacitación han recibido los oficiales sobre el empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares?

1.8 Objetivos de la investigación

Los objetivos de investigación considerados son los siguientes:

1.8.1 Objetivo general.

Evaluar el empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares en la 3ra Brig Cab - Tacna, 2023.

1.8.2 Objetivos específicos.

Explorar las percepciones de los oficiales de la 3ra Brigada de Caballería en Tacna sobre la utilidad y relevancia de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en su proceso de planificación de operaciones militares.

Investigar el tipo de formación y capacitación que los oficiales han recibido sobre el empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares.

CAPÍTULO II : MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 *Antecedentes nacionales*

Dávila (2021), llevó a cabo un análisis exhaustivo de cómo se valora la Potencia Combativa Relativa (PCR) en el proceso de toma de decisiones militares, proponiendo mejoras para su evaluación en operaciones terrestres. El estudio, realizado en la Escuela Superior de Guerra del Ejército, empleó un enfoque cualitativo teórico-empírico, utilizando entrevistas semiestructuradas y análisis documental de manuales y reglamentos militares. Los hallazgos indicaron que la PCR es una herramienta esencial para los planificadores militares, ya que les permite generar cursos de acción basados en las capacidades propias y las del adversario. Sin embargo, se identificó la necesidad de perfeccionar la evaluación de la PCR para optimizar las decisiones estratégicas en el contexto militar, subrayando la importancia de actualizar y mejorar las herramientas empleadas en la planificación de operaciones militares. Estos resultados son particularmente relevantes para el presente estudio, ya que resaltan la necesidad de una evaluación más precisa y actualizada de la PCR, un aspecto crítico que también se investiga en este trabajo. La investigación de Dávila Quesada proporciona una base sólida para comprender las limitaciones actuales de la PCR y justifica la exploración de mejoras en su aplicación práctica.

Terrazas (2021), se centró en la planificación militar utilizando la variante "informada de amenazas". Este estudio se aplicó específicamente al Batallón Contrterrorista "Coronel Domingo Ayarza N° 311", ubicado en la región del VRAEM, Perú, con el objetivo de mejorar la planificación militar mediante la integración de procesos que respondan a desafíos estratégicos y aseguren la protección del interés nacional. La investigación, llevada a cabo en la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi, adoptó un enfoque aplicado, apoyado en una revisión bibliográfica y el desarrollo de un modelo de planificación de fuerzas. Los resultados demostraron que el planeamiento militar basado en capacidades es una estrategia efectiva para mejorar la capacidad de respuesta ante amenazas, al integrar procesos de planificación coherentes y enfocados en la protección del interés nacional. Este enfoque metodológico es relevante para la presente tesis, ya que complementa el análisis de la potencia combativa relativa, proporcionando una perspectiva adicional para la planificación militar en contextos desafiantes.

Silva (2021) evaluó las capacidades militares de la 3ª Brigada de Caballería con el propósito de determinar su aptitud para realizar operaciones defensivas atípicas en la región de Tacna. El estudio se centró en la potencia combativa relativa y la preparación del terreno, utilizando un enfoque cualitativo con una metodología empírica y una interpretación hermenéutica. La investigación se enfocó en analizar las capacidades militares de la brigada, así como en la efectividad de su instrucción y entrenamiento. Los hallazgos mostraron que la 3ª Brigada de Caballería presenta debilidades en sus capacidades militares, principalmente debido a la obsolescencia y la falta de eficiencia en los sistemas de armamento y tecnología, lo que afecta negativamente la potencia combativa relativa. Para mejorar las capacidades de la brigada en operaciones defensivas atípicas, se recomienda reforzar la preparación del terreno y la calidad de la instrucción. Este estudio es particularmente relevante para la presente tesis, ya que ofrece un contexto directo para evaluar la potencia combativa relativa en operaciones militares, enriqueciendo el análisis y proporcionando un ejemplo concreto y actualizado del contexto peruano.

Sotomayor y Valenzuela (2021), analizó la relación entre la instrucción en el proceso militar de toma de decisiones (PMTD) y el conocimiento del planeamiento táctico en operaciones de los cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos. La investigación, de carácter descriptivo y con un enfoque cuantitativo, se llevó a cabo a través de encuestas aplicadas a los cadetes. Los resultados del estudio revelaron que existe una relación significativa entre la instrucción en PMTD y el conocimiento del planeamiento táctico. Además, se concluyó que una instrucción adecuada en PMTD, que incluye la evaluación de la Potencia Combativa Relativa (PCR), es esencial para el desarrollo de estrategias militares efectivas. Este antecedente es particularmente relevante para la presente tesis, ya que subraya la importancia del PMTD en la formación militar, destacando el papel crucial de la evaluación de la PCR en la toma de decisiones estratégicas y tácticas en operaciones militares.

Juárez y Montes (2022), evaluaron la relación entre las capacidades militares del Ejército Peruano y el uso de la fuerza por parte de los cadetes del arma de inteligencia durante un estado de emergencia en Lima Metropolitana. La investigación, realizada en la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", fue de tipo básico, con un enfoque cuantitativo y diseño no experimental, y utilizó encuestas aplicadas a 43 cadetes de inteligencia. Los resultados del estudio indicaron que existe una relación significativa entre las capacidades militares y el uso de la fuerza en situaciones de emergencia. Además, se recomendó mejorar la instrucción de los cadetes en cuanto al uso de la fuerza y las capacidades militares. Este antecedente es especialmente relevante para la presente tesis, ya que establece un vínculo claro entre el desarrollo de capacidades militares y su aplicación

en situaciones críticas. También resalta la importancia de evaluar y fortalecer estas capacidades, lo cual está directamente relacionado con la evaluación de la Potencia Combativa Relativa (PCR) dentro del Proceso Militar de Toma de Decisiones (PMTD). La mejora de las capacidades militares influye en la precisión y efectividad de la PCR en la planificación y ejecución de operaciones militares.

2.1.2 Antecedentes internacionales

Ryan (2021), utilizando un modelo matemático para representar las relaciones entre estos elementos. El objetivo del estudio fue examinar cómo los distintos componentes de la potencia combativa pueden combinarse y optimizarse dentro del PMTD para lograr el máximo impacto en el campo de batalla. La investigación se centró en la integración de principios doctrinales con un análisis matemático, lo que permitió comprender las interrelaciones entre los elementos del poder combativo. El método empleado fue un análisis teórico respaldado por el modelado matemático de los elementos de la potencia combativa. Los resultados revelaron que la efectividad de la potencia combativa depende de cómo se combinan y multiplican estos elementos dentro de un modelo estratégico. Según el estudio, es crucial que los comandantes comprendan estas relaciones para tomar decisiones más informadas y efectivas. Este antecedente es especialmente relevante para la evaluación de la Potencia Combativa Relativa (PCR) en la presente tesis, ya que proporciona un marco matemático que puede ser utilizado para modelar y evaluar la PCR en diferentes escenarios operativos.

Morris (2022) realizó una comparación entre los esfuerzos de Estados Unidos y la República Popular China en el desarrollo de tecnologías militares avanzadas y su impacto en las capacidades militares de ambos países. Este estudio, publicado por RAND Corporation, tiene como objetivo evaluar cómo las tecnologías emergentes en estos dos países afectan sus respectivas capacidades militares y su posición en la competencia estratégica global. La investigación se basa en un análisis comparativo que incluye la revisión de documentos gubernamentales y entrevistas con expertos en defensa. El enfoque de la investigación se centró en comparar los avances tecnológicos en capacidades militares y su impacto en la estrategia de defensa nacional. Los hallazgos concluyen que ambas naciones están inmersas en una carrera tecnológica, donde la inversión en capacidades críticas es fundamental para mantener una ventaja combativa. Las capacidades desarrolladas impactaron directamente la Potencia Combativa Relativa (PCR), influyendo en la planificación estratégica de ambos países. Este antecedente es especialmente pertinente para la evaluación de la PCR en la presente tesis, ya que demuestra cómo la evolución de las capacidades militares avanzadas puede alterar significativamente la potencia combativa relativa en un contexto de competencia global.

Schultz (2022) presenta un marco para la toma de decisiones militares bajo condiciones de riesgo, combinando principios de la teoría de prospectos con el Proceso Militar de Toma de Decisiones (PMTD). El objetivo del estudio fue desarrollar un modelo que permita a los comandantes militares tomar decisiones más efectivas en escenarios de alto riesgo e incertidumbre. La investigación se basa en un enfoque teórico apoyado en la teoría de prospectos, aplicada a la toma de decisiones militares. El análisis integra la evaluación de riesgos y modelos de decisión para optimizar la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. Los resultados del estudio indican que el marco desarrollado proporciona una herramienta valiosa para los comandantes, permitiéndoles evaluar opciones tácticas al considerar la Potencia Combativa Relativa (PCR) bajo diferentes niveles de riesgo.

Este antecedente es crucial para la evaluación de la PCR en la presente tesis, ya que subraya cómo la PCR puede ser evaluada y utilizada dentro de un proceso de toma de decisiones que contempla múltiples escenarios de riesgo.

Spencer (2021) , investiga cómo el Proceso Militar de Toma de Decisiones (PMTD) se ajusta a un entorno operativo multidominio, integrando capacidades en tierra, aire, mar, ciberespacio y espacio. El objetivo principal del estudio fue analizar la eficacia del PMTD en operaciones multidominio y proponer mejoras para la integración de capacidades en estos distintos dominios. La metodología empleada consistió en un análisis cualitativo que utilizó estudios de casos y simulaciones operativas. El enfoque multidominio permitió evaluar la interdependencia de las capacidades militares en diferentes escenarios operativos. Los resultados del estudio indicaron que la efectividad del PMTD en entornos multidominio depende en gran medida de la habilidad para evaluar y coordinar la Potencia Combativa Relativa (PCR) entre los diversos dominios. Esta capacidad es crucial para mantener la superioridad en operaciones complejas.

2.2 Bases teóricas

Las bases teóricas que fundamentan la investigación incluyen la Teoría de la Potencia Combativa Relativa (PCR), el Proceso Militar de Toma de Decisiones (PMTD) y la Teoría Generalizada de la Potencia Instantánea. La Teoría de la PCR del departamento de doctrina americano es importante señalar que esta referencia es una adaptación a nuestra realidad, se centra en evaluar y comparar la capacidad de combate entre diferentes fuerzas militares, estableciendo el fundamento para la tabla de coeficientes de PCR, una herramienta categorizada como instrumento analítico de apoyo a la planificación operacional. Esta tabla juega un papel crucial en la planificación de operaciones militares por ello esta considerada como la segunda categoría y donde incorpora el diseño de las categorías de investigación al permitir una evaluación objetiva de las capacidades combativas de las fuerzas enfrentadas,

identificando ventajas y limitaciones que impactan directamente en las decisiones estratégicas. Su empleo en la planificación operacional facilita la asignación eficiente de recursos, la formulación de estrategias adaptadas a las condiciones del entorno y la predicción de resultados en escenarios de alta complejidad. De esta manera, la tabla de coeficientes de PCR no solo se alinea con los principios teóricos, sino que también actúa como un enlace práctico entre el análisis de capacidades y la ejecución de planes militares efectivos. (JDOCE, 2014).

Por otro lado, como segunda teoría el Proceso Militar de Toma de Decisiones (PMTD) ofrece un marco para comprender cómo los líderes militares toman decisiones, particularmente en la planificación de operaciones. Dentro de este proceso, la evaluación de la Potencia Combativa Relativa (PCR), a través de la tabla de coeficientes, desempeña un papel clave al proporcionar información cuantitativa que sustenta decisiones tácticas y estratégicas. Esta tabla, categorizada como una herramienta de análisis operacional y soporte en la planificación militar, permite evaluar de manera objetiva las capacidades propias y del adversario, facilitando la identificación de fortalezas, debilidades y oportunidades en los escenarios operativos.

Aunque la Teoría Generalizada de la Potencia Instantánea, vinculada originalmente a sistemas eléctricos, se centra en conceptos de eficiencia y optimización, sus principios pueden ser aplicados de forma análoga en la planificación militar para maximizar el uso de recursos limitados y mejorar los resultados operativos. Estas teorías, en conjunto, proporcionan una base sólida para analizar y entender el impacto de la PCR y su tabla de coeficientes en la planificación de operaciones militares. Este impacto se manifiesta especialmente en el contexto de la 3ra Brig Cab de Tacna, donde la integración de estas herramientas permite fortalecer el proceso de toma de decisiones, optimizando estrategias y mejorando la capacidad operativa frente a escenarios complejos y dinámicos (TRADOC, 2022).

Una tercera teoría es el modelo de Lanchester que contempla el análisis matemático y plantea que la efectividad de una fuerza en combate depende no solo de su número, sino también de su capacidad de fuego y su habilidad para mantener una superioridad táctica. Sus ecuaciones, que pueden representarse en términos cuadráticos, destacan la importancia de factores como la potencia de fuego y la maniobra en enfrentamientos, estableciendo un marco teórico para evaluar la eficacia de las fuerzas enfrentadas. En el contexto de la Potencia Combativa Relativa (PCR), estas ecuaciones subrayan la relevancia de contar con una tabla de coeficientes, categorizada como una herramienta de modelación operativa y análisis comparativo. Esta tabla proporciona datos cuantitativos esenciales para evaluar dinámicas

reales de combate, permitiendo identificar discrepancias y ajustar las estrategias militares en función de las condiciones cambiantes del entorno operativo. La actualización de estos coeficientes es crucial para reflejar las capacidades actuales de las fuerzas, asegurando que las decisiones estratégicas y tácticas se basen en información precisa y relevante (Lanchester, 1916).

Como cuarta teoría tenemos el AHP analitic hierachy process (Proceso Analítico Jerárquico) es una técnica de toma de decisiones multicriterio que organiza problemas complejos en una jerarquía de objetivos, criterios y alternativas. Este método emplea comparaciones pareadas para asignar pesos relativos a cada criterio, lo que permite priorizar variables clave en la planificación militar. En el caso de la Potencia Combativa Relativa (PCR), el AHP se puede aplicar para ponderar variables como la efectividad de combate, la moral de las tropas y la disponibilidad logística, optimizando la toma de decisiones en función de los objetivos estratégicos de la operación. La tabla de coeficientes de PCR, categorizada como una herramienta de apoyo en la evaluación estratégica y operacional, se integra eficazmente en este marco, al proporcionar un sistema estructurado para analizar y priorizar variables críticas. Esta relación refuerza su utilidad al garantizar que las estrategias militares estén alineadas con una evaluación cuantitativa y cualitativa de los factores que afectan el éxito en escenarios de alta complejidad (Saaty, 1980).

El empleo de la tabla de coeficientes en la planificación de operaciones militares se fundamenta en la necesidad de un análisis estructurado y objetivo de la potencia combativa relativa, utilizando criterios ponderados. Asimismo como quinta teoría el Weighted Sum Model (WSM) permite asignar pesos específicos a factores esenciales como moral, entrenamiento, liderazgo, capacidades tecnológicas y entorno operacional. Este enfoque asegura que cada criterio influya proporcionalmente en la evaluación global, lo que facilita la priorización de recursos y estrategias. La integración de un enfoque multicriterio fortalece la capacidad de las fuerzas armadas para adaptarse a escenarios dinámicos y maximizar la efectividad operativa (Triantaphyllou, 2000).

También se considera como una sexta teoría la educación y la doctrina militar son factores esenciales de capacidad que contribuyen significativamente a maximizar los efectos del poder de combate. A través de una formación sistemática y estandarizada, basada en doctrinas actualizadas y adaptadas al entorno operativo, los oficiales y tropas adquieren las competencias necesarias para ejecutar operaciones con mayor precisión, eficiencia y adaptabilidad. Estos elementos fortalecen no solo el liderazgo y la cohesión dentro de las unidades, sino que también proporcionan un marco conceptual claro para evaluar y comparar la relación de fuerzas en términos de potencia combativa relativa (PCR). En este contexto, la

tabla de coeficientes de PCR, categorizada como una herramienta estratégica de análisis operacional, se convierte en un instrumento clave al integrar variables derivadas de la educación y la doctrina militar. Estas variables permiten identificar brechas en las capacidades de las fuerzas, optimizar recursos y diseñar estrategias que respondan de manera efectiva a los desafíos tácticos y estratégicos contemporáneos. Además, al vincularse directamente con la planificación de operaciones militares, la tabla proporciona una estructura analítica que garantiza que las decisiones estratégicas se fundamenten en evaluaciones precisas y adaptadas al entorno operativo. De esta manera, la educación y la doctrina militar se articulan con las herramientas analíticas para asegurar un empleo más efectivo del poder militar en operaciones complejas, contribuyendo al éxito en escenarios de alta exigencia (MINDEF, 2016).

Por último como séptima teoría según Espinoza y Carmen (2023), es un enfoque matemático que permite manejar la incertidumbre y la subjetividad en sistemas complejos. A diferencia de la lógica clásica, que opera con valores binarios (verdadero o falso), esta teoría asigna grados de pertenencia a los elementos de un conjunto, representados por valores entre 0 y 1. Esto resulta especialmente útil en contextos donde los datos no son completamente precisos o cuantificables, como sucede frecuentemente en los análisis operacionales y militares. En el contexto de la Potencia Combativa Relativa (PCR), la teoría proporciona un marco analítico para incorporar variables cualitativas o inciertas en la evaluación de las capacidades de las fuerzas enfrentadas. Factores como la moral de las tropas, el entrenamiento, la disponibilidad logística, el entorno operacional, o incluso el liderazgo pueden ser difíciles de cuantificar con precisión debido a su naturaleza subjetiva y dinámica. La teoría de los subconjuntos borrosos permite asignar a cada uno de estos factores un grado de pertenencia que refleja su impacto relativo en el análisis global de la potencia combativa. Asimismo la técnica de los subconjuntos borrosos que estamos mostrando no solo podemos relacionarlo con la parte militar ya que hemos encontrado investigaciones donde favorece el desempeño de las pequeñas empresas en vista que las unidades productivas son vitales para la economía mediante la evaluación de la gestión en MYPE mediante la técnica de los subconjuntos borrosos (Santisteban y Carmen, 2022).

2.3 Categorías, sub categorías apriorísticas

Las categorías y subcategorías apriorísticas que guiarán el análisis de esta investigación están fundamentadas en una exhaustiva revisión de la literatura y en el conocimiento previo sobre el empleo de la tabla de coeficientes de potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares. Estas categorías principales se derivan de la comprensión preliminar del fenómeno estudiado y sirven como un marco conceptual para

organizar y sistematizar la información recopilada. Cada categoría aborda un aspecto clave de la investigación, facilitando una estructura clara y coherente para el análisis de los datos.

El empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa (PCR) se centra en su utilidad como herramienta analítica para comparar las capacidades combativas de fuerzas propias y enemigas, facilitando la planificación operativa. Este proceso incluye la evaluación de escenarios tácticos y estratégicos, la asignación de valores basados en factores cuantitativos y cualitativos, y la adaptación de doctrinas internacionales como la FM 6-0. Sin embargo, su efectividad depende de su capacidad para reflejar condiciones dinámicas en el campo de batalla y su integración con tecnologías actuales.

La planificación de operaciones militares implica la integración de herramientas como la tabla de coeficientes de la PCR en la toma de decisiones tácticas y estratégicas. Esto incluye evaluar el impacto directo en las decisiones de combate, la formación y capacitación de los oficiales en su aplicación, y la evaluación post-operacional para medir su eficacia. Esta categoría abarca la capacidad de adaptación a escenarios cambiantes y la incorporación de nuevos elementos tecnológicos y doctrinarios que fortalezcan la operatividad y precisión en contextos modernos.

Dentro de estas categorías, las subcategorías proporcionan un nivel adicional de detalle, permitiendo una exploración más profunda de los datos. Las subcategorías se centraron en aspectos específicos como la evaluación de la potencia combativa relativa, la percepción de la utilidad de la tabla, los desafíos en su empleo, Formación y capacitación en el empleo de la tabla, Impacto de la tabla en la toma de decisiones tácticas y la evaluación de la efectividad de las operaciones. Cada subcategoría incluye códigos que permiten identificar y clasificar patrones, ventajas, y desafíos observados en la investigación. Este enfoque estructurado no solo ayuda a organizar la información de manera sistemática, sino que también facilita la comparación y contraste de hallazgos entre diferentes participantes y fuentes de datos, lo que fortalece la validez y la robustez de las conclusiones. En conjunto, estas categorías y subcategorías apriorísticas ofrecen una base sólida para interpretar los datos y proporcionar conclusiones significativas sobre el empleo de la tabla de coeficientes en la planificación de operaciones militares en la 3ra Brig Cab de Tacna.

La tabla de coeficientes para la evaluación de la potencia combativa relativa es una herramienta clave en el ámbito militar destinada a medir y comparar las capacidades de combate de diferentes fuerzas enfrentadas. Este instrumento asigna valores numéricos a diversas unidades militares en función de varios factores clave. Estos factores incluyen el número de efectivos, la calidad y alcance del armamento, la movilidad de las unidades, el

grado de tecnología disponible, el nivel de entrenamiento del personal, y aspectos organizativos como la estructura de mando y la logística.

Utilizando esta tabla, los comandantes y planificadores militares pueden calcular la potencia combativa relativa entre fuerzas opuestas. Esto les permite evaluar la relación de fuerzas entre las unidades propias y las enemigas, identificar ventajas y desafíos en el enfrentamiento, y diseñar estrategias y tácticas más efectivas. Además, facilita la toma de decisiones informadas sobre el mejor curso de acción a seguir durante las operaciones.

La precisión y eficacia de la tabla dependen de su actualización constante, para reflejar fielmente las capacidades reales de las unidades militares. Su empleo en el proceso de planificación de operaciones es esencial, ya que ofrece una evaluación tanto cuantitativa como cualitativa de las capacidades en conflicto, ayudando así a optimizar las decisiones tácticas y estratégicas.

2.3.1 *La evaluación de la potencia combativa relativa*

Se centra en la evaluación de la potencia combativa relativa, que incluye la comparación de la capacidad de combate entre las fuerzas propias y las enemigas, así como la comparación de sus capacidades técnicas y numéricas. Esta subcategoría también busca identificar las ventajas y desafíos presentes en la relación de fuerzas, proporcionando un análisis detallado de cómo estas evaluaciones influyen en la planificación (TRADOC, 2022).

2.3.2 *La percepción de la utilidad de la tabla de coeficientes*

Explora la percepción de la utilidad de la tabla de coeficientes. Aquí se examina la importancia que tiene la tabla en la toma de decisiones informadas, su capacidad para ofrecer una evaluación objetiva de la relación de fuerzas, y cómo facilita la identificación de ventajas tácticas y estratégicas (JDOCE, 2015).

2.3.3 *Desafíos y mejoras en el empleo de la tabla*

Examina los desafíos y mejoras en el empleo de la tabla. Se enfoca en la necesidad de actualizar y mantener la precisión de los valores asignados a las unidades, la incorporación de factores cualitativos en la tabla, y las mejoras necesarias para facilitar el acceso y la actualización continua de la herramienta. Terrazas (2021).

2.3.4 *Formación y capacitación de la tabla*

Se aborda la formación y capacitación en el empleo de la tabla. Esta sección destaca la importancia de una formación adecuada para el uso efectivo de la tabla, el conocimiento

necesario sobre sus conceptos y principios, y cómo la capacitación influye en la aplicación práctica de la herramienta (Sotomayor & Valenzuela, 2021).

2.3.5 Impacto de la tabla en la toma de decisiones tácticas

Se aborda el Impacto de la tabla en la toma de decisiones tácticas y se enfoca en la capacidad de la tabla para proporcionar datos precisos y relevantes que permitan a los comandantes evaluar de manera efectiva las capacidades propias y las del adversario, facilitando la selección de cursos de acción óptimos en escenarios operacionales complejos. Además, considera cómo la integración de esta herramienta afecta la agilidad y precisión en la respuesta táctica, contribuyendo a la eficacia general de las operaciones militares (TRADOC, 2022).

2.3.6 Evaluación de la efectividad de las operaciones

Se aborda la Evaluación de la efectividad de las operaciones se centra en la evaluación post-operacional de las misiones militares que han utilizado la tabla de coeficientes de PCR en su planificación y ejecución. Analiza la eficacia de las operaciones en términos de cumplimiento de objetivos tácticos, eficiencia en el uso de recursos y minimización de riesgos. Incluye la recopilación y análisis de datos cuantitativos y cualitativos para medir el desempeño operativo, identificar lecciones aprendidas y desarrollar recomendaciones para futuras operaciones. La evaluación sistemática de la efectividad operacional es esencial para la mejora continua y la adaptación de las fuerzas militares a entornos cambiantes y amenazas emergentes. (Dávila, 2021).

La potencia combativa relativa (PCR), según los manuales de campo FM 5-0 y FM 6-0 del Ejército de los Estados Unidos (US ARMY), es un concepto clave para la evaluación de las capacidades de combate entre fuerzas aliadas y adversarias. Esta medida se basa en un análisis exhaustivo de varios factores que influyen en la superioridad y efectividad de una fuerza militar en un conflicto. Entre los principales elementos que se consideran para determinar la PCR están el número y la preparación del personal combatiente, la calidad y cantidad del armamento, la movilidad de las unidades, y los sistemas de protección y apoyo de fuego, como artillería y aviación.

De acuerdo con el manual FM 6-0, la evaluación de la potencia combativa relativa se basa en varios elementos clave. Entre ellos se incluye el número de efectivos, que considera tanto la cantidad de personal combatiente como su nivel de entrenamiento y experiencia. También se analiza el armamento, que abarca la cantidad, el calibre, el alcance y la potencia de fuego de las armas y sistemas disponibles. La movilidad es otro aspecto crucial, evaluando

la capacidad de desplazamiento y maniobrabilidad de las unidades, incluyendo su velocidad y radio de acción.

La protección se refiere a los sistemas de defensa, como el blindaje, la defensa aérea y las contramedidas electrónicas. Además, se considera el apoyo de fuego, que incluye la capacidad de artillería, aviación y sistemas de misiles para proporcionar apoyo durante las operaciones. La inteligencia juega un papel vital, evaluando la calidad y disponibilidad de la información sobre el enemigo, así como la capacidad para recopilar y procesar dicha información. Finalmente, se examina el comando y control, que abarca la eficacia de los sistemas de comunicación, coordinación y toma de decisiones dentro de las unidades militares.

Además, la PCR incluye la evaluación de la inteligencia disponible sobre el enemigo y la eficacia de los sistemas de comando y control. Esta evaluación proporciona a los comandantes y planificadores militares una visión clara de la relación de fuerzas entre las unidades propias y las enemigas, identificando tanto ventajas como desventajas en el enfrentamiento. Basándose en esta información, se pueden desarrollar estrategias y tácticas más efectivas y tomar decisiones informadas sobre el empleo y despliegue de las fuerzas. En resumen, la PCR es esencial para la planificación y ejecución de operaciones militares, ya que ofrece una evaluación detallada de las capacidades de las fuerzas en conflicto, permitiendo una toma de decisiones más eficaz y fundamentada.

Según el manual FM 5-0, la evaluación de la potencia combativa relativa (PCR) ofrece a los comandantes y planificadores militares una herramienta esencial para analizar la dinámica entre sus propias fuerzas y las del enemigo. Esta evaluación les permite establecer la relación de fuerzas entre ambos bandos, identificar las fortalezas y debilidades en posibles enfrentamientos, y desarrollar estrategias y tácticas más eficaces para alcanzar la superioridad en el campo de batalla. Además, facilita la toma de decisiones informadas sobre cómo emplear y desplegar las unidades de manera óptima. En definitiva, la PCR es crucial para la planificación y ejecución de operaciones militares, ya que proporciona una visión detallada y precisa de las capacidades de las fuerzas enfrentadas, permitiendo decisiones más fundamentadas y efectivas.

El planeamiento de operaciones terrestres (2015) es un marco sistemático que orienta a los comandantes y sus Estados Mayores en la planificación, preparación, ejecución y evaluación de operaciones militares. Según los manuales FM 5-0 y FM 6-0 del Ejército de los Estados Unidos, así como el manual ME 1-134 del Ejército del Perú, este proceso se compone de varios pasos fundamentales. Primero, el comandante recibe y analiza la misión, los objetivos y las directivas del nivel superior. A continuación, realiza un análisis detallado de

la misión, el entorno operativo y los factores relevantes, conocidos como METT-TC (Misión, Enemigo, Terreno y clima, Tropas disponibles, Tiempo disponible, Consideraciones civiles).

Después, se desarrollan y analizan diferentes cursos de acción alternativos para cumplir la misión. Estos cursos se evalúan en términos de viabilidad, aceptabilidad y conveniencia, y se comparan utilizando herramientas como la matriz de decisión. El comandante selecciona el curso de acción más adecuado y elabora la orden de operaciones detallando el plan escogido. La operación se ejecuta y se sigue de cerca su progreso, para finalmente evaluar el desempeño y ajustar el proceso basado en la retroalimentación recibida. Este proceso es iterativo y se aplica durante todas las fases de las operaciones militares. La evaluación de la potencia combativa relativa, utilizando herramientas como la tabla de coeficientes, proporciona información clave que apoya la toma de decisiones tácticas y estratégicas a lo largo de todo el proceso.

2.4 Definición de términos

2.4.1 Alcance operacional

Es aquella distancia y duración de una operación, durante la cual una unidad puede emplear capacidades militares de manera exitosa manteniendo su potencia combativa en condiciones de continuar las operaciones (PICAO, 2019).

2.4.2 Capacidad Operativa

La capacidad operativa se define como la habilidad de una fuerza militar para llevar a cabo operaciones específicas de manera efectiva. Este concepto engloba recursos materiales, entrenamiento, liderazgo y logística. Si los sistemas de medición no reflejan estas capacidades en tiempo real, como en el caso de metodologías desactualizadas, las decisiones estratégicas pueden estar basadas en supuestos erróneos (JIPOE, 2019).

2.4.3 Equipos multidisciplinarios

El presente trabajo define los equipos multidisciplinarios como grupos de profesionales especializados en diferentes áreas del Estado Mayor, quienes aportan conocimientos tácticos, logísticos e inteligencia operativa para optimizar la planificación militar. Esta definición ha sido elaborada a partir del análisis de la función operativa descrita en manuales militares como FM 5-0 y FM 6-0 (TRADOC, 2015).

2.4.4 Inteligencia de Combate

El conocimiento de las fuerzas enemigas, las condiciones meteorológicas y las características topográficas que se requiere para el planeamiento y conducción de operaciones tácticas frente a un adversario dado y en una zona determinada (TRADOC, 2022).

2.4.5 Maximización de la relación de fuerzas

El concepto de maniobra en armas combinadas busca crear desequilibrios en las capacidades del enemigo, explotando debilidades específicas y maximizando las ventajas propias (JIPOE, 2019).

2.4.6 Modernización Militar

La modernización militar es el proceso continuo de actualización de equipos, tácticas, doctrinas y sistemas de información para garantizar la relevancia y efectividad de una fuerza armada. La falta de modernización no solo afecta la capacidad operativa directa, sino también el uso de herramientas analíticas como la potencia combativa relativa, que requieren datos actualizados para ser útiles (PMTD, 2015).

2.4.7 Obsolescencia en el Análisis Militar

La obsolescencia en el análisis militar se refiere a la falta de pertinencia o actualización de las herramientas y metodologías utilizadas en la evaluación de capacidades. Este problema afecta la potencia combativa relativa cuando se basa en datos desfasados o ajenos a las condiciones geopolíticas y tecnológicas vigentes (PMTD, 2015).

2.4.8 Planeamiento Basado en Potencia Relativa

El planeamiento basado en potencia relativa utiliza estimaciones sobre las capacidades propias y enemigas para definir cursos de acción en una operación militar. Sin embargo, si las estimaciones no se ajustan a las condiciones actuales, como sucede en algunos contextos nacionales, este enfoque puede generar planes poco realistas y de difícil ejecución (TRADOC, 2022).

2.4.9 Principio de superioridad relativa

Los estudios de caso destacan cómo el empleo eficaz de maniobras y fuegos permite a las fuerzas lograr superioridad relativa en puntos clave del campo de batalla (TRADOC, 2022).

2.4.10 Potencia combativa relativa (PCR)

Se refiere a la evaluación y comparación de la capacidad de combate entre las fuerzas propias y las fuerzas enemigas. Esta evaluación se basa en el análisis de diversos factores que determinan la efectividad y la superioridad de una fuerza militar sobre otra en un escenario de conflicto (JIPOE, 2019).

2.4.11 Sinergia de armas combinadas

Se menciona cómo la combinación y sincronización de distintas capacidades maximiza el poder de combate y permite superar desventajas numéricas o tecnológicas (PMTD, 2015).

2.4.12 Tabla de coeficientes para la evaluación de la potencia combativa relativa

Es una herramienta fundamental en el proceso de planificación de operaciones militares, ya que, sobre la base de su diseño, puede proporcionar una evaluación cuantitativa y cualitativa de las capacidades de las fuerzas en conflicto.

CAPÍTULO III : MÉTODO

3.1 Enfoque de investigación

El enfoque cualitativo de investigación es una metodología utilizada para explorar, comprender y describir fenómenos sociales y humanos desde una perspectiva subjetiva. Se basa en la recolección y análisis de datos no numéricos, como entrevistas, documentos y otros tipos de materiales, con el objetivo de capturar la complejidad y riqueza de las experiencias de los participantes (Fernández, 2006).

3.1 Tipo de investigación

La presente tesis desarrollará una investigación básica, es un enfoque de investigación que tiene como objetivo principal describir, analizar y caracterizar un fenómeno o situación particular de manera detallada y precisa. Este tipo de investigación se enfoca en obtener una comprensión clara de las características, propiedades y relaciones existentes en el fenómeno estudiado, sin manipular o controlar variables. La investigación descriptiva se basa en la recopilación de datos empíricos y la presentación de hallazgos de manera objetiva y sistemática. Utiliza métodos como la observación, la encuesta, la entrevista y el análisis de documentos para recolectar información relevante sobre el fenómeno en estudio (Martinez, 2018).

3.2 Método de investigación

La presente investigación, con un enfoque cualitativo y hermenéutico-interpretativo, se centra en explorar y analizar el empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares dentro de la 3ra Brigada de Caballería de Tacna, Perú, durante el año 2023. Esta herramienta es fundamental en el proceso de toma de decisiones de los comandantes y planificadores militares, ya que les permite evaluar y comparar la capacidad de combate de las fuerzas enfrentadas.

Sin embargo, la falta de actualización de los valores asignados a las unidades militares en esta tabla podría comprometer la precisión de la evaluación de la relación de fuerzas, lo que a su vez podría afectar la eficacia de las decisiones tácticas y estratégicas.. Por lo tanto, es crucial comprender cómo se emplea actualmente esta herramienta en la planificación de operaciones militares en la unidad de estudio.

Adicionalmente, se realizará un análisis de documentos relevantes, como manuales de planificación militar, informes de operaciones anteriores y cualquier otro material

relacionado con el uso de la tabla. Este análisis documental permitirá obtener información complementaria y respaldar los hallazgos obtenidos a través de las entrevistas individuales.

3.3 Objeto de estudio

Específicamente, el objeto de estudio se puede definir de la siguiente manera:

Empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa:

Frecuencia de uso de la tabla por parte de los oficiales de la 3ra Brigada de Caballería en la planificación de operaciones militares.

Contexto y situaciones en las que los oficiales utilizan la tabla (por ejemplo, en operaciones ofensivas, defensivas, de reconocimiento, etc.).

3.4 Muestra de estudio

Este estudio estuvo en base a un muestreo no probabilístico tipo intencional compuesto por los oficiales de la 3ra Brigada de Caballería en Tacna, en función de su experiencia y conocimiento en el empleo de la tabla de coeficientes.

Tamaño de la Muestra: 30% del total de oficiales, que desempeñan funciones en la C3 operaciones del comando operacional sur y el G3 (operaciones) de la III DE, Cmdte Gral de la Brigada, el jefe de estado mayor operaciones de las Brigada, sección G3 (operaciones) del estado mayor de la brigada, sección G5 (planes) del estado mayor de la brigada, aux Sección G3 (operaciones) del estado mayor de la brigada, oficiales del grado de mayor que se desempeñan como ejecutivos y S3 (oficial de operaciones) y comandantes de escuadrón.

3.5 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

La presente investigación se centra en explorar y describir el empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares dentro de la 3ra Brigada de Caballería de Tacna, Perú, durante el año 2023. Esta herramienta es fundamental en el proceso de toma de decisiones de los comandantes y planificadores militares, ya que les permite evaluar y comparar la capacidad de combate de las fuerzas enfrentadas.

Sin embargo, la falta de actualización de los valores asignados a las unidades militares en esta tabla podría comprometer la precisión de la evaluación de la relación de fuerzas, lo que a su vez podría afectar la eficacia de las decisiones tácticas y estratégicas. Por lo tanto, es crucial comprender cómo se emplea actualmente esta herramienta en la planificación de operaciones militares en la unidad de estudio.

Para abordar esta problemática, la presente investigación adoptará un enfoque cualitativo de tipo descriptivo. Este enfoque permitirá explorar en profundidad las

percepciones, experiencias y prácticas de los oficiales de la 3ra Brigada de Caballería en relación con el uso de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa.

Uno de los métodos clave de esta investigación serán las entrevistas individuales con los oficiales de la 3ra Brigada de Caballería. Estas entrevistas permitirán recopilar información detallada y matizada sobre la frecuencia de empleo de la tabla, el contexto en el que se utiliza, la percepción de su utilidad y relevancia, la formación y capacitación recibida por los oficiales, así como los beneficios y desafíos que surgen en torno a su aplicación en la planificación de operaciones militares.

Adicionalmente, se realizará un análisis de documentos relevantes, como manuales de planificación militar, informes de operaciones anteriores y cualquier otro material relacionado con el uso de la tabla. Este análisis documental permitirá obtener información complementaria y respaldar los hallazgos obtenidos a través de las entrevistas individuales.

Para la recolección de datos en esta investigación, se emplearán las siguientes técnicas e instrumentos:

3.5.1 Técnica: Entrevistas individuales

El objetivo central de estas entrevistas es obtener información detallada y de primera mano sobre la aplicación práctica de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en los procesos de planificación de operaciones militares.

Para lograr este propósito, se empleará como instrumento una guía de entrevistas compuesta por preguntas abiertas, lo que permitirá explorar a profundidad las percepciones y experiencias de los participantes.

Las entrevistas se llevarán a cabo en un ambiente que promueva una comunicación fluida y sincera, facilitando que los oficiales puedan exponer libremente sus percepciones, prácticas y las experiencias relacionadas con el uso de dicha herramienta analítica. Para garantizar la integridad y la captura completa de toda la información relevante para la investigación, se hará uso de una grabadora de audio o un software de grabación específico para el registro detallado de cada sesión.

3.5.2 Técnica: Análisis de documentos

Se realizará un análisis documental que examinará documentos relevantes relacionados con el empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa. El objetivo principal de este análisis es obtener información complementaria y respaldar los hallazgos obtenidos a través de las entrevistas individuales. Para ello, se utilizarán como instrumentos diversos documentos, tales como manuales de planificación militar, informes de

operaciones anteriores y cualquier otro material pertinente al uso de la tabla. El procedimiento consistirá en la revisión y análisis cuidadoso de estos documentos, extrayendo la información más relevante para complementar y validar los resultados de las entrevistas individuales.

Estas técnicas e instrumentos serán utilizados de manera complementaria para recopilar datos ricos y detallados sobre el empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares. Las entrevistas individuales permitirán explorar las percepciones y experiencias de los oficiales, mientras que el análisis de documentos proporcionará información adicional y contextual sobre el uso de la tabla.

El uso de estas técnicas e instrumentos permitirá obtener una comprensión profunda del fenómeno estudiado y respaldar los hallazgos obtenidos en el análisis de los datos cualitativos recopilados.

3.5.3 Técnica: Observación directa

La investigación empleará la observación directa no participante como técnica principal, que se llevará a cabo en sesiones de planeamiento y evaluación operativa dentro de la 3ra Brigada de Caballería de Tacna y el Comando Operacional Sur. Esta técnica es fundamental para registrar el uso práctico de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en contextos reales de planificación militar. El objetivo central de la observación es obtener información empírica y contextual sobre (a) cómo se utiliza la tabla en la práctica, (b) las interacciones y dinámicas entre los oficiales al aplicar la herramienta, (c) los desafíos o limitaciones observadas durante el proceso de planeamiento, y (d) validar y complementar los datos obtenidos en entrevistas y documentos.

Para la recolección de datos se utilizarán dos instrumentos principales. Primero, una guía de observación estructurada que incluirá criterios y categorías predefinidas. Estos abarcarán la frecuencia de uso de la tabla, el procedimiento seguido para aplicarla, las reacciones y percepciones del equipo durante su uso, los problemas detectados o comentarios espontáneos sobre su utilidad, y la toma de decisiones basada en los resultados obtenidos. Adicionalmente, se empleará un diario de campo para registrar notas detalladas sobre comportamientos, comentarios informales y otros elementos no capturados en la guía estructurada.

El procedimiento de observación implicará la selección de sesiones específicas de planeamiento en las que participen oficiales con experiencia en el uso de la tabla. Durante estas sesiones, el investigador actuará como observador no participante, manteniendo una postura neutral y sin intervenir en el proceso. Se utilizarán notas escritas y, si es permitido, grabaciones para asegurar un registro preciso de las observaciones. Finalmente, la

información recopilada será analizada junto con los datos obtenidos en entrevistas y documentos para generar un análisis integral de los hallazgos.

3.5.4 Rigor científico

El rigor científico es un principio fundamental en la metodología de investigación científica. Se refiere a la aplicación rigurosa de métodos y técnicas de investigación que aseguren la validez, confiabilidad y objetividad de los resultados obtenidos. En el contexto de nuestro trabajo de investigación, se espera lograr un alto nivel de rigor científico para garantizar la calidad y credibilidad de los hallazgos.

Para alcanzar este rigor científico, tendremos en cuenta las siguientes consideraciones y prácticas:

Diseño de investigación sólido: Se debe establecer un diseño de investigación claro y coherente, que incluya la definición clara de los objetivos, las preguntas de investigación, las variables y los métodos de recolección de datos. El diseño debe ser apropiado para responder las preguntas planteadas y capturar la información necesaria (Salgado, 2007).

Selección adecuada de la muestra: La muestra utilizada en la investigación debe ser representativa y adecuada para el alcance y los objetivos del estudio. Se deben establecer criterios de inclusión y exclusión claros y justificados, y se debe realizar un muestreo adecuado para garantizar la representatividad de la muestra (Salgado, 2007).

Recolección de datos fiable: Los datos deben ser recolectados de manera sistemática y confiable. En el caso de nuestro trabajo de investigación, se utilizarán entrevistas individuales y análisis de documentos. Para asegurar la fiabilidad de los datos, se deben seguir pautas claras en la conducción de las entrevistas, como el establecimiento de un entorno propicio para la comunicación y el uso de preguntas abiertas. Además, se debe realizar una revisión exhaustiva de los documentos seleccionados para garantizar su validez y relevancia (Salgado, 2007).

Análisis riguroso de los datos: El análisis de los datos recopilados debe ser realizado de manera rigurosa y sistemática. Se deben utilizar técnicas adecuadas para analizar los datos cualitativos, como la codificación, el análisis temático y la triangulación de datos. Además, se debe prestar especial atención a la interpretación de los resultados, evitando sesgos y asegurando la coherencia con los objetivos y preguntas de investigación (Salgado, 2007).

Reflexividad y transparencia: Es importante ser reflexivo y transparente en todo el proceso de investigación. Esto implica ser consciente de los sesgos y prejuicios personales,

así como documentar y comunicar claramente las decisiones metodológicas y los procesos seguidos. La transparencia y la apertura a la crítica constructiva son esenciales para garantizar la integridad y la validez de la investigación (Salgado, 2007).

Al seguir estas prácticas y consideraciones, podemos alcanzar un alto nivel de rigor científico en nuestro trabajo de investigación. Esto asegura que los resultados obtenidos sean confiables, válidos y objetivos, y contribuye al avance del conocimiento en el campo de estudio. Además, el rigor científico fortalece la credibilidad y el impacto de la investigación, permitiendo que los hallazgos sean utilizados de manera efectiva para la toma de decisiones informadas y la generación de nuevas investigaciones.

3.5.5 *Técnica de procesamiento y análisis de datos*

El proceso de análisis de datos cualitativos se iniciará con la codificación abierta y axial, un método fundamental para identificar exhaustivamente los temas emergentes, los patrones recurrentes y las relaciones significativas dentro de la información recopilada a través de las entrevistas y el análisis documental. Posteriormente, se implementará el análisis temático, que permitirá identificar y explorar los temas principales derivados de los datos, organizándolos en categorías y subcategorías relacionadas para una comprensión estructurada.

En complemento, se realizará un análisis de contenido para examinar y categorizar sistemáticamente el material recolectado, incluyendo las transcripciones de las entrevistas y el contenido de los documentos relevantes. Paralelamente, los datos específicos obtenidos mediante la observación directa serán objeto de un análisis de observación, diseñado para identificar patrones de uso de la tabla, las dinámicas grupales presentes y las posibles limitaciones en su aplicación práctica. Este análisis de observación será crucial para complementar y validar la información recolectada de las entrevistas y los documentos. Finalmente, para asegurar la validez y la solidez de los resultados, se llevará a cabo una triangulación de datos, comparando y contrastando los hallazgos obtenidos de todas las diferentes fuentes de información y fortalecer las conclusiones de la investigación. (Aguilar & Barroso, 2015).

CAPITULO IV: ANÁLISIS Y SÍNTESIS

4.1 Recolección de datos

Para este propósito, se emplearon dos instrumentos principales: entrevistas semiestructuradas y análisis documental. Las entrevistas fueron realizadas a un grupo selecto de oficiales, específicamente el Coronel Jefe de Estado Mayor de Operaciones del Comando operacional Sur (COS), el Comandante Jefe de la Sección G-3 de la III DE, Cmdte Gral de la 3ra Brig Cab, Coronel Jefe de Estado Mayor de Operaciones de la 3ra Brig Cab, el Comandante Jefe de la Sección G-3 Operaciones de la 3ra Brig Cab, el Comandante Jefe de la Sección G-5 Planes y Operaciones de la 3ra Brig Cab, el Comandante Jefe de la Sección G-2 Operaciones de la 3ra Brig Cab y el Mayor S-3 del Regimiento de Caballería Blindado N° 3 (RCB 3). La elección de estos oficiales se basó en su rol central en la planificación y ejecución de operaciones dentro de la Brigada y el COS, lo que les confiere una perspectiva privilegiada y un conocimiento profundo sobre la aplicación práctica de la tabla de coeficientes en contextos operacionales y tácticos. Asimismo, se realizó un análisis exhaustivo de la doctrina vigente, incluyendo manuales de planificación militar, reportes de operaciones previas y otros documentos relevantes, lo que permitió validar y contextualizar las respuestas obtenidas de los oficiales entrevistados.

Tabla 1*Tabla de entrevistados*

Puesto del Entrevistado	CODIGO	Motivo de la Elección
Coronel Jefe de Estado Mayor de Operaciones del COS	O1	Responsable de supervisar todas las operaciones del COS, aportando una visión operacional.
Comandante Jefe de la Sección G-3 Operaciones de la III DE	O2	Responsable de configurar todas las operaciones de la III DE, aportando una visión táctica.
Cmdte Gral de la 3Brig Cab	O3	Responsable de la toma de decisiones de las opns de la 3 Brig Cab
Coronel Jefe de Estado Mayor de Operaciones	O4	Responsable de supervisar todas las operaciones de la brigada, aportando una visión táctica.
Comandante Jefe de la Sección G-3 Operaciones	O5	Encargado directo de la planificación operativa, con conocimiento detallado del uso de la tabla en operaciones.
Comandante Jefe de la Sección G-5 Planes y Operaciones	O6	Responsable de los planes y estrategias a largo plazo, crucial para entender cómo se integra la tabla en la planificación táctica.
Aux de la Sección G-3 operaciones	O7	Encargado directo de asesorar la planificación operativa, con conocimiento detallado del uso de la tabla en operaciones.
Mayor S-3 del Regimiento de Caballería Blindado N° 3 (RCB 3)	O8	Encargado de coordinar operaciones específicas del regimiento, ofreciendo una perspectiva táctica detallada.

Nota. Datos primarios recolectados a través de entrevistas a oficiales expertos en el tema.

4.2 Indagación documental

Asimismo, se utilizó una muestra de tipo teórico-conceptual, en la cual, tras una revisión bibliográfica, se seleccionaron siete (07) textos relevantes para el tema de investigación.

Tabla 2*Indagación documental.*

N°	Documento/Reglamento/Directiva/Norma	Año
01	FM 6-0 del Ejército de EE.UU: Manual sobre herramientas analíticas para planificación operativa y toma de decisiones estratégicas.	2015
02	JDOCE (2015): Uso de simuladores digitales y plataformas tecnológicas para mejorar precisión en la evaluación de fuerzas operativas.	2015
03	Silva Vásquez (2021): Metodologías dinámicas para ajustar coeficientes y responder a cambios operacionales.	2021
04	Dávila Quesada (2021): Crítica a la obsolescencia metodológica de la tabla y propuesta de integración de tecnologías emergentes y simulaciones.	2021
05	Morris (2022): Propuesta de formación adaptativa y continua basada en simulaciones para optimizar el uso de herramientas estratégicas.	2022
06	Ryan (2021): Planificación estratégica dependiente de datos precisos y necesidad de sistemas de revisión post-operacional.	2021
07	Schultz (2022): Adaptabilidad en herramientas operativas mediante modelos multicriterios como el Weighted Sum Model (WSM).	2022
08	Juárez Vargas y Montes Cañari (2022): Importancia de la formación continua y actualización para el uso eficaz de herramientas estratégicas.	2022
09	Joint Chiefs of Staff (2020): Evaluación cualitativa y cuantitativa integrando factores como liderazgo, moral y tecnología en análisis operativos.	2020

Nota. La selección de documentos se basó en una transversalización de fuentes especializadas para asegurar la relevancia teórica y conceptual de la investigación. La Ficha de Observación, la información obtenida se registra mediante una guía de observación estructurada, donde se anotan las actividades desarrolladas durante las sesiones de planeamiento y evaluación operativa en la 3ra Brigada de Caballería de

Tacna y el Comando Operacional Sur. Esta observación se enfoca en analizar el uso práctico de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa, destacando patrones, limitaciones y dinámicas grupales.

Tabla 3

Actividades de la ficha o formulario de observación

Fecha	Evento	Unidad	Observaciones
15 al 20 MAR 23	Planeamiento táctico inicial con uso de la tabla en ejercicios operacionales.	G3 Operaciones - 3ra Brigada de Caballería- Tacna	Se observó que la tabla no refleja adecuadamente las capacidades reales de las unidades. Los oficiales aplicaron ajustes manuales y aproximaciones subjetivas debido a la desactualización de valores .
10 al 14 MAY 23	Simulación táctica conjunta con unidades de apoyo logístico.	G5 Planificación - 3ra Brigada de Caballería- Tacna	Hubo dificultades para adaptar la tabla a escenarios modernos. Se propuso integrar tecnologías emergentes para actualizar datos y evaluar capacidades como ciberseguridad .
25 al 30 JUL 23	Evaluación de maniobras tácticas para medir eficacia operativa.	Estado Mayor Comando Sur	Persistieron limitaciones en la comparación de fuerzas. Los oficiales señalaron la necesidad de nuevos factores de evaluación (operaciones de información, liderazgo y tecnologías avanzadas) y herramientas digitales .

10 al 15 SEP 23	Simulación de combate urbano y rural aplicando la tabla.	RCB 113	La herramienta mostró problemas en escenarios no convencionales, generando dependencia excesiva en la experiencia subjetiva de los oficiales. Se recomendó incluir módulos de capacitación práctica continua y simulaciones digitales .
05 al 10 NOV 23	Revisión de procedimientos tácticos y validación de resultados.	Comando Operacional Sur	Se destacó la importancia de una modernización de la tabla para adaptarse a necesidades operacionales actuales. Los oficiales propusieron integrar tecnologías digitales para agilizar los cálculos y mejorar la precisión de decisiones .

Nota. Datos que fueron recopilados mediante una guía de observación estructurada de las sesiones de planeamiento y evaluación operativa en la 3ra Brigada de Caballería de Tacna y el Comando Operacional Sur.

4.3 Organización de los datos

Se procedió a una organización meticulosa de la información obtenida mediante entrevistas semiestructuradas y análisis documental. Las entrevistas fueron transcritas de manera literal para capturar con precisión las respuestas de los oficiales entrevistados, etiquetando cada transcripción según el puesto del entrevistado para facilitar su posterior análisis. Los documentos analizados, como, artículos de investigación, manuales de planificación militar y reportes de operaciones, se clasificaron en categorías temáticas específicas, permitiendo su comparación con los datos de las entrevistas. Toda esta información fue organizada en un sistema de archivo digital.

Tabla 4*Matriz de organización de datos*

Instrumento	Guía de entrevista	Guía de observación	Ficha de indagación documental
Guía de entrevista	<p>Transcripción organizada por temas: - Actualización de valores: Entrevistas 1, 3, 5 y 7. - Limitaciones operativas: Entrevistas 2, 4, 6 y 8. - Propuestas de mejora: Entrevistas 1, 4, 5 y 8.</p>		
Guía de observación		<p>Criterios de análisis estructurados: - Precisión en cálculos: Observación de ajustes manuales. - Soluciones aplicadas: Uso de métodos alternativos para compensar desactualización de la tabla.</p>	
Ficha de indagación documental			<p>Transcripción de extractos documentales analizados: - TRADOC (2015): Herramientas analíticas actualizadas para evaluar capacidades operativas y reducir incertidumbre táctica. - Silva (2021): Metodologías dinámicas para ajustar coeficientes según el terreno, operación y capacidades del enemigo. - Dávila (2021): Crítica a la obsolescencia metodológica</p>

de la tabla (2008) y propuesta para integrar simulaciones digitales y herramientas tecnológicas emergentes. - JDOCE (2015): Recomendación de simuladores y plataformas digitales para mejorar precisión en planificación operativa. - Morris (2022): Formación adaptativa con simulaciones prácticas y tecnologías aplicadas para reducir subjetividad en decisiones. - Joint Chiefs of Staff (2020): Evaluación combinada cualitativa y cuantitativa, integrando factores como liderazgo y moral en el análisis estratégico.

Nota. Datos a partir de la transversalización y codificación de la información obtenida de los tres instrumentos de investigación, lo cual permitió establecer los temas y criterios de análisis.

4.4 Definición de categorías

El proceso de análisis de los datos recolectados se inició con la identificación de categorías principales y sus correspondientes subcategorías, basadas en los temas centrales de la investigación y la revisión preliminar de la literatura militar. Estas categorías y subcategorías fueron seleccionadas para estructurar de manera sistemática la información obtenida y facilitar su análisis. Cada categoría refleja un aspecto clave del uso de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa (PCR) en la planificación de operaciones militares, asegurando que los datos sean organizados de manera coherente y alineada con los objetivos de la investigación.

Tabla 5

Definición de Categorías Apriorísticas, Subcategorías y Definiciones

Categoría Principal	Subcategorías	Definición
Empleo de la tabla de coeficientes de la PCR	Uso de la tabla en la planificación operativa	Cómo se utiliza la tabla de coeficientes para comparar adaptar capacidades y planificar operaciones militares, asegurando la eficacia operativa. Este uso incluye la evaluación de las fuerzas propias y enemigas, conforme a doctrinas como la FM 6-0 del Ejército de EE.UU. y estudios sobre planeamiento operativo (TRADOC, 2022).
	Percepciones sobre la utilidad de la tabla	Las opiniones y juicios de los oficiales sobre la eficacia de la tabla como herramienta para la toma de decisiones, basada en su experiencia práctica y conocimiento doctrinal, conforme a análisis de RAND Corporation y otros estudios tácticos (TRADOC, 2022).
	Desafíos en la aplicación de la tabla	Las dificultades experimentadas por los oficiales al implementar la tabla, como la falta de actualización o problemas de interpretación en situaciones dinámicas, según los principios del PMTD y estudios recientes sobre gestión de información táctica (JDOCE, 2015).
	Formación y capacitación en el empleo de la tabla	El nivel y calidad de la formación recibida por los oficiales respecto al uso de la tabla, y cómo esta capacitación impacta en su habilidad para aplicar la herramienta de manera efectiva en operaciones, basado en doctrinas de entrenamiento militar como las del U.S. Army Training and Doctrine Command. (PMTD, 2015).
Planificación de Operaciones Militares	Impacto de la tabla en la toma de decisiones tácticas	La influencia directa de la tabla en las decisiones tácticas durante las operaciones, evaluando cómo los datos proporcionados afectan las decisiones en el campo de batalla, según análisis de doctrinas tácticas y estudios de caso recientes (JIPOE, 2019).
	Evaluación de la efectividad de las operaciones	La evaluación posterior de las operaciones militares que han utilizado la tabla de coeficientes en su planificación, midiendo su efectividad y resultados en comparación con los objetivos estratégicos, basada en métodos de evaluación post-operacional de doctrinas militares modernas (JDOCE, 2015).

Nota. Datos a partir de la estructuración y definición apriorística de categorías y subcategorías utilizadas para el análisis cualitativo y la codificación de la información recopilada.

4.5 Soporte de categoría

El soporte de las categorías y subcategorías definidas en este estudio se construyó a partir de la evidencia recopilada a través de entrevistas detalladas con ocho oficiales clave de la 3ra Brigada de Caballería en Tacna y el Comando operacional Sur: el Cmdte Gral de la 3Brig Cab, el Coronel Jefe del Estado Mayor de Operaciones del COS, el Tte Crl G-3 de Operaciones de la III DE, Coronel Jefe del Estado Mayor de Operaciones de la brigada, el Tte Crl Jefe de la Sección G-5 Planes, el Tte Crl G-3 de Operaciones de la brigada, el aux G-3 operaciones y el Mayor S-3 del Regimiento de Caballería Blindado N° 3. Cada uno de estos oficiales proporcionó información valiosa y matizada sobre su experiencia con la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa, resaltando tanto su utilidad como los desafíos asociados con su uso. Las respuestas obtenidas fueron analizadas y organizadas en función de las subcategorías previamente definidas, permitiendo identificar patrones y categorías emergentes que reflejan las percepciones comunes y las divergencias entre los entrevistados.

Tabla 6*Soporte de Categorías basado en Entrevistas*

E	Respuesta	Sub categorías	Categorías
E1	La tabla de coeficientes se utiliza como herramienta inicial para estimar y comparar capacidades entre fuerzas propias y enemigas. Sin embargo, no refleja con precisión las capacidades reales de ambas fuerzas ni las condiciones del campo de batalla, lo que requiere complementarla con análisis adicionales y ajustes específicos para cada operación así mismo no existe una autoría ni justificación metodológica sobre la tabla de relación de fuerzas.		
E2	La tabla se utiliza como un punto de partida para evaluar fuerzas, pero tiene limitaciones al no considerar las capacidades reales, enfocándose más en la cantidad de fuerzas que en su potencial efectivo.		
E3	La tabla se emplea como marco inicial para comparar capacidades propias con las del enemigo. Aunque es una herramienta valiosa, su desactualización reduce su precisión, requiriendo complementarla con análisis adicionales y experiencia en terreno y no se cuenta con una tabla de degradación de acuerdo al tipo de operación.	Uso de la tabla en la planificación operativa	Empleo de la tabla de coeficientes de la PCR
E4	Como Jefe del Estado Mayor Operativo, utilizo la tabla como referencia inicial para estimar la relación de fuerzas. Sin embargo, reconozco que su utilidad está limitada por su desactualización, lo que obliga a complementarla con análisis alternativos y experiencia personal.		
E5	La tabla se emplea como base en la planificación táctica, pero su desactualización genera discrepancias significativas que obligan a realizar ajustes adicionales durante el proceso operativo.		
E6	La tabla se emplea como referencia en la planificación, pero su enfoque en factores cuantitativos no refleja las complejidades de las operaciones modernas, lo que obliga a complementar con datos cualitativos y herramientas adicionales.		

E7	<p>La tabla se utiliza principalmente como referencia inicial en la planificación. Sin embargo, se percibe una desconexión con la realidad del terreno debido a su enfoque limitado en factores cuantitativos, lo que obliga a realizar ajustes con datos adicionales y experiencia operativa.</p>	
E8	<p>Como S-3 Ejecutivo, la tabla sirve como referencia básica para evaluar capacidades, pero su desactualización afecta su utilidad real en contextos operativos, requiriendo ajustes constantes.</p>	
E1	<p>El entrevistado percibe la tabla como una herramienta básica y útil para iniciar comparaciones. No obstante, señala que su metodología está desactualizada (data de 2008) y no considera factores como capacidades reales, tecnología o condiciones del personal. Además, no aborda aspectos como la guerra cibernética y de información, lo que afecta su relevancia en el contexto actual.</p>	
E2	<p>Aunque sigue siendo útil en teoría, su relevancia práctica ha disminuido por la falta de actualizaciones que integren nuevas tácticas y tecnologías. Se percibe como una guía básica pero insuficiente para el contexto actual.</p>	
E3	<p>La tabla es útil como referencia básica, pero su relevancia ha disminuido debido a la falta de actualización y la exclusión de elementos clave como cibernética y operaciones de información. Esto genera una percepción de insuficiencia para las necesidades operativas actuales así como la afectación por desgaste de los medios</p>	Percepciones sobre la utilidad de la tabla
E4	<p>La tabla es útil como punto de partida, pero su falta de actualización la convierte en una herramienta parcial. No considera factores clave como moral, entrenamiento o capacidades tecnológicas, lo que limita su relevancia operativa.</p>	
E5	<p>Se percibe como una herramienta útil, pero incompleta, ya que no considera factores clave como las condiciones del terreno, la moral o los avances tecnológicos, lo que disminuye su efectividad en escenarios modernos.</p>	
E6	<p>Se considera útil como guía inicial, pero su desactualización limita su aplicabilidad. No aborda las capacidades multidominio, lo que afecta su relevancia en contextos de operaciones actuales.</p>	

-
- La tabla es una guía básica, pero su relevancia práctica ha disminuido debido a su desactualización.
- E7 Es fundamental automatizarla e integrar factores multidominio y datos tácticos para mejorar su aplicabilidad operativa.
- E8 La tabla, aunque útil como teoría, no refleja adecuadamente las necesidades actuales. Su empleo efectivo depende de una actualización que contemple las capacidades modernas.
- E1 El principal desafío identificado es la falta de flexibilidad de la tabla frente a situaciones dinámicas en el terreno. Su uso requiere depender de la experiencia de los oficiales y consultas adicionales para cubrir lagunas que no son abordadas por la tabla, evidenciando la necesidad de actualizaciones que integren factores operativos más dinámicos.
- E2 La principal dificultad es su falta de flexibilidad y adaptabilidad ante cambios imprevistos en el terreno. Se han requerido ajustes inmediatos y consultas con oficiales para suplir las carencias de la tabla.
- E3 Los principales desafíos incluyen la limitada adaptabilidad de la tabla a las dinámicas actuales y la falta de integración de factores clave como la cibernética. Para superar estos desafíos, se ha recurrido a experiencia personal y análisis complementarios.
- E4 Los principales desafíos incluyen su falta de adaptabilidad a las dinámicas modernas y su desfasada metodología. Es necesario integrar herramientas tecnológicas avanzadas para complementar su uso.
- E5 Los desafíos principales radican en la falta de flexibilidad de la tabla y en la necesidad de depender excesivamente de la experiencia de los oficiales para suplir las limitaciones que presenta.
- E6 Los principales desafíos incluyen la falta de digitalización y herramientas de IA para agilizar el cálculo de la PCR. También es difícil ajustar los coeficientes para reflejar capacidades multidominio y amenazas asimétricas.
- E7 Los principales desafíos incluyen la falta de flexibilidad y la ausencia de una metodología que permita reflejar dinámicas cambiantes del terreno. Esto complica su integración con otras herramientas y sistemas tácticos modernos.
- E8 La rigidez y falta de flexibilidad son desafíos clave. La tabla no se adapta a cambios imprevistos en el terreno, y esto limita su efectividad operativa.
-

Desafíos en la aplicación de la tabla

E1	<p>La formación recibida por el entrevistado sobre la tabla es básica y carece de actualizaciones. Esto ha generado una brecha significativa entre lo que ofrece la herramienta y las necesidades operativas actuales. Destaca la falta de capacitación avanzada que contemple nuevas realidades tácticas y operativas.</p>	<p>Formación y capacitación en el empleo de la tabla</p>	<p>Planificación de Operaciones Militares</p>
E2	<p>La formación inicial fue adecuada, pero no se ha actualizado para las exigencias modernas. Esto ha generado una brecha significativa entre las capacidades requeridas y las que la tabla ofrece actualmente por lo que debe enfatizar la educación y doctrina del empleo de esta.</p>		
E3	<p>La formación recibida fue adecuada en su momento, pero carece de actualizaciones continuas que incorporen cambios tácticos y operativos. Esto ha generado una brecha entre las capacidades de la tabla y las necesidades actuales.</p>		
E4	<p>La formación recibida ha sido básica y no se ha actualizado para las exigencias tácticas actuales. Esto dificulta su uso efectivo y subraya la necesidad de capacitación constante para optimizar su empleo.</p>		
E5	<p>La capacitación en el uso de la tabla ha sido insuficiente, ya que no se ha actualizado para reflejar los cambios en tácticas y tecnologías, lo que afecta la capacidad de los oficiales para emplearla de manera óptima.</p>		
E6	<p>La formación recibida ha sido limitada y no incluye herramientas modernas ni métodos actualizados. Esto afecta la capacidad de los oficiales para emplearla de manera efectiva en escenarios dinámicos.</p>		
E7	<p>La formación recibida sobre el uso de la tabla ha sido básica y no aborda las necesidades operativas actuales. Es imprescindible un programa de actualización que contemple los avances en tecnología y doctrinas militares.</p>		
E8	<p>La formación sobre la tabla ha sido insuficiente, enfocándose en aspectos básicos y sin incluir herramientas modernas, lo que dificulta su uso práctico.</p>		
E1	<p>En una operación reciente, la tabla fue utilizada para planificar, pero se evidenciaron discrepancias significativas entre sus datos y la realidad del terreno. Esto obligó a realizar ajustes inmediatos</p>		

basados en la experiencia de los comandantes y datos obtenidos en el momento, resaltando la necesidad de modernizar la tabla para alinearla con las realidades tácticas.

E2 En una operación reciente, la discrepancia entre los datos de la tabla y la realidad del terreno obligó a realizar ajustes tácticos inmediatos. Esto afectó directamente la asignación de recursos y la priorización de objetivos.

E3 En una operación reciente, la tabla evidenció discrepancias entre datos y condiciones reales, lo que llevó a ajustes tácticos inmediatos. La falta de integración de elementos cibernéticos y de información subraya la necesidad de modernizar la tabla.

E4 En operaciones recientes, la tabla ha demostrado ser insuficiente para responder a contextos operativos dinámicos. Su desactualización afecta directamente la calidad de las decisiones tácticas.

E5 En operaciones recientes, la tabla no ha podido reflejar las dinámicas reales del campo de batalla, afectando la precisión en la asignación de recursos y en la priorización de objetivos tácticos.

E6 En operaciones recientes, la tabla no ha proporcionado resultados precisos debido a su falta de actualización. Esto ha llevado a decisiones tácticas que no siempre reflejan las condiciones reales del terreno.

E7 Durante operaciones recientes, se evidenció que la tabla no ofrece resultados precisos en escenarios no convencionales. Esto obligó a recurrir a métodos complementarios y experiencia de los oficiales para adaptar las decisiones tácticas.

E8 En mi experiencia, la tabla no ha sido una herramienta determinante en las decisiones tácticas recientes, ya que no se ajusta a las dinámicas reales del campo de batalla.

E1 La efectividad de la tabla está limitada por su desactualización y falta de adaptabilidad. Aunque proporciona un marco inicial, no logra capturar las complejidades del campo de batalla moderno, lo que afecta la precisión y agilidad en la toma de decisiones tácticas.

E2 La efectividad de la tabla está limitada por su falta de actualización y adaptabilidad. No refleja las complejidades modernas, afectando la capacidad de respuesta táctica. Se requiere modernizarla integrando variables dinámicas.

Impacto de la tabla en la toma de decisiones tácticas

Evaluación de la efectividad de las operaciones planificadas

-
- La efectividad de la tabla es limitada debido a su incapacidad para capturar las dinámicas actuales.
- E3 Aunque proporciona un marco inicial, su precisión depende de la experiencia del personal, evidenciando la necesidad de procesos iterativos de retroalimentación y actualización.
- La tabla ha perdido efectividad debido a su incapacidad para incorporar variables dinámicas y cualitativas, lo que limita su capacidad para ofrecer evaluaciones precisas y adaptativas en operaciones modernas.
- E4
- La tabla, en su estado actual, limita la capacidad de realizar evaluaciones completas de las operaciones planificadas debido a su falta de integración con variables cualitativas y factores dinámicos.
- E5
- La efectividad de la tabla está limitada por su incapacidad para incluir factores cualitativos como moral, liderazgo y tecnología emergente. Aunque útil, se requiere una actualización integral para garantizar su relevancia.
- E6
- La tabla tiene una efectividad limitada, ya que no logra capturar las variables cualitativas ni los factores dinámicos. Su modernización debe incluir un algoritmo que refleje la realidad operativa y facilite evaluaciones precisas.
- E7
- La efectividad de la tabla es limitada. Una versión actualizada que integre variables como moral, entrenamiento y liderazgo podría aumentar su valor como herramienta de planificación.
- E8

Nota. Datos a partir de la codificación y análisis de las respuestas obtenidas de las entrevistas a oficiales expertos.

La tabla de soporte de categorías resalta cómo cada subcategoría está fundamentada en las experiencias y percepciones de los oficiales entrevistados. De manera consistente, los entrevistados señalaron la desactualización de la tabla de coeficientes como un desafío central que afecta tanto su utilidad en la planificación operativa como su integración en la estrategia militar. Emergen categorías clave como la necesidad de modernización, flexibilidad y formación práctica continua, que son vitales para mejorar la efectividad de la tabla en contextos operativos reales. La interpretación de estos resultados sugiere que, aunque la tabla sigue siendo una herramienta relevante, su efectividad depende en gran medida de su adecuación a las condiciones actuales y de una actualización constante para mantenerse alineada con las realidades operativas cambiantes.

Tabla 6*Soporte de categorías basado en la ficha documental*

Autor	Respuesta	Sub categorías	Categorías
Dávila Quesada (2021)	La obsolescencia de la tabla afecta su utilidad en la planificación operativa, se requiere actualización.		
Terrazas Flores (2021)	La tabla debe integrarse en un sistema de actualización continua para mejorar su eficacia.		
Silva Vásquez (2021)	Actualizar la tabla para reflejar capacidades militares actuales de la 3ª Brigada de Caballería.		
Sotomayor Mendoza y Valenzuela Contreras (2021)	La falta de actualización impacta en la formación de los cadetes, limitando su comprensión operativa.		
Ryan (2021)	Los modelos matemáticos que sustentan la tabla deben revisarse y actualizarse regularmente.	Uso de la tabla en la planificación operativa	Empleo de la tabla de coeficientes de la PCR
Ecuaciones de Lanchester	Las ecuaciones de Lanchester indican que la efectividad de una fuerza depende tanto de su número como de su potencia de fuego. Sin actualización, la tabla de coeficientes no reflejaría correctamente estos factores en combates modernos.		
(Triantaphyllou, 2000).	El WSM facilita la asignación de pesos específicos a factores esenciales, proporcionando un marco estructurado para evaluar y comparar capacidades de fuerzas propias y enemigas. Esto permite un análisis más objetivo y confiable en la planificación de operaciones, alineando los recursos disponibles con los objetivos tácticos y estratégicos.		
Aplicación del AHP por el United States Army	El AHP se utiliza para identificar áreas críticas de la tabla que afectan la planificación operativa, ponderando factores clave como logística y moral.		

Command and General Staff College		
Dávila Quesada (2021)	La tabla no refleja adecuadamente las realidades del combate moderno, dificultando su aplicabilidad en operaciones.	
Terrazas Flores (2021)	No responde a las amenazas emergentes en el VRAEM.	
Silva Vásquez (2021)	Desconexión entre las capacidades actuales y los valores presentados.	
Sotomayor Mendoza y Valenzuela Contreras (2021)	La tabla no refleja adecuadamente las realidades en el entrenamiento de los cadetes.	
Ryan (2021)	La utilidad es limitada en condiciones imprevistas por falta de actualización.	
Ecuaciones de Lanchester	El modelo cuadrático de Lanchester muestra que la desventaja de una fuerza puede ser compensada por mayor potencia de fuego; la tabla de coeficientes debe adaptarse a estos principios para ser útil en el terreno.	Percepciones sobre la utilidad de la tabla
(Triantaphyllou, 2000).	La implementación del WSM puede mejorar la percepción de la tabla al introducir un enfoque más transparente y adaptativo. Los oficiales pueden visualizar cómo los pesos asignados reflejan criterios clave, lo que aumenta la confianza en la herramienta como un elemento crítico para la toma de decisiones.	
Aplicación del AHP por el United States Army Command and General Staff College	Las percepciones sobre la tabla se pueden jerarquizar en función de su impacto en decisiones tácticas y estratégicas, asignando pesos a cada criterio.	
Dávila Quesada (2021)	Propuesta de una versión digital e interactiva que se adapte a cambios operativos rápidamente.	Desafíos en la
Terrazas Flores (2021)	Herramientas complementarias para mejorar flexibilidad en ambientes de alta amenaza.	aplicación de la
Silva Vásquez (2021)	La tabla debe adaptarse a las capacidades del terreno y unidades específicas.	tabla

Sotomayor Mendoza y Valenzuela Contreras (2021)	Revisar métodos de formación para que sean más flexibles en el uso de la tabla.	
Ryan (2021)	Modelo de cálculo dinámico que se ajuste a condiciones cambiantes.	
Ecuaciones de Lanchester	Lanchester enfatiza que la flexibilidad en la estrategia puede maximizar la potencia de una fuerza. La tabla debería reflejar esta flexibilidad en su uso práctico.	
(Triantaphyllou, 2000).	La integración del WSM exige una capacitación específica para que los oficiales comprendan cómo asignar y ajustar pesos a los diferentes criterios. Este entrenamiento fortalece las competencias analíticas de los usuarios y fomenta una comprensión más profunda de la herramienta.	
Aplicación del AHP por el United States Army Command and General Staff College	El diseño de herramientas más flexibles puede ser evaluado ponderando las necesidades del campo de batalla frente a capacidades actuales.	
Dávila Quesada (2021)	La capacitación debe centrarse en la implementación práctica y el entendimiento de cómo usar la tabla en contextos cambiantes.	
Terrazas Flores (2021)	Fomentar estrategias basadas en el conocimiento práctico para la toma de decisiones eficientes.	
Silva Vásquez (2021)	Desarrollar programas actualizados para la formación de cadetes en el uso eficiente de recursos.	Formación y capacitación en el
Sotomayor Mendoza y Valenzuela Contreras (2021)	La formación debe enfocarse en la capacidad de aplicar conocimientos adaptativos al combate.	empleo de la tabla
Ryan (2021)	Evaluar cómo la formación afecta directamente a la planificación operativa.	
Ecuaciones de Lanchester	Implementar programas de formación que optimicen el conocimiento estratégico y táctico en línea con los principios de Lanchester.	

(Triantaphyllou, 2000).	La integración del WSM exige una capacitación específica para que los oficiales comprendan cómo asignar y ajustar pesos a los diferentes criterios. Este entrenamiento fortalece las competencias analíticas de los usuarios y fomenta una comprensión más profunda de la herramienta.	Impacto de la tabla en la toma de decisiones tácticas
Aplicación del AHP por el United States Army Command and General Staff College	El modelo AHP ayuda a priorizar objetivos en programas de formación, asegurando que se enfoquen en las áreas de mayor impacto práctico.	
Dávila Quesada (2021)	Analizar los datos de la tabla para evaluar cómo afectan las decisiones en tiempo real.	
Terrazas Flores (2021)	Evaluar herramientas que apoyen decisiones tácticas inmediatas en el campo.	
Silva Vásquez (2021)	Diseñar estructuras que reflejen el impacto de los datos en contextos dinámicos.	
Sotomayor Mendoza y Valenzuela Contreras (2021)	Evaluar cómo las decisiones se ven influenciadas por la precisión de los datos disponibles.	
Ryan (2021)	Integrar herramientas dinámicas que optimicen la toma de decisiones.	
Ecuaciones de Lanchester	Utilizar análisis de datos estratégicos para identificar patrones de éxito basados en las ecuaciones de Lanchester.	
(Triantaphyllou, 2000).	Al priorizar factores clave a través de un sistema de pesos, el WSM mejora la calidad de las decisiones tácticas. Los comandantes pueden enfocarse en criterios críticos como el liderazgo y el entorno operacional, lo que refuerza la capacidad de respuesta en escenarios dinámicos.	
Aplicación del AHP por el United States Army Command and General Staff College	El AHP facilita la comparación de decisiones tácticas en relación con la tabla, ponderando los elementos de mayor influencia en el combate.	

Dávila Quesada (2021)	Los resultados operativos solo pueden evaluarse si los datos utilizados en la tabla están actualizados y son consistentes con las condiciones reales del terreno.	
Terrazas Flores (2021)	Proponen sistemas de análisis posterior que incluyan métricas clave de desempeño para evaluar el éxito y ajustar la tabla para futuras misiones.	
Silva Vásquez (2021)	Las evaluaciones tácticas deben reflejar indicadores precisos y datos recientes para garantizar decisiones informadas en tiempo real.	
Sotomayor Mendoza y Valenzuela Contreras (2021)	Revisión post-operativa con énfasis en lecciones aprendidas para corregir ineficiencias y maximizar la utilidad de la tabla en operaciones futuras.	
Ryan (2021)	El impacto de la tabla debe medirse en relación a la efectividad en alcanzar objetivos estratégicos en contextos de alta complejidad.	Evaluación de la efectividad de las
Ecuaciones de Lanchester	Para evaluar la efectividad, los resultados deben alinearse con modelos matemáticos que reflejen adecuadamente la interacción entre potencia de fuego y tamaño de las fuerzas.	operaciones planificadas
(Triantaphyllou, 2000).	El WSM facilita una evaluación post-operacional más precisa al comparar los resultados reales con los objetivos planificados. Este enfoque permite identificar áreas de mejora y ajustar los pesos para futuras operaciones, asegurando una evolución continua de la herramienta.	
Aplicación del AHP por el United States Army Command and General Staff College	El AHP permite analizar la relevancia de la tabla al ponderar criterios clave, como logística, moral y efectividad táctica, en escenarios planificados.	

Nota. Datos a partir de la codificación y análisis de la información obtenida de la ficha documental, con el propósito de soportar teóricamente las categorías principales "Empleo de la tabla de coeficientes de la PCR" y "Planificación de Operaciones Militares" a través de la transversalización de la literatura citada.

Tabla 7*Soporte de categorías basado en la Guía de observación*

Categoría Principal	Subcategorías	Observación
Empleo de la tabla de coeficientes de la PCR	Uso de la tabla en la planificación operativa	Se observó que la tabla se empleó como herramienta inicial en la planificación operativa, pero debido a su desactualización, los oficiales recurrieron a ajustes manuales y análisis complementarios para adaptarse a los escenarios.
	Percepciones sobre la utilidad de la tabla	Aunque los oficiales valoraron la tabla como una herramienta referencial útil, se observó que en la práctica presentaba limitaciones metodológicas al no reflejar capacidades reales, lo que generó una dependencia excesiva en la experiencia personal.
	Desafíos en la aplicación de la tabla	Se identificaron problemas de flexibilidad en la tabla al enfrentar situaciones dinámicas, obligando a utilizar cálculos manuales y soluciones improvisadas. Se propuso la incorporación de simulaciones digitales y modelos multicriterios como el WSM.
Planificación de Operaciones Militares	Formación y capacitación en el empleo de la tabla	Se observó que los oficiales mostraron deficiencias en la interpretación de la tabla durante los ejercicios tácticos, resaltando la necesidad de programas de capacitación continua basados en simulaciones prácticas y herramientas adaptativas.
	Impacto de la tabla en la toma de decisiones tácticas	Durante los ejercicios, la tabla mostró inconsistencias entre los datos y las condiciones del terreno, afectando la priorización de recursos y la efectividad operativa. Se resaltó la necesidad de modernizar la tabla para decisiones más precisas.
	Evaluación de la efectividad de las operaciones	Se propuso implementar un sistema de revisión post-operacional para analizar los resultados obtenidos, evaluar el rendimiento de la tabla en campo y ajustar los coeficientes para mejorar su utilidad en futuras operaciones.

Nota. Datos a partir de la codificación y el análisis de la información obtenida mediante la Guía de observación, con el propósito de soportar empíricamente las categorías de análisis establecidas.

4.6 Red semántica

Una red semántica en la investigación científica, desde el enfoque cualitativo, se refiere a una representación gráfica de los conceptos y sus relaciones, que ayuda a la organización del conocimiento. Estas redes pueden captar varios aspectos de las estructuras semánticas, representando los significados a través de vértices y las relaciones a través de aristas. En el contexto de los estudios cognitivos, las redes semánticas desempeñan un papel crucial en la comprensión de los procesos de creatividad y memoria. Ayudan a analizar las representaciones mentales que se forman cuando los individuos interactúan con imágenes científicas, como las de biología celular, y muestran diversos patrones y cualidades de representación mental entre los estudiantes. Además, las redes semánticas se utilizan para estudiar la semántica del lenguaje, especialmente en términos de redes sociales, lo que resalta la importancia de comprender los significados en contextos específicos (Garófalo et al., 2015).

El análisis comenzó con la Codificación, que sirvió como la herramienta clave para el estudio. En esta etapa, se asignaron etiquetas o rótulos descriptivos a las unidades de datos con el propósito fundamental de identificar patrones y temas emergentes. Esta acción permitió organizar y estructurar la información de manera rigurosa, preparando la base para la fase interpretativa posterior.

A partir de los datos codificados, se procedió a la Categorización. Este fue el primer nivel de abstracción, donde los códigos se agruparon en categorías o temas amplios. La categorización aseguró una organización sistemática y coherente de la información, delimitando las áreas principales de interés que guían la investigación.

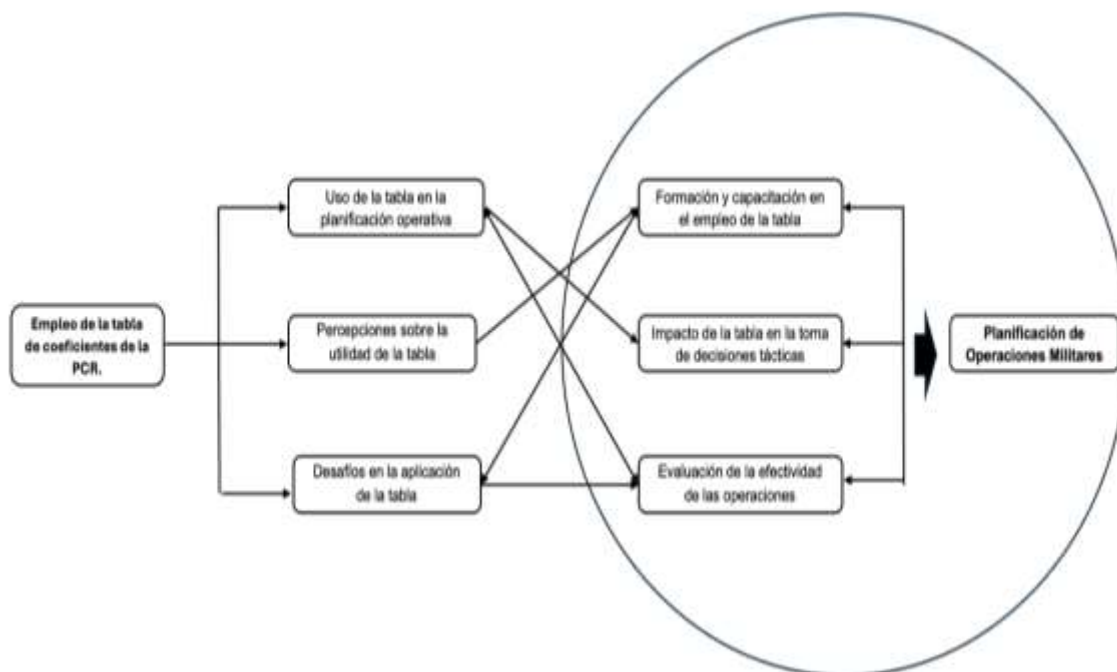
Seguidamente, se implementó la Subcategorización, que representó un desglose adicional y más específico de las categorías centrales. Esta clasificación detallada permitió una comprensión más profunda de los diferentes aspectos contenidos en cada tema general, enriqueciendo el análisis.

Una vez establecida la estructura jerárquica (Códigos → Subcategorías → Categorías), se avanzó al Análisis de Patrones y Temas. En esta etapa, el foco se desplazó a la identificación de relaciones, similitudes y diferencias transversales entre las categorías y subcategorías. Este proceso fue crucial para descubrir los patrones y tendencias emergentes que articulan los temas clave de la investigación.

Finalmente, el último eslabón de la red semántica culminó en el Desarrollo de la Narrativa. Esta fase sintetizó todo el trabajo previo al implicar la construcción de un relato coherente y comprensible, directamente fundamentado y sustentado por los datos codificados y las estructuras temáticas previamente identificadas.

Figura 1

Red semántica



Nota. Datos a partir del análisis de categorías y subcategorías de la investigación, lo cual permitió establecer la relación conceptual y causal entre el "Empleo de la tabla de coeficientes de la PCR" y la "Planificación de Operaciones Militares".

Permite explicar y respaldar las conclusiones y hallazgos obtenidos y proporciona una estructura lógica para presentar los resultados de la investigación.

En esta red semántica, se destaca la importancia de la codificación y la categorización en el análisis cualitativo de los datos recopilados. Estos procesos son los cimientos para el desarrollo de la narrativa y la interpretación de los resultados de la investigación. La red semántica muestra cómo estos elementos están interconectados y contribuyen a la comprensión global de la investigación cualitativa.

La tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa es una herramienta fundamental en la planificación militar, ya que permite cuantificar y comparar la capacidad combativa de diferentes unidades, facilitando la distribución óptima de recursos y la

preparación estratégica. En la evaluación, la tabla ayuda a analizar el estado de las fuerzas propias y enemigas, determinando la viabilidad de distintos cursos de acción. En cuanto a la dirección estratégica, esta herramienta permite a los altos mandos alinear los objetivos estratégicos con las capacidades operativas, asegurando decisiones informadas y efectivas. Además, como herramienta de análisis, la tabla descompone las capacidades de combate, permitiendo prever resultados y mejorar tácticas y estrategias en función de las realidades del campo de batalla.

4.7 Triangulación

La triangulación en esta investigación fue fundamental para asegurar la validez y confiabilidad de los hallazgos, integrando diferentes fuentes de datos y perspectivas sobre el uso de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa (PCR) en la planificación de operaciones militares. Se emplearon tres tipos principales de triangulación: de datos, de métodos y de teorías. A través de entrevistas con oficiales clave y análisis documental de manuales y doctrinas militares, se construyó una comprensión holística del problema. A continuación, se presenta un resumen de los resultados de estas fuentes y su síntesis resolutive.

Tabla 8

Tabla de Triangulación

Entrevista	Análisis Documental	Observación	Síntesis
<p>Los oficiales coincidieron en que la tabla de PCR es una herramienta útil, pero desactualizada y difícil de aplicar en situaciones dinámicas.</p>	<p>Los estudios de Silva Vásquez (2021) y Dávila Quesada (2021) también resaltan la desactualización de la tabla como un problema clave, afectando la capacidad operativa efectiva en contextos cambiantes.</p>	<p>Se observó que durante los ejercicios tácticos, los oficiales enfrentaron dificultades para ajustar los valores de los coeficientes debido a la desactualización de la tabla. Se recurrió a cálculos manuales y aproximaciones subjetivas para compensar las limitaciones, generando debates sobre la precisión de los resultados.</p>	<p>La tabla requiere una actualización integral para reflejar las capacidades operativas actuales y adaptarse a las necesidades dinámicas del entorno militar moderno y esta no cuenta con una metodología ni autoría ni una tabla de degradación por el tipo de operación</p>
<p>Se percibe como una herramienta básica que carece de flexibilidad para operaciones en contextos de alta variabilidad no contempla el desgaste por empleo.</p>	<p>Silva (2021), señala que la rigidez de la tabla no permite una evaluación precisa de las fuerzas, especialmente en operaciones de combate no convencionales.</p>	<p>Se observó que durante las simulaciones tácticas, la tabla mostró rigidez operativa, dificultando su adaptación a escenarios dinámicos y operaciones no convencionales. Los oficiales tuvieron que realizar ajustes manuales y utilizar métodos alternativos para compensar la falta de flexibilidad en la evaluación del desgaste por uso y la variabilidad operativa.</p>	<p>Aunque históricamente útil, la tabla debe modernizarse para recuperar su relevancia en la planificación operativa y la toma de decisiones y se debe incluir la obsolescencia de los medios por el tiempo y su uso.</p>
<p>Los oficiales enfrentan dificultades debido a la falta de factores tecnológicos y cibernéticos en los multiplicadores, lo que limita su utilidad en escenarios actuales.</p>	<p>Spencer (2021), Documentos indican que la tabla no incorpora variables clave como ciberseguridad y degradación tecnológica, lo que genera una brecha en la precisión de la evaluación.</p>	<p>Durante las observaciones, se evidenció que la tabla no considera variables tecnológicas ni cibernéticas en el análisis. Esto generó dificultades para evaluar amenazas modernas y responder a necesidades estratégicas actuales. Además, los oficiales señalaron la falta de automatización como un obstáculo para optimizar cálculos y reducir tiempos en la planificación operativa.</p>	<p>Documentos indican que la tabla no incorpora variables clave como ciberseguridad y no emplea medios tecnológicos para la automatización de esta, lo que genera una brecha en la precisión de la evaluación.</p>
<p>La falta de formación y capacitación continua sobre el uso de la tabla fue identificada</p>	<p>Juárez Vargas y Montes Cañari (2022) subrayan la importancia de la formación continua en capacidades militares, indicando que la falta de actualización</p>	<p>Durante las sesiones de planeamiento, se observó que la falta de formación continua limitó la capacidad de los oficiales para aplicar la tabla de manera eficiente. Hubo dificultades en la interpretación de coeficientes y en la</p>	<p>Es necesario fortalecer e implementar las doctrina y educación sobre programas de formación continua que incluyan</p>

<p>como un problema significativo.</p>	<p>limita el uso eficaz de herramientas estratégicas.</p>	<p>integración de datos actualizados, lo que generó dependencia en experiencia personal y aproximaciones subjetivas.</p>	<p>simulaciones prácticas para mejorar la aplicación efectiva de la tabla.</p>
<p>Se señaló que la tabla influye en la asignación de recursos, pero su desactualización y limitaciones metodológicas generan decisiones menos informadas.</p>	<p>Morris (2022), destaca que la falta de actualización afecta directamente la calidad de las decisiones tácticas y estratégicas, debilitando la eficiencia de las operaciones.</p>	<p>Se observó que la desactualización de la tabla influyó en la asignación de recursos y priorización táctica. Los oficiales destacaron la necesidad de revisar y actualizar la metodología para reflejar capacidades operativas actuales. Además, se propuso el uso de herramientas digitales para agilizar cálculos y mejorar la precisión en la distribución de recursos.</p>	<p>La tabla necesita una revisión metodológica y técnica para asegurar su contribución efectiva a la asignación de recursos y priorización táctica en operaciones militares.</p>
<p>Los oficiales mencionaron que la tabla no se adapta bien a escenarios imprevistos, lo que afecta la toma de decisiones tácticas. ya que falta una mejor determinación de criterios para la evaluación de la relación de fuerzas</p>	<p>Morris (2022) y Schultz (2022) destacan la necesidad de herramientas flexibles en la planificación operativa, sugiriendo que la adaptabilidad es crucial para el éxito en escenarios dinámicos. Según el United States Army Command and General Staff College (2018), el AHP o el Weighted sum model (WSM) modelo de suma ponderada puede ajustarse a condiciones operativas específicas al priorizar criterios de decisión en escenarios dinámicos.</p>	<p>Se observó que la tabla no se adapta fácilmente a escenarios dinámicos e imprevistos. Durante los ejercicios, los oficiales tuvieron que realizar ajustes manuales y priorizar criterios de decisión en tiempo real. Además, se identificó la necesidad de herramientas flexibles y dinámicas que permitan la asignación de pesos y coeficientes para responder mejor a las demandas operativas.</p>	<p>Se requiere una versión más flexible de la tabla que permita ajustes rápidos y efectivos en función de las circunstancias operativas. Se requiere que la tabla de PCR sea ajustable dinámicamente, incorporando elementos multicriterios para la asignación de pesos y coeficientes con métodos como el Weighted sum model (WSM) que permitan evaluar prioridades según las demandas de cada escenario.</p>
<p>Existe consenso en la necesidad de revisión constante para actualizar los datos reflejados en la tabla.</p>	<p>Ryan (2021) menciona que la planificación estratégica depende de datos precisos; mientras que Schultz (2022) propone sistemas de revisión post-operacional.</p>	<p>En las sesiones de planeamiento, los oficiales resaltaron la importancia de revisar y actualizar constantemente los datos reflejados en la tabla. También destacaron la necesidad de implementar un sistema de revisión post-operacional, con énfasis en la validación y ajuste de los coeficientes después de cada ejercicio táctico, para mantener la precisión en la planificación estratégica.</p>	<p>Se debe implementar un sistema de actualización continua, con énfasis en revisiones post-operacionales para que los datos reflejados sean útiles en contextos actuales.</p>

Nota. Datos a partir de la triangulación metodológica (Entrevista, Análisis Documental y Observación), lo cual permitió validar los hallazgos sobre la obsolescencia y las limitaciones de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa para generar la síntesis de conclusiones.

La tabla de triangulación revela una clara convergencia de problemas identificados a través de las entrevistas y el análisis documental. Los oficiales entrevistados coincidieron en señalar la desactualización y la falta de flexibilidad de la tabla de PCR como problemas centrales que limitan su efectividad en la planificación operativa. Además, se destacó la insuficiencia en la formación continua, lo que se reflejó en la dependencia de la experiencia previa más que en el entrenamiento formal. El análisis documental, sustentado en estudios nacionales e internacionales la importancia de la tabla, no aborda adecuadamente su obsolescencia ni la necesidad de adaptaciones prácticas.

La síntesis sugiere que, para mejorar el uso de la tabla de PCR, es imperativo no solo actualizarla regularmente, sino también adaptar su aplicación a las condiciones cambiantes del terreno. Además, es necesario implementar programas de formación continua más efectivos, que incluyan simulaciones prácticas y reflejen los desafíos actuales enfrentados por el personal militar. En resumen, la triangulación confirma la necesidad de una intervención urgente para modernizar la tabla y mejorar su integración en la planificación y ejecución de operaciones militares.

CAPITULO V : DIALOGO TEÓRICO EMPÍRICO

El diálogo teórico empírico en un estudio con un enfoque cualitativo implica discusiones intencionadas y facilitadas entre las partes aceptadas para lograr un consenso sobre las prioridades y las estrategias de acción. Integra la evidencia científica sintetizada y la experiencia contextual para fundamentar la toma de decisiones (Paulus et al., 2015).

En este capítulo, se busca integrar los hallazgos obtenidos a través de la investigación empírica con las bases teóricas establecidas para proporcionar una comprensión profunda del empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares. Este diálogo teórico-empírico facilita un análisis reflexivo sobre cómo los resultados de la investigación se alinean, contradicen o amplían el conocimiento teórico existente en el campo de la planificación militar y la evaluación de la potencia combativa.

Para el objetivo general, se determinó que la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa presenta una desactualización significativa que limita su aplicabilidad en la planificación militar de la 3ra Brigada de Caballería. Este hallazgo evidencia que la falta de actualización afecta directamente la precisión de las decisiones tácticas, obligando a los oficiales a recurrir a aproximaciones subjetivas y, en consecuencia, comprometiendo la efectividad operativa de la brigada (Silva, 2021). En línea con este hallazgo, Dávila (2021) enfatiza que la falta de actualización en herramientas doctrinales, ya que esta tabla emplea una metodología del 2008 y carece de autoría además que no se encuentra el desarrollo de esta en detalle por parte de otros países, la cual incrementa la incertidumbre en escenarios complejos. De manera similar, los principios doctrinales de la FM 6-0 del Ejército de los Estados Unidos destacan la importancia de contar con herramientas analíticas actualizadas para mantener la superioridad táctica y adaptarse a las demandas cambiantes del entorno operacional (TRADOC, 2015). Adicionalmente, se subraya que la incorporación de factores de capacidad como la educación y la doctrina y factores esenciales como las operaciones cibernéticas, la ciberseguridad y la obsolescencia de los medios, resulta crucial para evaluar adecuadamente la potencia combativa relativa en escenarios modernos (JDOCE, 2015). Asimismo, Silva (2021) resalta la importancia de desarrollar metodologías dinámicas que ajusten los coeficientes según las características específicas del terreno, tipo de operación y capacidades del enemigo. Estos resultados están en consonancia con la Teoría de la Potencia

Combativa Relativa, la cual enfatiza que la integración tanto de una tabla de degradación de acuerdo al tipo de operación como de factores tanto cualitativos como cuantitativos, como el liderazgo, la moral y el nivel de capacitación del personal, es esencial para optimizar la toma de decisiones. A partir de lo señalado, es evidente que la modernización de la tabla de coeficientes no solo optimizaría las decisiones tácticas, sino que también fortalecería la resiliencia operativa de la 3ra Brigada de Caballería al alinearla con las demandas del entorno militar contemporáneo, tal como lo sugiere (Dávila, 2021).

Para el objetivo específico 1 la percepción de los oficiales entrevistados de la 3ra Brigada de Caballería en Tacna resalta que la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa (PCR), aunque históricamente útil, actualmente no refleja adecuadamente las capacidades reales de las unidades ni las exigencias dinámicas del entorno operativo moderno. Esta opinión fue reiterada por el Oficial 3, quien mencionó que “la tabla carece de una base metodológica sólida que justifique los coeficientes asignados, lo que la convierte en una herramienta desactualizada y limitada para la planificación”. Esta percepción empírica se alinea con lo señalado por Dávila (2021), quienes coinciden en que la ausencia de factores cualitativos y tecnológicos en la tabla afecta directamente su utilidad en contextos operativos actuales. Desde los antecedentes documentarios, la doctrina moderna (JDOCE, 2015) enfatiza la necesidad de actualizar estas herramientas mediante la integración de tecnologías emergentes y la inclusión de nuevos factores de evaluación, como la moral, el liderazgo, y la ciberseguridad. Esto se encuentra respaldado por principios doctrinales como los planteados en la FM 6-0 del Ejército de Estados Unidos., que subrayan la importancia de contar con instrumentos analíticos precisos y adaptados a las condiciones cambiantes del campo de batalla (TRADOC, 2015). Por otro lado, la triangulación de hallazgos empíricos y teóricos refuerza esta conclusión. Mientras que las entrevistas destacan la falta de claridad metodológica en la asignación de pesos para los coeficientes, los antecedentes subrayan que esta carencia genera una dependencia excesiva en la experiencia subjetiva de los oficiales, lo que aumenta los márgenes de error en la toma de decisiones críticas. Este hallazgo está en consonancia con la Teoría de la Potencia Combativa Relativa, que resalta que las capacidades de combate deben evaluarse integrando tanto factores cualitativos como cuantitativos, incluyendo herramientas tecnológicas avanzadas y metodologías dinámicas. Finalmente, se valida que la tabla, en su estado actual, necesita una modernización urgente que contemple un sistema de actualización continuo. Esto incluiría avances tecnológicos como simulaciones computacionales y análisis de datos en tiempo real, integrando variables críticas como la ciberdefensa y el liderazgo operativo (Morris, 2022). De este modo, la tabla podría recuperar su relevancia como una herramienta clave para la

planificación militar estratégica, alineada con las exigencias contemporáneas y las necesidades operativas de la brigada.

Para el objetivo específico 2 la investigación reveló que la formación y capacitación recibida por los oficiales de la 3ra Brigada de Caballería presentan deficiencias significativas en el uso de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa, lo que ha generado una dependencia excesiva de la experiencia personal y aproximaciones subjetivas; en consecuencia, esto compromete la uniformidad y efectividad en la planificación de operaciones militares. En relación con este hallazgo, diversos estudios como los de Silva (2021) subrayan la importancia de implementar una capacitación continua que integre el aprendizaje teórico con ejercicios prácticos en entornos dinámicos, mientras que Triantaphyllou (2000) destaca que herramientas analíticas como las tablas de coeficientes necesitan ser complementadas con formación adaptativa para garantizar su correcta implementación en contextos cambiantes. Asimismo, es importante destacar que la incorporación de tecnologías avanzadas, tales como simuladores y plataformas digitales, podría transformar significativamente la forma en que los oficiales reciben formación sobre esta herramienta, ya que, según Morris (2022), estas tecnologías no solo aumentan la accesibilidad al conocimiento, sino que también permiten una comprensión más profunda y contextual de los escenarios operativos. Desde un punto de vista teórico, este hallazgo se alinea con la Teoría de la Potencia Combativa Relativa, que establece que la efectividad en la evaluación de fuerzas depende directamente del conocimiento técnico y las habilidades prácticas de los oficiales; por ende, la incorporación de formación adaptativa fortalece el vínculo entre teoría y aplicación operativa, Según el Joint Chiefs of Staff (2020). Por otro lado, en cuanto a la aplicación práctica, es imprescindible desarrollar programas de capacitación continua que incluyan módulos específicos sobre la interpretación y uso de la tabla, integrando simulaciones y ejercicios prácticos, lo cual permitiría estandarizar el nivel de competencias entre los oficiales y garantizar que las decisiones estratégicas se basen en datos objetivos, reduciendo así la dependencia de aproximaciones subjetivas. Finalmente, como conclusión, se recomienda implementar un sistema integral de capacitación que contemple el uso de tecnologías emergentes, metodologías dinámicas y ejercicios de simulación, estableciendo al mismo tiempo evaluaciones periódicas de los programas formativos para asegurar que respondan a las exigencias operativas actuales; además, resulta crucial fomentar una cultura de aprendizaje continuo dentro de la brigada, incentivando la mejora constante en el manejo de herramientas estratégicas como la tabla de coeficientes.

CONCLUSIONES

Con respecto al objetivo general, se determinó que la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa presenta una desactualización significativa que afecta directamente su efectividad en la planificación militar de la 3ra Brigada de Caballería. Este hallazgo evidencia que la herramienta no permite evaluar con precisión las capacidades combativas y obliga a los oficiales a depender de aproximaciones subjetivas, lo que compromete la uniformidad en los procesos de planificación y afecta la efectividad operativa de la brigada. Lo más relevante es que la tabla no contempla factores emergentes, como la ciberseguridad, las operaciones de información y las características específicas del terreno, el tipo de combate y las capacidades del enemigo. La falta de estos elementos, limitan la adaptabilidad de la tabla a las demandas de escenarios dinámicos y complejos. Asimismo, carece de una tabla de degradación de acuerdo al tipo de operación, necesarios para una evaluación más integral y precisa de las capacidades de combate, por otro lado esta metodología de la PCR en otros países se desarrolla de manera general no detallando el proceso metodológico. Además, se identificaron limitaciones adicionales relacionadas con la falta de un sistema de actualización continuo y la ausencia de automatización en los cálculos, lo que incrementa los márgenes de error e impide una implementación ágil y eficaz de la herramienta. Estas deficiencias reflejan la necesidad de un enfoque integral que contemple el uso de tecnologías avanzadas y procesos metodológicos dinámicos para optimizar su desempeño. Finalmente, superar estas limitaciones permitiría modernizar la tabla de coeficientes, transformándola en una herramienta más precisa, eficiente y adaptada a las exigencias del entorno militar actual. Este progreso contribuiría significativamente a fortalecer la resiliencia operativa de la 3ra Brigada de Caballería, asegurando su capacidad para responder de manera efectiva a los desafíos presentes y futuros en escenarios operativos complejos.

Con respecto al objetivo específico 1, se logró determinar que la percepción de los oficiales de la 3ra Brigada de Caballería respecto a la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa es mayoritariamente crítica. Durante las entrevistas, los oficiales señalaron que la tabla carece de una justificación técnica clara, y no cuenta con una metodología robusta que respalde su aplicabilidad. Además, destacaron que no muestra adecuadamente la realidad operativa del Ejército, ya que no incluye factores de capacidad como la educación, la doctrina o el liderazgo, ni considera elementos esenciales como la degradación por tipo de

terreno, combate, experiencia y entrenamiento. Lo más relevante es que esta percepción negativa se intensifica por la ausencia de actualizaciones que integren factores emergentes como las operaciones cibernéticas, la obsolescencia técnica del equipo y la falta de automatización en los cálculos, lo cual limita su utilidad para enfrentar las exigencias del entorno contemporáneo. Sin embargo, también se identificaron percepciones positivas respecto al potencial de la tabla si se moderniza e incorpora un sistema adaptativo y dinámico. Las entrevistas reflejan que la principal expectativa de los oficiales radica en que la tabla incluya tecnologías emergentes, como simulaciones computacionales y análisis de datos en tiempo real, que permitan optimizar su precisión y utilidad. Estas mejoras serían especialmente críticas para abordar las deficiencias actuales relacionadas con la falta de alineación entre los coeficientes y las condiciones cambiantes del campo de batalla. Para superar estas percepciones negativas, es fundamental rediseñar la tabla a través de un enfoque integral que contemple la metodología de empleo, su modernización tecnológica y su alineación doctrinaria para ello es importante establecer comités de planeamiento que analice el proceso metodológico para su actualización. Esto incluye no solo la inclusión de factores cualitativos y tecnológicos, sino también la implementación de programas de capacitación dirigidos a estandarizar su uso y mejorar la confianza de los oficiales en la herramienta. Finalmente, transformar estas percepciones y consolidar la utilidad de la tabla será clave para fortalecer la capacidad operativa y estratégica de la 3ra Brigada de Caballería, alineando sus capacidades con las demandas actuales del entorno militar.

Con respecto al objetivo específico 2, se logró identificar que la formación y capacitación de los oficiales de la 3ra Brigada de Caballería presentan deficiencias importantes que limitan su capacidad para utilizar de manera efectiva la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación operativa. Este hallazgo evidencia que la preparación actual no incluye suficientes ejercicios prácticos ni la integración de tecnologías avanzadas, lo que ha generado una dependencia de la experiencia personal y un entendimiento heterogéneo de la herramienta. Lo más relevante es que estas carencias no solo afectan la uniformidad en la interpretación de la tabla, sino que también reducen la eficacia de las decisiones tácticas y estratégicas en escenarios operativos complejos. Sin embargo, se identificaron limitaciones relacionadas con la falta de estandarización en los programas de capacitación, así como la ausencia de módulos específicos orientados a mejorar las competencias técnicas y analíticas de los oficiales. Estas deficiencias reflejan la necesidad de modernizar los procesos formativos mediante la incorporación de simuladores, plataformas digitales y metodologías adaptativas que permitan a los oficiales adquirir y aplicar conocimientos de manera más precisa y contextualizada. Para superar estos desafíos, resulta imprescindible diseñar e implementar un programa de capacitación continua que combine el

aprendizaje teórico con ejercicios prácticos alineados a las demandas operativas actuales. Finalmente, la implementación de estas mejoras no solo elevará el nivel de competencias de los oficiales, sino que también fortalecerá la capacidad de respuesta y resiliencia de la 3ra Brigada de Caballería frente a los retos estratégicos del entorno militar contemporáneo. Esto garantizará una formación integral que permita decisiones más precisas, homogéneas y adaptadas a las realidades de las operaciones militares modernas.

RECOMENDACIONES

Actualización regular de la Tabla de Coeficientes

Es fundamental llevar a cabo una revisión exhaustiva y regular de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa, dado que ha quedado desfasada ya no muestra con precisión las capacidades actuales de las unidades militares en el contexto de las exigencias tácticas y estratégicas del entorno moderno, se incorpore no solo las nuevas doctrinas, tecnologías y tácticas militares emergentes, sino también la inclusión de factores cualitativos cruciales, como la moral de las tropas, la calidad del liderazgo y la cohesión de las unidades, que influyen significativamente en el desempeño militar, estos aspectos permitan configurar un algoritmo para ser empleado en una tabla de degradación de acuerdo al tipo de operación que se realizará, por otro lado se configure inicialmente en una circular que trata sobre la metodología del empleo de la tabla de la potencia combativa relativa.

Además, se recomienda una mejora en la estructura y metodología de la tabla, evaluando los criterios actuales de asignación de coeficientes e introduciendo nuevos que muestren las capacidades militares contemporáneas. Para ello, es esencial la colaboración entre expertos militares, analistas de defensa y desarrolladores de software para crear una herramienta más dinámica, precisa y fácil de usar. Esta modernización contribuirá manera efectiva la toma de decisiones en operaciones militares futuras.

Mejorar la Percepción de la Utilidad de la Tabla entre los Oficiales

Para abordar la percepción generalizada entre los oficiales de la 3ra Brigada de Caballería en Tacna sobre la obsolescencia de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa, es imperativo implementar un proceso integral de actualización y revisión de esta herramienta. Esta revisión debe incluir la incorporación de nuevas variables tácticas y tecnológicas que reflejen mejor las condiciones operativas actuales y futuras.

Además, se recomienda establecer un comité interdisciplinario que incluya oficiales con experiencia en operaciones militares contemporáneas, así como expertos en análisis táctico. Este comité tendría la tarea de desarrollar una versión revisada de la tabla, que sea más adaptable y relevante para los desafíos modernos y que este trabajo sea liderado por la jefatura de doctrina y se establezca inicialmente una circular y que posteriormente decante en un manual que detalle el empleo de la tabla de la potencia combativa relativa y sirva de guía y estandarice los procesos de planificación.

Finalmente, para asegurar que la tabla revisada sea adoptada de manera efectiva, se debe complementar su implementación con un programa de capacitación especializado. Este programa debe enfocarse en educar a los oficiales no solo en el uso de la nueva tabla, sino también en la integración de esta herramienta dentro de un marco de planificación operativo que refleje las mejores prácticas actuales en el campo militar. Este enfoque garantizará que la tabla recupere su utilidad y relevancia en la planificación de operaciones militares con la participación de los oficiales en un proceso de retroalimentación.

Programas de Formación y Capacitación Continua con Retroalimentación Dinámica.

Dado el reconocimiento de las limitaciones en la formación actual de los oficiales de la 3ra Brigada de Caballería en Tacna sobre el empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa, es crucial que se desarrolle un programa de capacitación más robusto y dinámico. Este programa debe enfocarse en la actualización continua de los conocimientos y habilidades de los oficiales, asegurando que estén preparados para utilizar la tabla de manera efectiva y adaptada a las exigencias del entorno operativo moderno.

Se propone la implementación de un sistema dinámico y que sea automatizado en plataformas de simulación como el centro de entrenamiento táctico que fortalezca la destreza en el empleo de la tabla, por otro lado esta debe permitir la actualización periódica de la tabla y un mecanismo continuo de retroalimentación (feedback). Este sistema debe ser interactivo, permitiendo que los oficiales no solo reciban las últimas actualizaciones de la tabla, sino que también puedan aportar sus experiencias y sugerencias basadas en situaciones operativas reales. De este modo, se crearía un ciclo de mejora continua, en el que la tabla se mantenga relevante y alineada con las necesidades tácticas y estratégicas contemporáneas.

Además, se recomienda que este sistema incluya un componente de evaluación periódica del desempeño de los oficiales en el uso de la tabla, con el objetivo de identificar áreas de mejora y proporcionar formación adicional donde sea necesario. Esto no solo garantizará un uso más eficaz de la herramienta, sino que también fortalecerá la capacidad de la brigada para adaptarse rápidamente a los cambios en el campo de batalla, por otro lado se por intermedio del comando de educacion y doctrina del Ejército COEDE que se asignen mayor cantidad de horas en la capacitación del personal de oficiales en el empleo de la tabla de la potencia combativa relativa.

REFERENCIAS

- Aguilar, S., & Barroso, J. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 47, 73–88. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.05>
- Besoccer solutions S.L. (n.d.). *BeSoccer*. Recuperado el 30 de septiembre de 2025, de <https://es.besoccer.com/>
- Cervio, A. (2015). El análisis de datos cualitativos asistido por programas informáticos. Notas desde experiencias de enseñanza en posgrados en Ciencias Sociales. *Revista Latinoamericana de Metodología de La Investigación Social*, 5(10), 63–79. <http://relmis.com.ar/ojs/index.php/relmis/article/view/161/128>
- Dávila Quesada, R.F. (2021). *Análisis de la Potencia Combativa Relativa en el Proceso Militar de Toma de Decisiones en el Ejército* Planeamiento militar basado en capacidades [Tesis de maestría, Escuela Superior de Guerra del Ejército]. <http://repositorio.esge.edu.pe/handle/ESGEEPG/697>
- Departamento del Ejército de los Estados Unidos. (2015). Field Manual 5-0: The operations process. Washington, DC: U.S. Army Publishing Directorate.
- Departamento del Ejército de los Estados Unidos. (2015). Field Manual 6-0: The operations process. Washington, DC: U.S. Army Publishing Directorate.
- Espinoza Barrios, F. & Carmen Choquehuanca, E. (2023). Evaluación de la gestión en Mype mediante la técnica de los subconjuntos borrosos, 2022. *UCV-SCIENTIA*, 15 (1), 51-71. <https://doi.org/10.18050/revucv-scientia.v15n1a5>
- Fernández Núñez, L. (2006). ¿Cómo analizar datos cualitativos? *Butlletí LaRecerca*, 1–13.
- Garófalo, S., Galagovsky, L., & Alonso, M. (2015). Redes semánticas poblacionales: un instrumento metodológico para la investigación educativa. *Ciência & Educação (Bauru)*, 21(2), 361–375. <https://doi.org/10.1590/1516-731320150020007>
- Harting, S., Gonzales, D., Michael J., Mazarr, M., Schmid, J. (2024). *Comparative Analysis of U.S. and PRC Efforts to Advance Critical Military Technology 1, Analytic Approach for Conducting Comparative Technology Assessments* https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA2197-1.html

- JDOCE (Jefatura de Doctrina del Ejército). (2015). ME 1-134 Planeamiento de Operaciones Terrestres (1st ed.). Ejército del Perú.
- Joint Chiefs of Staff. (2020). *Joint planning (JP 5-0)*. Washington, DC: Joint Chiefs of Staff. <https://www.jcs.mil/Doctrine/Joint-Doctrine-Pubs/5-0-Planning-Series/>
- Joint Chiefs of Staff. (2014). *Joint intelligence preparation of the operational environment (JP 2-01.3)*. Washington, DC: Joint Chiefs of Staff. https://irp.fas.org/doddir/dod/jp2_01_3.pdf
- Lanchester, F. W. (1916). **Aircraft in Warfare: The Dawn of the Fourth Arm**. Constable and Company.
- Lotfi A. Zadeh (1965), Fuzzy Sets. Information and Control (Subconjuntos borrosos) Vol. 8, pp. 338–353. https://liphys-annuaire.univ-grenoble-alpes.fr/pages_personnelles/bahram_houchmandzadeh/biblio/Zadeh_FuzzySetTheory_1965.pdf.
- Marín, A., Hernández, E., & Flores, J. (2016). METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE DATOS CUALITATIVOS EN INVESTIGACIONES ORIENTADAS AL APROVECHAMIENTO DE FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA. *KOINONIA*, 1(1), 1–16.
- Martinez, C. (2018). *Investigación Descriptiva: Tipos y Características*.
- Ministerio de Defensa del Perú (2016). *Resolución Ministerial N.º 1490 sobre Factores de Capacidad*.
- Monje Álvarez, C. A. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa - Guía didáctica. In *Universidad Surcolombiana* (pp. 1–216). Universidad surcolombiana facultad de ciencias sociales y humanas.
- Noble, H., & Heale, R. (2019). Triangulation in research, with examples. *Evid Based Nurs*, 22(3), 67–68. <https://doi.org/10.1136/ebnurs-2019-103145>
- Paulus, T., Woodside, M., & Ziegler, M. (2015). Extending the Conversation: Qualitative Research as Dialogic Collaborative Process. *The Qualitative Report*, 13(2), 226–243. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2008.1596>
- Ryan, M. E. (2022) Warfighting: A Function of Combat Power <https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/English/SO-22/Ryan/Ryan-2022-UA-v1.pdf>
- Requena, P. (2024). Methodological triangulation in the study of acquisition of

- morphosyntactic variation. *Language Learning and Development*, 20(1), 65–69.
<https://doi.org/10.1080/15475441.2023.2239789>
- Salgado, A. (2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *Liberabit*, 13(2006), 71–78.
- Spencer, J. (2022). *The Military Decision-Making Process in the Multi-Domain Operating Environment* <https://apps.dtic.mil/sti/trecms/pdf/AD1161084.pdf>
- Sotomayor Mendoza F. y Valenzuela Contreras, I. (2021). "Instrucción del proceso militar de toma de decisiones en el conocimiento del planeamiento táctico en operaciones para los cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi, año 2021" [Tesis de licenciatura , Escuela Superior de Guerra del Ejército].
<https://repositorio.escuelsamilitar.edu.pe/items/7e692fa6-68fd-44e8-8d75-e7ddbc74af40/full>
- Terrazas Flores, L. O.(2021). *Planeamiento militar basado en capacidades* [Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de licenciado en ciencias militares con mención en administración, Escuela superior de Guerra].
<https://repositorio.escuelsamilitar.edu.pe/server/api/core/bitstreams/6eb28efc-a1ee-44fb-944d-6cb1d1403c8e/content>
- Triantaphyllou, E. (2000). *Multi-criteria decision making methods: A comparative study*. Springer.
- Saaty, T. L. (1980). **The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation**. McGraw-Hill
- TRADOC (U.S. Army Training and Doctrine Command). (2022a). *FM 5-0 Planning and Orders Production*. US ARMY.
- TRADOC (U.S. Army Training and Doctrine Command). (2022b). *FM 6-0 Commander and Staff Organization and Operations*. US ARMY.
- Valencia Bedoya, M., Plaza Bisso, J., Ñaupas Paitán, H., & Palacios Vilela, J. (2015). *Metodología de la Investigación en Ciencias Militares*. Escuela Superior de Guerra del Ejército - Escuela de Postgrado.
- Vives Varela, T., & Hamui Sutton, L. (2021). La codificación y categorización en la teoría fundamentada , un método para el análisis de los datos cualitativos. *Investigación En Educación Médica*, 10(40), 97–104.

Santisteban Cornejo, Y. & Carmen Choquehuanca, E. (2022), Evaluación de la gestión en MYPE mediante la técnica de los subconjuntos borrosos.

Anexo 01: Matriz de consistencia

Tabla 9

Matriz de consistencia : El empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares en la 3ra Brig Cab - Tacna, 2023.

Preguntas de investigación	Objetivos	Teorías	Categorías	Subcategorías	Metodología	Análisis de datos
<p>Pregunta general: ¿Cómo se emplea la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares en la 3ra Brig Cab - Tacna, 2023?</p>	<p>Objetivo general: Evaluar el empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares en la 3ra Brig Cab - Tacna, 2023.</p>	<p>Teoría de la Potencia Combativa Relativa (PCR): Esta teoría se centra en la valoración de la potencia combativa relativa en el proceso militar de toma de decisiones. La PCR es una herramienta que se utiliza para evaluar y comparar la capacidad de combate de diferentes fuerzas militares.</p>	<p>Empleo de la tabla: Esta categoría incluye aspectos como la frecuencia de empleo de la tabla, las situaciones en las que se utiliza y cómo se utiliza en el proceso de planificación.</p>	<p>1. Empleo de la tabla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia de empleo: ¿Con qué frecuencia los oficiales utilizan la tabla en su planificación? • Contexto del empleo: ¿En qué situaciones o tipos de planificación se utiliza más la tabla? <p>2. Percepción de la utilidad de la tabla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valor percibido: ¿Cómo valoran los oficiales la utilidad de la tabla para su trabajo? • Aplicabilidad: ¿Consideran los oficiales que la tabla es aplicable y relevante para la planificación de operaciones militares? <p>3. Desafíos en la aplicación de la tabla Las dificultades al implementar la tabla incluyen falta de actualización y problemas de interpretación en contextos dinámicos,</p>	<p>Enfoque: Cualitativo.</p> <p>Tipo: Basico.</p> <p>Métodos: Hermeneutico-interpretativo</p> <p>Muestra: Este estudio estuvo en base a un muestreo no probabilístico tipo intencional compuesto por los oficiales de la 3ra Brigada de</p>	<p>Técnicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Codificación: Identificaremos temas y patrones con codificación abierta y axial. 2. Análisis temático: Identificaremos y agruparemos temas principales. 3. Análisis de contenido: Categorizaremos datos de entrevistas y documentos. 4. Triangulación: Contrastaremos datos de diversas fuentes para validar conclusiones <p>Instrumentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grabadora: Usaremos audio o software para registrar entrevistas 2. Grabadora de audio: Utilizaremos una grabadora de audio o el software Voice Recorder para registrar las entrevistas individuales y asegurarnos de capturar
<p>Preguntas específicas: ¿Cómo perciben los oficiales de la 3ra Brigada de Caballería en Tacna la utilidad</p>	<p>Objetivos específicos: Explorar las percepciones de los oficiales de la 3ra Brigada de Caballería en Tacna sobre la utilidad y</p>					

Preguntas de investigación	Objetivos	Teorías	Categorías	Subcategorías	Metodología	Análisis de datos
<p>y relevancia de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en su proceso de planificación de operaciones militares?</p> <p>¿Qué tipo de formación y capacitación han recibido los oficiales sobre el empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares?</p>	<p>relevancia de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en su proceso de planificación de operaciones militares.</p> <p>Investigar el tipo de formación y capacitación que los oficiales han recibido sobre el empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares.</p>	<p>Proceso Militar de Toma de Decisiones (PMTD): Este es un marco teórico que guía cómo los líderes militares toman decisiones, incluyendo la planificación de operaciones. La evaluación de la PCR puede ser una parte importante de este proceso.</p>	<p>1. Planificación de operaciones militares: Esta categoría explora cómo el empleo de la tabla afecta la planificación de operaciones militares, incluyendo cualquier beneficio o desafío que pueda surgir.</p>	<p>conforme a los principios de la FM 5-0 y estudios sobre gestión de información táctica.</p> <p>4. Formación y capacitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formación recibida: ¿Qué tipo de formación han recibido los oficiales en relación con el empleo de la tabla? • Competencia percibida: ¿Cómo evalúan los oficiales su propia competencia y comprensión de la tabla? <p>5. Impacto de la tabla en la toma de decisiones tácticas: ¿cómo los datos proporcionados afectan las decisiones en el campo de batalla?</p> <p>6. Evaluación de la efectividad de la tabla de la PCR: ¿Cómo evalúa la efectividad de la tabla en la planificación y ejecución de operaciones militares?</p>	<p>Caballería en Tacna, en función de su experiencia y conocimiento en el empleo de la tabla.</p>	<p>toda la información relevante.</p> <p>Técnicas de análisis de datos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transcripción: Convertiremos las grabaciones en texto. 2. Análisis de contenido: Usaremos software cualitativo para organizar y analizar datos 3. Codificación: Etiquetaremos datos para identificar temas y patrones 4. Análisis temático: Identificaremos temas y subtemas relacionados con la tabla y la planificación militar. 5. Interpretación reflexiva: Analizaremos los hallazgos considerando el contexto y las perspectivas de los participantes

Anexo 02: Instrumentos de recolección de datos

Ficha técnica de entrevista individual (instrumento de recolección de datos)

Título de la Entrevista: Exploración del Empleo de la Tabla de Coeficientes de la Potencia Combativa Relativa en la Planificación de Operaciones Militares

Objetivo de la Entrevista: Obtener información detallada sobre el uso de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares en la 3ra Brigada de Caballería en Tacna, y comprender las percepciones y experiencias de los oficiales.

Población Objetivo: Oficiales de la 3ra Brigada de Caballería en Tacna.

Criterios de Selección: Participantes deben ser oficiales activos en la brigada y tener experiencia en la planificación de operaciones militares.

Método de Muestreo: Muestreo intencional o por conveniencia, seleccionando oficiales que cumplan con los criterios de selección y estén disponibles para participar.

Número de Participantes: Dependerá de la disponibilidad y representatividad de los oficiales en la brigada (Oficial G3 Operaciones, Comandantes de Unidad, Mayores Ejecutivos y S3 Operaciones y Comandantes de Escuadrón).

Duración de la Entrevista: Estimada en 30-45 minutos por entrevista, dependiendo de la profundidad de las respuestas y la interacción con el participante.

Grabación y Transcripción: Se solicitará el consentimiento de los participantes para grabar las entrevistas y se transcribirán posteriormente para un análisis más detallado.

Análisis de Datos: Se utilizará un enfoque de análisis cualitativo para identificar temas, patrones y categorías emergentes en las respuestas de los participantes.

FICHAS BIBLIOGRÁFICAS.

Autor:.....**Título:****Ciudad:**.....
Sello editorial:.....**Año de publicación:**.....**páginas:**

GUÍA DE ENTREVISTA:**CUESTIONARIO DIRIGIDO AL PERSONAL DE OFICIALES DE LA 3RA BRIG CAB:**

Mi Crl buenos días, me encuentro desarrollando un trabajo de investigación de tesis para obtener el grado académico de Maestro en Estrategia y Geopolítica en la Escuela Superior de Guerra del Ejército-Escuela de Postgrado, habiendo elegido el tema titulado: **“EMPLEO DE LA TABLA DE COEFICIENTES DE LA POTENCIA COMBATIVA RELATIVA EN LA PLANIFICACION DE OPERACIONES MILITARES DE LA 3RA BRIG CAB TACNA, 2023”**, Desde ya le agradezco su colaboración.

1. ¿Podría describir su rol en la 3ra Brigada de Caballería y cómo se involucra en la planificación de operaciones militares?
2. ¿Podría explicar cómo se utiliza la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares en su brigada?
3. ¿Cómo percibe la utilidad de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares? ¿Podría proporcionar algún ejemplo específico?
4. ¿Ha experimentado algún desafío o dificultad al utilizar la tabla en la planificación de operaciones militares? Si es así, ¿podría describir estos desafíos?
5. ¿Qué tipo de formación y capacitación ha recibido sobre el uso de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa? ¿Cómo ha influido esta formación en su uso de la tabla?
6. ¿En qué medida considera que la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa ha influido en la toma de decisiones tácticas durante una operación militar específica?
7. ¿Cómo evalúa la efectividad de la tabla en la planificación y ejecución de operaciones militares en términos de resultados obtenidos y su capacidad para responder a escenarios tácticos?
8. ¿Considera que hay aspectos de la tabla que podrían ser mejorados o modificados para facilitar su uso en la planificación de operaciones militares?
9. ¿Tiene alguna sugerencia sobre cómo podría mejorarse el uso de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares?
10. ¿Hay algo más que le gustaría compartir sobre su experiencia utilizando la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares?

Anexo 03: Validación de instrumentos de recolección de datos

Escuela Superior de Guerra – Escuela de postgrado

Título de la investigación: Evaluación del “EMPLEO DE LA TABLA DE COEFICIENTES DE LA POTENCIA COMBATIVA RELATIVA EN LA PLANIFICACIÓN DE OPERACIONES MILITARES DE LA 3RA BRIG CAB TACNA, 2023”.

Fecha: 22 de abril de 2024

Lugar: Escuela Superior de Guerra del Ejército - Escuela de Postgrado

Investigadores Principales:

Bach. César Osmar Nuñez Dejo

Bach. Gustavo Peñaranda Evaristo

Propósito del Documento

Este documento tiene como objetivo solicitar la validación del instrumento de entrevista individual desarrollado para recopilar datos relacionados con el empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares. La validación del instrumento es un paso crítico para asegurar la relevancia, precisión y eficacia de las preguntas de la entrevista en la captura de información valiosa y significativa para la investigación.

Descripción del Instrumento

El instrumento de entrevista individual consta de una serie de preguntas abiertas diseñadas para explorar las percepciones, experiencias y prácticas de los oficiales de la 3ra Brigada de Caballería en Tacna respecto al uso de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa. Las preguntas buscan capturar información detallada sobre:

- La frecuencia y el contexto de uso de la tabla.
- La percepción de su utilidad y relevancia.
- La formación y capacitación recibida sobre su uso.
- Los beneficios y desafíos asociados con su empleo en la planificación de operaciones militares.
- Impacto de la tabla en la planificación de Opns.
- Evaluación de la efectividad.

Proceso de Validación

El proceso de validación del instrumento se llevará a cabo mediante la revisión y evaluación del mismo por parte de expertos en planificación militar y operaciones, incluyendo:

Revisión por Expertos: Se solicitará a un panel de expertos, compuesto por comandantes, oficiales de estado mayor y académicos en el campo de la seguridad y defensa, que revisen el instrumento y proporcionen retroalimentación sobre la claridad, relevancia y exhaustividad de las preguntas de la entrevista.

Piloto de Prueba: Se realizará una prueba piloto del instrumento con un pequeño grupo de oficiales de la 3ra Brigada de Caballería para evaluar la comprensión de las preguntas y la facilidad de respuesta, y para identificar posibles áreas de mejora.

Revisión y Ajuste: Basándose en la retroalimentación obtenida del panel de expertos y de la prueba piloto, se realizarán los ajustes necesarios para mejorar la calidad y efectividad del instrumento.


Solicitud de Validación

Por medio del presente, solicitamos su apoyo y colaboración en el proceso de validación del instrumento de entrevista individual para nuestra investigación. Su experiencia y conocimiento serán de gran valor para asegurar que nuestro instrumento sea capaz de capturar información precisa y relevante para el estudio.

Agradecemos de antemano su disposición y contribución a este importante aspecto de nuestra investigación.

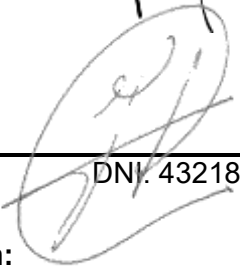
Firmas de los Investigadores Principales:

César Osmar Nuñez Dejo



DNI: 70254050

Gustavo Peñaranda Evaristo



DNI: 43218338

Contacto para Respuestas y Retroalimentación:

Nombre	Correo electrónico	Número de celular
César Osmar Nuñez Dejo	conunezd@esge.edu.pe	+51959262610
Gustavo Peñaranda Evaristo	gapenarandae@esge.edu.pe	+51904716313

Este documento se presenta como una solicitud formal para la validación del instrumento de entrevista individual, destacando la importancia de este proceso en el desarrollo de una investigación rigurosa y significativa.

Consentimiento informado

“EMPLEO DE LA TABLA DE COEFICIENTES DE LA POTENCIA COMBATIVA RELATIVA EN LA PLANIFICACION DE OPERACIONES MILITARES DE LA 3RA BRIG CAB TACNA, 2023”.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación es conducido (a) por: Bach. César Osmar Nuñez Dejo , Bach. Gustavo Peñaranda Evaristo, egresado de la Escuela Superior de Guerra del ejercito , Escuela de Posgrado de la, para la obtención del grado de Mg. en CIENCIAS MILITARES objetivo de este estudio. La investigación consistirá en recolectar información a través de entrevista. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja fue confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación, de conformidad a lo establecido en la Ley N° 29733 (“Ley de Protección de Datos Personales”), y su Reglamento, Decreto Supremo N° 003-2013-JUS. Estos datos fueron almacenados en la Base de Datos del investigador. Asimismo, usted puede modificar, actualizar o eliminar, según crea conveniente, sus datos en el momento que desee. Se garantiza la confidencialidad de los datos obtenidos.

Si tienes alguna duda sobre este estudio, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puedes retirarte del estudio en cualquier momento sin que eso te perjudique en alguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista te parece incómodas, tienes derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

No tendrás ningún gasto y tampoco no recibirás retribución en dinero por haber participado del estudio. Los datos finales le fueron comunicados a tu apoderado al finalizar el estudio.

Desde ya le agradezco tu participación.

Mediante el presente documento yo,.....
Identificado(a) con DNI....., con años y meses de edad, acepto participar voluntariamente en este estudio, conducido por César Osmar Nuñez Dejo , Bach. Gustavo Peñaranda Evaristo. Es de mi conocimiento y de mi apoderado.....
tanto el objetivo como los procedimientos del estudio. Además, acepto que mis Datos Personales sean tratados por el investigador, o sea, podrá realizar las acciones necesarias con estos (datos) para lograr los objetivos de la investigación.

Entiendo que una copia de este documento le fue entregado a mi apoderado, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido.

Firmo en señal de conformidad:

DNI:.....

Fecha:

Investigador:.....

Teléfono celular:.....

Correo electrónico:.....

Escuela Superior de Guerra – Escuela de postgrado

Evaluación del “**EMPLEO DE LA TABLA DE COEFICIENTES DE LA POTENCIA COMBATIVA RELATIVA EN LA PLANIFICACION DE OPERACIONES MILITARES DE LA 3RA BRIG CAB TACNA, 2023**”.

Fecha de Validación: 30 de abril de 2024

Validador:

Magister Oscar Mogollón Sandoval

Experto en Estrategia Militar y Planificación Operacional

Correo Electrónico: omogollonsandoval@gmail.com

Teléfono de Contacto: +51 999 582 036

Comentarios Generales

Después de una revisión detallada del instrumento de entrevista individual proporcionado, considero que el conjunto de preguntas está bien estructurado y diseñado para capturar información relevante y profunda sobre el empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares. Las preguntas abiertas son adecuadas para permitir a los entrevistados expresar sus experiencias y percepciones de manera amplia.

Evaluación Específica

Claridad y Comprensión:

Las preguntas son claras y están formuladas de manera que es fácil para los entrevistados comprender lo que se les está preguntando. Sin embargo, sugiero una pequeña revisión de la pregunta 3 para asegurar que los términos técnicos sean accesibles para todos los entrevistados.

Relevancia:

Cada pregunta es relevante para los objetivos de investigación. Destaco la importancia de la pregunta relacionada con la formación y capacitación sobre el uso de la tabla, ya que este es un aspecto crucial para su empleo efectivo.

Exhaustividad:

Considero que el instrumento abarca los aspectos principales del tema de investigación. No obstante, recomiendo incluir una pregunta adicional sobre la percepción de los oficiales respecto a cómo la actualización de la tabla podría impactar las operaciones futuras.

Neutralidad:

Las preguntas están formuladas de manera neutral, evitando inducir las respuestas de los entrevistados. Es crucial mantener esta neutralidad para asegurar la validez de los datos recopilados.

Recomendaciones para Mejora

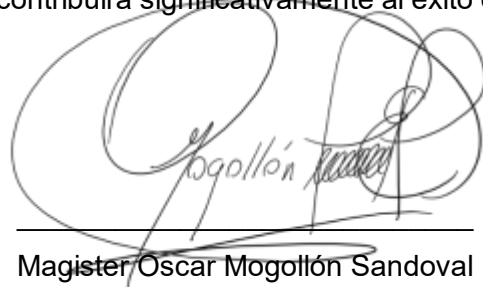
Inclusión de Ejemplos: Para algunas preguntas, sería beneficioso incluir ejemplos que puedan ayudar a los entrevistados a comprender mejor el contexto o el tipo de respuesta que se espera.

Glosario de Términos: Considerando la presencia de términos técnicos, recomiendo adjuntar un breve glosario al inicio del instrumento para facilitar la comprensión de todos los entrevistados.

Pregunta sobre Impacto Futuro: Agregar una pregunta que explore las expectativas de los oficiales sobre el impacto que una tabla de coeficientes actualizada tendría en la planificación de operaciones militares futuras.

Conclusión:

El instrumento de entrevista individual es un excelente punto de partida para la recolección de datos en esta investigación. Con las pequeñas mejoras sugeridas, estoy convencido de que proporcionará insights valiosos y contribuirá significativamente al éxito de la investigación.



Magister Oscar Mogollón Sandoval

DNI: 43686398

ORCID: 0000-0002-8865-6703

ii. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

El instrumento de entrevista individual es un excelente punto de partida para la recolección de datos en esta investigación. Con las pequeñas mejoras sugeridas, estoy convencido de que proporcionará insights valiosos y contribuirá significativamente al éxito de la investigación.

iii. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 93.5%

LUGAR Y FECHA	DNI	FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE	Nº DE TELÉFONO
Chorrillos, 30 de abril del 2024	43686398		+51 999 582 036

Escuela Superior de Guerra – Escuela de postgrado

Evaluación del “EMPLEO DE LA TABLA DE COEFICIENTES DE LA POTENCIA COMBATIVA RELATIVA EN LA PLANIFICACION DE OPERACIONES MILITARES DE LA 3RA BRIG CAB TACNA, 2023”

Fecha de Validación: 2 de mayo de 2024

Validador:

Doctor Víctor Pimentel Roque

Experto en Seguridad y Defensa Nacional

Correo Electrónico: vpimentel@escuelamilitar.edu.pe

Teléfono de Contacto: +51 996 511 150

Comentarios Generales

He tenido la oportunidad de revisar detenidamente el instrumento de entrevista individual propuesto para la investigación sobre el empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa. Encuentro que el instrumento está meticulosamente diseñado para obtener insights profundos y significativos acerca de cómo esta herramienta influye en la planificación de operaciones militares en la 3ra Brigada de Caballería.

Evaluación Específica

Claridad y Comprensión:

Las preguntas están formuladas de manera clara y directa, facilitando la comprensión por parte de los oficiales entrevistados. Sin embargo, sugiero clarificar la terminología específica en la pregunta 4 para garantizar que todos los entrevistados tengan una comprensión uniforme.

Relevancia:

Cada pregunta del instrumento es pertinente y contribuye directamente a los objetivos de la investigación. La pregunta sobre la formación y capacitación es particularmente relevante, ya que aborda un aspecto crítico para la aplicación efectiva de la tabla.

Exhaustividad:

El instrumento abarca de manera integral las dimensiones clave del empleo de la tabla de coeficientes. No obstante, recomendaría agregar una pregunta que indague sobre las sugerencias específicas de los oficiales para mejorar la tabla y su proceso de actualización.

Neutralidad:

Las preguntas son neutrales y están diseñadas para facilitar respuestas objetivas y sin sesgo. Esta neutralidad es esencial para la validez de los datos recopilados.

Recomendaciones para Mejora

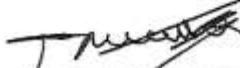
Inclusión de Preguntas sobre Mejoras Futuras: Sería valioso incluir preguntas que exploren las sugerencias de los oficiales para la mejora y actualización futura de la tabla, permitiendo recopilar propuestas concretas.

Clarificación de Terminología: Para términos técnicos o específicos del ámbito militar, considerar añadir una breve explicación o definición al pie de la página o en un anexo al inicio de la entrevista.

Exploración de Expectativas Futuras: Agregar preguntas que indaguen sobre las expectativas de los oficiales respecto a los impactos potenciales de una tabla actualizada en las operaciones militares a futuro.

Conclusión:

En su forma actual, el instrumento de entrevista individual es un recurso robusto para explorar las percepciones y experiencias de los oficiales respecto al empleo de la tabla de coeficientes. Con las sugerencias de mejora propuestas, estoy seguro de que el instrumento se enriquecerá aún más, contribuyendo significativamente a la calidad y profundidad de la investigación.



Víctor Manuel Pimentel Roque
DNI: 43314513

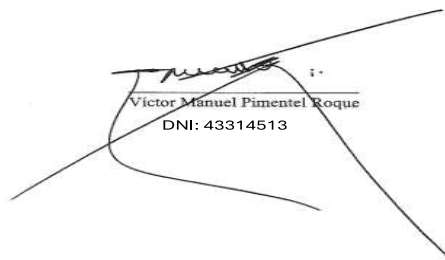
ii. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

En su forma actual, el instrumento de entrevista individual es un recurso robusto para explorar las percepciones y experiencias de los oficiales respecto al empleo de la tabla de coeficientes. Con las sugerencias de mejora propuestas, estoy seguro de que el instrumento se enriquecerá aún más, contribuyendo significativamente a la calidad y profundidad de la investigación.

iii. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

94%


LUGAR Y FECHA	DNI	FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE	Nº DE TELÉFONO
<i>Chorrillos, 30 de abril del 2024</i>	<i>43686398</i>		<i>+51 999 582 036</i>



Victor Manuel Pimentel Roque
DNI: 43314513

Anexo 04: Autorización de recolección de datos



	Perú	III División de Ejército	3ra Brig Cab
---	------	--------------------------	--------------

Tacna, 26 de mayo del 2023

Oficio N° 113/G-1/1ra Brig Cab

Señores My Cab César Osmar Nuñez Dejo.

My Inf Gustavo Peñaranda Evaristo.

Asunto: Autorización para la recolección de datos.

Tengo el agrado de dirigirme a Uds., con el propósito de hacer de su conocimiento, que en atención a la solicitud presentada, este comando autoriza la recolección de datos para la investigación que lleva por título: **Evaluación del Empleo de la Tabla de Coeficientes de la Potencia Combativa Relativa en la Planificación de Operaciones Militares en la 3ra Brigada de Caballería - Tacna, 2023.**

Es propicia la oportunidad para expresarles nuestros sentimientos de deferente estima personal.

Dios guarde a Ud.



O - 224630776 - 0 +
 PEDRO PARCEMON RODRIGUEZ ZAPATA
 CRI. CAB
 JEMA DE LA 3ª BRIG CAB "TACNA"

Anexo 05: Compromiso ético

DECLARACIÓN DE COMPROMISO ÉTICO

El presente trabajo de investigación titulado: **“EMPLEO DE LA TABLA DE COEFICIENTES DE LA POTENCIA COMBATIVA RELATIVA EN LA PLANIFICACION DE OPERACIONES MILITARES DE LA 3RA BRIG CAB TACNA, 2023”**.

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. Gustavo Peñaranda Evaristo, estudiante de la Maestría en Ciencias Militares con mención en Gestión Pública y Planeamiento Estratégico de la Escuela Superior de Guerra del Ejército-Escuela de Postgrado (ESGE-EPG), declaramos bajo juramento que hemos 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 nuestro trabajo personal, apegándonos a la legislación sobre propiedad intelectual, sin haber incurrido en falsificación de la información o cualquier tipo de fraude, por lo cual nos sometemos al marco legal y normativo vigente relacionado a dicha responsabilidad así como a las normas disciplinarias establecidas en la ESGE-EPG.



GUSTAVO PEÑARANDA EVARISTO
DNI: 43218338

DECLARACIÓN DE COMPROMISO ÉTICO

El presente trabajo de investigación titulado: **“EMPLEO DE LA TABLA DE COEFICIENTES DE LA POTENCIA COMBATIVA RELATIVA EN LA PLANIFICACION DE OPERACIONES MILITARES DE LA 3RA BRIG CAB TACNA, 2023”**.

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. Cesar Nuñez Dejo, estudiante de la Maestría en Ciencias Militares con mención en Gestión Pública y Planeamiento Estratégico de la Escuela Superior de Guerra del Ejército-Escuela de Postgrado (ESGE-EPG), declaramos bajo juramento que hemos 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 nuestro trabajo personal, apegándonos a la legislación sobre propiedad intelectual, sin haber incurrido en falsificación de la información o cualquier tipo de fraude, por lo cual nos sometemos al marco legal y normativo vigente relacionado a dicha responsabilidad así como a las normas disciplinarias establecidas en la ESGE-EPG.



CESAR NUÑEZ DEJO
DNI: 70254050

Anexo 06: Hoja de datos personales

HOJA DE DATOS PERSONALES

GRADO : MY EP

NOMBRES : GUSTAVO ALFONSO

APELLIDOS : PEÑARANDA EVARISTO

DIRECCION : ELENA FRAY DE PASTOR N° 69 – VMO,
CHORRILLOS

CELULAR : 904716313

CORREO : gapenarandae@esge.edu.pe

HOJA DE DATOS PERSONALES

GRADO : MY EP
NOMBRES : CESAR OSMAR
APELLIDOS : NUÑEZ DEJO
DIRECCION : CALLE ONTARIO 259 - CHORRILLOS
CELULAR : 959262610
CORREO : conunezd@esge.edu.pe

Anexo 07: Aporte de investigación

“EMPLEO DE LA TABLA DE COEFICIENTES DE LA POTENCIA COMBATIVA RELATIVA EN LA PLANIFICACION DE OPERACIONES MILITARES DE LA 3RA BRIG CAB TACNA, 2023”.

Objetivos de la tesis

Los objetivos de investigación considerados son los siguientes:

Objetivo general:

Evaluar el empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares en la 3ra Brig Cab - Tacna, 2023.

Objetivos específicos:

Explorar las percepciones de los oficiales de la 3ra Brigada de Caballería en Tacna sobre la utilidad y relevancia de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en su proceso de planificación de operaciones militares.

Investigar el tipo de formación y capacitación que los oficiales han recibido sobre el empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares.

Conclusiones de la tesis

El trabajo de investigación titulado "El Empleo de la Tabla de Coeficientes de la Potencia Combativa Relativa en la Planificación de Operaciones Militares en la 3ra Brigada de Caballería - Tacna, 2023" ha explorado aspectos fundamentales relacionados con la utilización de una herramienta crítica dentro del contexto militar. A continuación, se presentan las conclusiones lógicas derivadas del estudio, detallando cada una de ellas para ofrecer una comprensión profunda de los hallazgos:

Necesidad de Actualización de la Tabla de Coeficientes

La investigación ha evidenciado que la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa, utilizada desde aproximadamente 2009, no ha sido actualizada para reflejar las capacidades actuales de las unidades militares. Esta falta de actualización compromete la precisión de las evaluaciones de potencia combativa, lo que puede afectar negativamente la toma de decisiones estratégicas y tácticas.

Importancia de la Tabla en la Planificación Militar

Los oficiales de la 3ra Brigada de Caballería valoran la tabla como una herramienta esencial para la planificación operativa, destacando su utilidad para realizar evaluaciones

objetivas de la relación de fuerzas. Sin embargo, su eficacia se ve mermada por la desactualización y la falta de inclusión de factores cualitativos en las evaluaciones.

Variabilidad en la Formación y Capacitación

Se ha observado una variabilidad significativa en el nivel de formación y capacitación entre los oficiales respecto al uso de la tabla de coeficientes. Esto subraya la necesidad de implementar programas de capacitación estandarizados y actualizados que mejoren la competencia y habilidades de los oficiales en la aplicación efectiva de esta herramienta.

Desafíos y Limitaciones en el Uso de la Tabla

Los oficiales han identificado diversos desafíos asociados con el uso de la tabla, incluyendo la dificultad para adaptarla a situaciones específicas y la omisión de factores cualitativos. Esto apunta a la necesidad de revisar y mejorar la estructura y metodología de la tabla para aumentar su aplicabilidad y precisión.

Recomendaciones para Mejoras Futuras

Sobre la base de los hallazgos, los oficiales han proporcionado sugerencias concretas para la mejora y actualización de la tabla, incluyendo la revisión de los coeficientes asignados y la incorporación de nuevos criterios de evaluación. Estas sugerencias son fundamentales para adaptar la tabla a las realidades operativas contemporáneas y mejorar la eficiencia en la planificación militar.

Conclusión General:

El empleo de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa en la planificación de operaciones militares es fundamental para la toma de decisiones informadas dentro del Ejército del Perú. Sin embargo, para maximizar su eficacia, es imperativo actualizar la tabla regularmente, incorporar factores cualitativos en las evaluaciones, y mejorar la formación y capacitación de los oficiales. Estas medidas no solo fortalecerán la precisión de la planificación operativa, sino que también contribuirán a la eficacia y el éxito de las operaciones militares, asegurando que las decisiones tácticas y estratégicas se basen en evaluaciones precisas y actualizadas de la potencia combativa relativa.

Propuesta de la tesis

Dado que la falta de actualización de la tabla compromete su precisión y relevancia, se recomienda establecer un proceso sistemático y periódico de revisión y actualización de la tabla. Esto debería incluir la evaluación de las capacidades actuales de las unidades militares y la incorporación de avances tecnológicos y tácticos. Se sugiere formar un comité

de expertos que revise la tabla anualmente, basándose en datos operacionales recientes y feedback de los usuarios.

INTRODUCCIÓN

La guerra constituye un enfrentamiento de fuerzas, en eventos que suceden en forma simultánea o sucesiva, estos enfrentamientos no se caracterizan por la paridad de recursos humanos y materiales, por el contrario, ambas fuerzas, buscan ser superiores, pero sin que esto comprometa a sus fuerzas en otros sectores, es decir estos enfrentamientos se caracterizan por el poder de combate basado en la masa, pero teniendo en cuenta la economía de fuerzas, que limita el uso excesivo de recursos.

Primero es necesario establecer la definición de poder de combate. El poder de combate es el medio total de la destrucción y/o fuerza disruptiva, que una unidad/formación militar puede aplicar contra el oponente en un momento dado. Son los medios totales de capacidades destructivas, constructivas y de información que una unidad militar o la formación pueden aplicar en un momento dado.

Es necesario que hagamos una analogía comparando los eventos de cualquier deporte como el fútbol, con los enfrentamientos militares. Por ejemplo, basado en el sistema de apuestas deportivas, se establece una evaluación comparativa entre dos equipos, sobre la base de factores comunes que determinan finalmente la superioridad o inferioridad frente al rival. En el ámbito militar esta evaluación comparativa se basa en el poder de combate de cada fuerza y este proceso se conoce como "cálculo de la potencia combativa relativa".

Para establecer la potencia combativa relativa (PCR), se realiza el análisis de la potencia combativa destructiva, los multiplicadores y los factores cualitativos, factores que deben ser claramente comprendidos por el oficial de estado mayor y el comandante durante el planeamiento, ya que de la combinación de ellos se determina la potencia combativa relativa.

La Potencia Combativa Relativa (PCR), que implica la evaluación de las capacidades de las fuerzas enfrentadas, es un aspecto esencial en la planificación militar. Para llevar a cabo esta evaluación, se hace uso de una herramienta vital conocida como "tabla de coeficientes". Esta tabla, diseñada específicamente para el planeamiento de unidades como batallones, brigadas, divisiones, entre otros niveles de escalonamiento, proporciona un valor numérico que refleja las capacidades de las unidades de maniobra y de apoyo de fuegos.

La tabla de coeficientes desglosa y asigna valores a las diferentes unidades y componentes militares, teniendo en cuenta una variedad de factores clave como la

capacidad de fuego, la movilidad, la protección y el liderazgo. Estos valores numéricos permiten una evaluación objetiva y comparativa de las capacidades relativas de las fuerzas en conflicto.

La confección de esta tabla es fundamental para el proceso de planeamiento militar, ya que proporciona una base sólida para calcular la PCR y tomar decisiones tácticas y estratégicas fundamentadas. Al ser aplicada en diferentes niveles de escalonamiento, la tabla de coeficientes se adapta a las necesidades específicas de cada unidad, asegurando así una evaluación precisa y completa de las capacidades de combate.

Es importante tener en cuenta que la tabla de coeficientes no es una herramienta estática, sino que debe actualizarse regularmente para reflejar los avances tecnológicos, tácticos y las condiciones cambiantes del campo de batalla. La capacidad de adaptar y modificar la tabla según las circunstancias actuales es esencial para garantizar que las evaluaciones de PCR sean precisas y relevantes.

Este documento es una propuesta de la guía de procedimientos, que puede ser empleada para la actualización de la tabla de coeficientes, esta guía reposa sobre un algoritmo diseñado bajo algunos criterios de comparación que permiten diferenciar unidades de maniobra o unidades de apoyo de fuegos.

El presente documento representa una valiosa propuesta de una guía de procedimientos diseñada para facilitar la actualización de la tabla de coeficientes. Esta guía se basa en un algoritmo desarrollado, que utiliza criterios de comparación específicos para diferenciar entre las unidades de maniobra y las unidades de apoyo de fuegos.

El objetivo principal de esta guía es proporcionar un enfoque sistemático y estandarizado para actualizar la tabla de coeficientes, asegurando que refleje con precisión las capacidades y características actuales de cada unidad militar. Para lograr esto, se han establecido criterios de comparación que permiten evaluar y diferenciar las capacidades de las unidades.

El algoritmo utilizado en esta guía se basa en una cuidadosa consideración de los diferentes aspectos que influyen en la capacidad operativa de cada unidad. Esta propuesta de guía de procedimientos busca brindar una metodología clara y coherente para realizar la actualización de la tabla de coeficientes de manera eficiente y precisa. Al seguir esta guía, se garantiza que se consideren todos los aspectos pertinentes y se realice una evaluación exhaustiva de las unidades de maniobra y de apoyo de fuegos.

Es importante destacar que esta guía se concibe como una herramienta flexible y adaptable, capaz de ser ajustada según las necesidades y particularidades de cada contexto o unidad militar. Además, se fomenta la retroalimentación y la revisión constante de la guía, con el fin de mejorar y perfeccionar su efectividad a medida que se obtenga más experiencia y se realicen nuevas investigaciones.

En conclusión, esta propuesta de guía de procedimientos representa un avance significativo en el proceso de actualización de la tabla de coeficientes. Al utilizar un algoritmo basado en criterios de comparación bien definidos, se asegura una evaluación precisa y confiable de las unidades de maniobra y de apoyo de fuegos. Esta guía ofrece un enfoque coherente y estructurado para mejorar la toma de decisiones en el ámbito militar, respaldando la planificación y ejecución de operaciones militares de manera eficiente y efectiva.

Desarrollo

La potencia combativa relativa (PCR)

Es la capacidad de combate comparativa de los Sistemas de Armas de las Fuerzas propias y enemigas, como consecuencia de una medición cualitativa y cuantitativa de los factores relevantes de cada Unidad componente de una Organización para el combate; a fin de ser un medio para el Comandante de obtener conclusiones sobre fuerzas y debilidades relativas.

La PCR es la expresión de la capacidad de combate mediante un valor numérico, que relaciona (compara) a las fuerzas que se enfrentan (propias y enemigas), desde el punto de vista de las fuerzas amigas (fuerzas azules), al comparar los valores numéricos se establece una relación positiva o negativa frente al enemigo (de superioridad o inferioridad respectivamente).

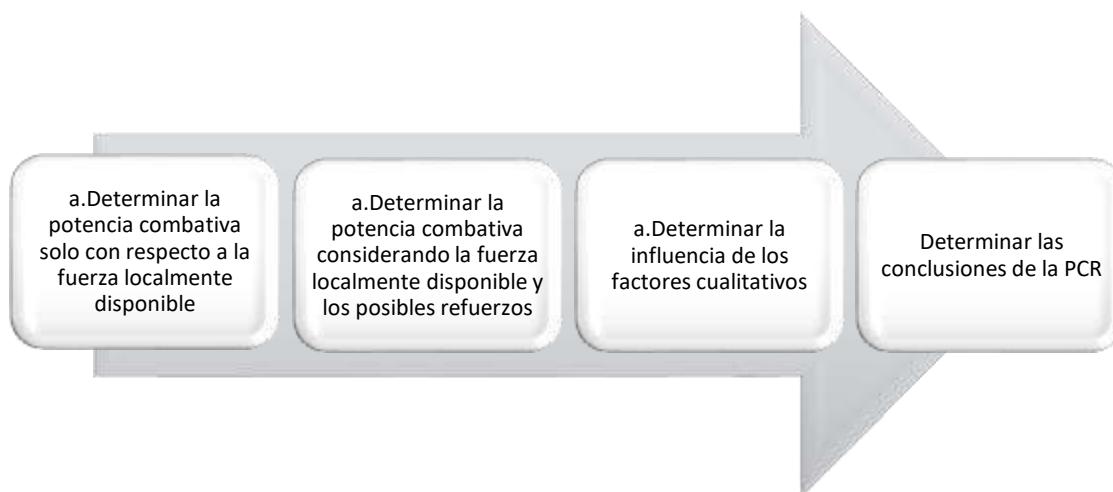
El estudio de la Potencia Relativa de Combate (PRC), consiste en el análisis de las características de las unidades involucradas y del enfrentamiento estático de las capacidades y eficacia estimada de los elementos de combate de la fuerza propia con la del enemigo. Como resultado del estudio se podrá reconocer y determinar las ventajas comparativas existentes que contribuirán a la elaboración de los cursos de acción, o simplemente para disponer de un antecedente más para el proceso de toma de decisiones por parte del comandante.

La metodología del Ejército del Perú, para establecer la PCR, tiene los siguientes pasos:

- a. Determinar la potencia combativa solo con respecto a la fuerza localmente disponible (FLD).
- b. Determinar la potencia combativa considerando la fuerza localmente disponible (FLD) y los posibles refuerzos.
- c. Determinar la influencia de los factores cualitativos.
- d. Determinar las conclusiones de la PCR.

Figura 2

Pasos para el cálculo de la PCR en el Ejército del Perú



Nota. Datos a partir del análisis y la sistematización de la metodología empleada por el Ejército del Perú para el cálculo de la Potencia Combativa Relativa (PCR).

Nuestra propuesta metodológica se centra en el subproceso que se realiza en el paso 1 y el paso 2 del cálculo de PCR. La determinación de la potencia combativa tanto considerando sólo la FLD o sumando los refuerzos, requiere como insumo una tabla, que se denomina: “tabla de coeficiente de unidades”.

La tabla de coeficientes establece el valor numérico de las unidades de maniobra (infantería, caballería, acorazados, blindados, etc.) y de apoyo de fuegos (artillería, morteros, antitanque, etc.). El coeficiente en física es la expresión numérica de una propiedad o característica de un cuerpo, que generalmente se presenta como una relación entre dos magnitudes. El coeficiente en esta tabla (tabla de coeficientes), expresa el valor

numérico de las capacidades militares tangibles de una unidad de maniobra o de apoyo de fuegos, sobre la relación o comparación con otra unidad de estas o similares características de la fuerza opuesta. Por lo cual podemos deducir que esta comparación se basa en una “evaluación comparativa”.

Si el coeficiente del batallón de tanques de azul es 80 y el coeficiente del batallón de tanques de rojo es 100, podemos inferir que el batallón de rojo es una fuerza superior al batallón de azul, pero ¿Por qué? Y ¿Cómo se determinaron esos valores? Estas preguntas son la base de nuestro análisis y por ello recurrimos a la teoría económica, para tratar de darles respuesta.

Los modelos de evaluación comparativa fueron promocionados por agencias de desarrollo y asociaciones de apoyo a la gestión de la calidad total y de benchmarking.

Originalmente la expresión “Benchmark” proviene de la topografía. Es una marca que hacen topógrafos en una roca de concreto, para comparar niveles. El benchmarking es un término que fue utilizado originalmente por los agrimensores para comparar alturas. Hoy, sin embargo, el benchmarking tiene un significado más restringido en el léxico de gestión, siendo el punto de comparación de la mejor práctica del sector.

La evaluación comparativa es una herramienta fundamental para las empresas, y alienta a las empresas, en particular a las PYME's, a utilizar este método para mejorar su competitividad y abordar los puntos flacos de su competitividad. La Comisión Europea entiende que es una técnica que va más lejos que el análisis tradicional de la competitividad, y explica, que no es una imitación de lo que otros hacen, sino la adaptación de ideas o prácticas que han demostrado funcionar bien a las necesidades de una situación determinada. Consiste en comprender por qué ciertos comportamientos son mejores que otros, y en utilizar esa percepción para perfeccionarse.

Podemos entender que la evaluación comparativa es una herramienta empresarial, que permite mejorar la competitividad a través del perfeccionamiento.

Las empresas se enfrentan a mercados globalizados y competitivos, lo que produce una dependencia constante de información sobre el desarrollo de nuevas metodologías de organización que les permitan adaptarse rápidamente a los cambios tecnológicos y estratégicos que se van produciendo en el mercado y en la economía mundial.

El Benchmarking

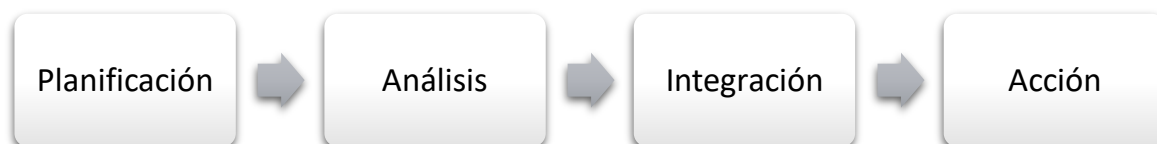
Puede ser considerado como un proceso de evaluación de productos, servicios y procesos entre organizaciones, mediante el cual, una de ellas analiza cómo otra realiza una función específica para igualarla o mejorarla. La aplicación de esta técnica permite a las organizaciones alcanzar mayor calidad en sus productos, servicios y procesos, a partir de la cooperación, colaboración y el intercambio de información. Su objetivo es corregir errores e identificar oportunidades, para aprender a solucionar problemas y tomar decisiones según los patrones de los líderes; por lo tanto, la calidad en el servicio es una de sus aplicaciones.

Entonces si el Benchmarking es un proceso de evaluación de productos, servicios y procesos entre organizaciones, tendría mucha similitud, con el cálculo de PCR, pero también puede servir para medir a dos organizaciones militares para determinar su valor relativo, si bien en el combate buscamos ser superiores al oponente, también podría contribuir al proceso de desarrollo de la fuerza, para mejorar las capacidades de la fuerza terrestre. Esta metodología serviría para establecer la línea base y determinar la brecha de capacidades necesarias que permitan equiparar o superar a fuerzas que probablemente enfrentemos en el futuro.

La metodología del Benchmarking establece 4 pasos para el proceso: planificación, análisis, integración y acción.

Figura 3

Pasos del proceso de Benchmarking



Nota. Datos a partir del análisis y la sistematización de la metodología de Benchmarking, la cual se utiliza como base conceptual para la propuesta de evaluación de capacidades militares.

Veamos ahora un ejemplo, sobre la base de las apuestas deportivas, en un torneo internacional como la Champions League, se pueden enfrentar el Manchester City contra el Real Madrid, el sistema de apuestas deportivas requiere establecer una relación que permite diferenciarlos y establecer no una predicción sino un pronóstico del resultado, para

lo cual ha sido necesario, establecer coeficientes numéricos que expresen su “poder” y la diferencia entre ambos equipos de fútbol.

La aplicación BeSoccer, es una de las tantas plataformas que realizan análisis de los eventos deportivos para lo cual establece el coeficiente numérico de poder de cada equipo, considerando el sistema ELO. El sistema de puntuación Elo es un método matemático, basado en cálculo estadístico, para calcular la habilidad relativa de los jugadores de disciplinas como el ajedrez. Debe su nombre a su inventor, el profesor Árpád Élő (1903-1992), un físico estadounidense de origen húngaro. El sistema de puntuación Elo es un método para estimar la habilidad relativa de jugadores o equipos en juegos de suma cero. Este método se inventó como un sistema de puntuación para jugadores de ajedrez, pero posteriormente se ha utilizado en multitud de deportes como el fútbol, el tenis, el baloncesto o el Scrabble.

Figura 4

Coeficiente numérico determinado sobre la base del sistema ELO



Fuente: Besoccer

De acuerdo con el sistema ELO, que en fútbol se basa en el rendimiento de los equipos (gana, empata o pierde), el Manchester City es superior por 5 puntos al Real Madrid (99 puntos sobre 94 puntos). A continuación, podemos ver la gráfica que refleja el rendimiento de cada equipo:

En el sistema ELO aplicado al fútbol, se suman puntos cuando el equipo gana, se restan puntos cuando el equipo pierde y se mantiene estático cuando empata, como

Tabla 10

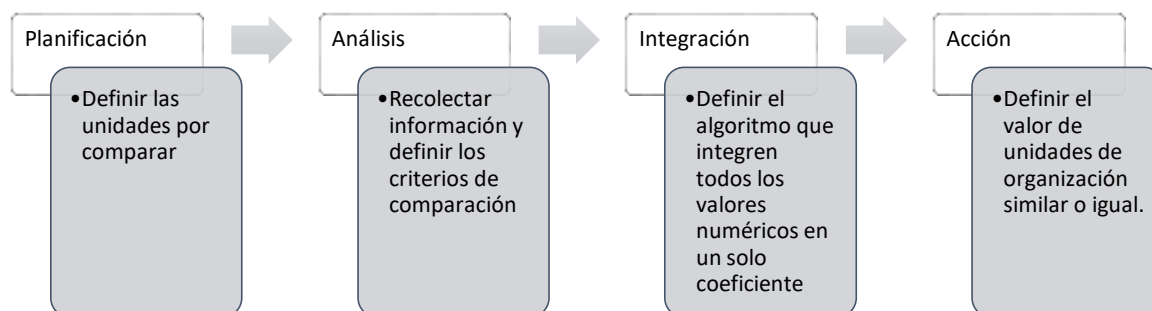
Propuesta desarrollada sobre la base del Benchmarking

N°	Paso	Objetivo
1	Planificación	Definir las unidades por comparar.
2	Análisis	Recolectar información y definir los criterios de comparación.
3	Integración	Definir el algoritmo que integren todos los valores numéricos en un solo coeficiente.
4	Acción	Definir el valor de unidades de organización similar o igual.

Nota. Datos a partir de la adaptación y sistematización de la metodología de Benchmarking para la formulación de una propuesta de cálculo de la Potencia Combativa Relativa (PCR).

Figura 6

Procedimiento para la construcción de la tabla de coeficientes



Nota. Datos a partir de la sistematización y adaptación de los pasos del Benchmarking para la construcción de la tabla de coeficientes de la potencia combativa relativa propia.

Paso 1: Planificación (Definir las unidades por comparar)

Sobre la base de un escenario prospectivo, en el cual los detalles sobre la ubicación exacta del Hito N° 1, entre la frontera Perú – Chile, podría generar la ruptura de relaciones políticas entre ambos países y la posibilidad de un conflicto internacional entre ambos países, hace

necesario preparar un plan de contingencia, debiendo de establecer la magnitud de fuerzas terrestres requeridas por parte del Perú para enfrentar a la fuerza terrestre de Chile.

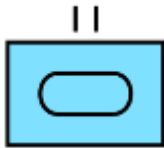



En este escenario posible, podrán enfrentarse fuerzas blindadas y acorazadas pertenecientes a la 3ra Brigada Blindada (Perú) y 1ra Brigada Acorazada (Chile), específicamente las unidades de maniobra que constituyen el centro de gravedad de las fuerzas terrestres de ambos países es decir los batallones de tanques de ambos países enfrentados.

Paso 2: Análisis (Recolectar información y definir los criterios de comparación)

Para este proceso se ha empleado la inteligencia artificial y los documentos en fuente abierta para recolectar la información sobre los batallones de tanque de cada ejército y poder establecer los criterios de comparación.

Figura 7

Análisis de las Unidades.

	Azul	Rojo
Unidad	Batallón de tanques	Batallón de tanques
Símbolo		
Tanque principal de combate (TPC)		
	Tanque T-55	Tanque Leopard 2A4

Nota. Datos a partir de la construcción de un marco ponderado para la evaluación de la Potencia Combativa Relativa (PCR), el cual define los criterios técnicos y sus pesos relativos basados en la propuesta metodológica de *Benchmarking*.

Tanque T-55 del Ejército del Perú

El tanque T-55, que fue incorporado por el Ejército del Perú como vehículo de combate en la década de los años 70, tiene una rica historia y una serie de características técnicas que lo han convertido en una pieza fundamental en las fuerzas armadas peruanas. A continuación,

se desarrolla una narrativa detallada que abarca su historia, características, posibilidades y limitaciones.

Historia del Tanque T-55

El tanque T-55, desarrollado por la Unión Soviética, se ha convertido en uno de los tanques más emblemáticos y ampliamente utilizados en todo el mundo. Fue diseñado en la década de 1950 como una mejora del tanque T-54 y entró en servicio en el ejército soviético en 1958. Posteriormente, se exportó a diferentes países, incluyendo el Perú.

Características Técnicas del Tanque T-55

El tanque T-55. cuenta con una serie de características técnicas destacadas que lo convierten en un vehículo de combate versátil y confiable. Estas características incluyen:

Blindaje y protección. El T-55 presenta un blindaje compuesto de acero y materiales compuestos, que proporciona una protección efectiva contra proyectiles y explosiones. Sin embargo, su protección puede ser vulnerable ante armas modernas.

Armamento principal. El tanque T-55 está equipado con un cañón de ánima rayada de 100 mm, capaz de disparar una variedad de proyectiles, incluyendo proyectiles perforantes y proyectiles de alto explosivo. Este armamento permite al tanque enfrentar eficazmente a otros vehículos blindados y objetivos terrestres.

Movilidad: El T-55. cuenta con un motor diésel que le proporciona una buena movilidad en diferentes tipos de terreno. Tiene una velocidad máxima de aproximadamente 50 km/h y una autonomía de hasta 500 km.

Tripulación. El tanque T-55 cuenta con una tripulación de cuatro personas, incluyendo el comandante, el artillero, el cargador y el conductor.

Posibilidades y Limitaciones del Tanque T-55. El tanque T-55 ofrece una serie de posibilidades y limitaciones que deben tenerse en cuenta al evaluar su desempeño en el campo de batalla:

Posibilidades. El T-55 es capaz de operar en diferentes condiciones climáticas y terrenos, lo que le otorga una gran versatilidad. Además, su armamento principal y blindaje proporcionan una capacidad de fuego efectiva y una protección adecuada en situaciones de combate.

Limitaciones. El T-55 fue diseñado en la década de 1950 y, aunque ha sufrido actualizaciones a lo largo de los años, carece de características modernas presentes en los

tanques más recientes. Su protección puede ser vulnerable ante armas antitanque modernas y su capacidad de supervivencia en el campo de batalla actual puede verse comprometida.

En resumen, el tanque T-55 ha desempeñado un papel significativo en el Ejército del Perú desde su incorporación en la década de los años 70. Con su armamento principal, blindaje y movilidad, ha demostrado ser una herramienta valiosa en el combate. Sin embargo, es importante tener en cuenta tanto sus posibilidades como sus limitaciones al evaluar su capacidad para enfrentar las amenazas y desafíos actuales en el campo de batalla. El Ejército del Perú ha trabajado en actualizaciones y modernizaciones para mantener su relevancia operativa y seguir cumpliendo su función estratégica en la defensa nacional.

Tanque Leopard 2A4 del Ejército de Chile

El tanque Leopard 2A4, que ha sido incorporado por el Ejército de Chile como un vehículo de combate en los batallones de tanques, cuenta con una rica historia y una serie de características técnicas que lo convierten en una pieza fundamental en las fuerzas armadas chilenas. A continuación, se desarrolla una narrativa detallada que abarca su historia, características, posibilidades y limitaciones.

Historia del Tanque Leopard 2A4

El tanque Leopard 2A4, desarrollado por la compañía alemana Krauss-Maffei Wegmann, es una versión mejorada del tanque Leopard 2. Fue introducido por primera vez en el Ejército Alemán en la década de 1980 y se ha convertido en uno de los tanques de batalla principales más reconocidos y ampliamente utilizados en todo el mundo. Chile adquirió estos tanques para modernizar su flota de vehículos blindados y mejorar su capacidad de combate en la década de 1990.

Características Técnicas del Tanque Leopard 2A4:

El tanque Leopard 2A4 se caracteriza por una serie de características técnicas destacadas que lo convierten en un vehículo de combate altamente capaz y confiable. Estas características incluyen:

Blindaje y protección. El Leopard 2A4 cuenta con un blindaje compuesto de acero y materiales compuestos, que proporciona una excelente protección contra proyectiles y explosiones. Su blindaje modular permite una fácil actualización y adaptación según las necesidades operativas.

Armamento principal. El tanque Leopard 2A4 está equipado con un cañón de ánima lisa de 120 mm, capaz de disparar una variedad de proyectiles altamente efectivos,

incluyendo proyectiles perforantes y proyectiles de alto explosivo. Su sistema de carga automática garantiza una alta cadencia de fuego y una rápida recarga.

Movilidad. El Leopard 2A4 cuenta con un motor diésel potente que le proporciona una excelente movilidad en diferentes tipos de terreno. Tiene una velocidad máxima de aproximadamente 70 km/h y una autonomía de hasta 450 km.

Sistemas de observación y comunicación. El tanque Leopard 2A4 cuenta con sistemas avanzados de observación y comunicación, incluyendo dispositivos de visión nocturna, sistemas de adquisición de blancos y sistemas de comunicación modernos, que mejoran la conciencia situacional y la capacidad de coordinación en el campo de batalla.

Posibilidades y Limitaciones del Tanque Leopard 2A4. El tanque Leopard 2A4 ofrece una serie de posibilidades y limitaciones que deben tenerse en cuenta al evaluar su desempeño en el campo de batalla:

Posibilidades. El Leopard 2A4 es considerado uno de los tanques de batalla principales más avanzados y efectivos del mundo. Su superioridad en términos de blindaje, armamento y movilidad le brinda la capacidad de enfrentar una amplia gama de amenazas y desempeñarse de manera efectiva en diversos escenarios operativos.

Limitaciones. Aunque el Leopard 2A4 es un tanque altamente avanzado, su diseño y tecnología se basan en estándares de la década de 1980. A medida que evolucionan las amenazas y los sistemas de armas, pueden surgir limitaciones en términos de protección y capacidad para enfrentar armamento moderno y tácticas asimétricas.

En resumen, el tanque Leopard 2A4 ha sido una adquisición significativa para el Ejército de Chile, proporcionando una capacidad de combate avanzada y mejorada en los batallones de tanques. Con su blindaje, armamento y movilidad superiores, el Leopard 2A4 ofrece posibilidades significativas para las operaciones de combate. Sin embargo, es importante tener en cuenta sus limitaciones y asegurar una continua modernización para mantener su relevancia operativa y capacidad de enfrentar las amenazas cambiantes en el campo de batalla actual.

Para terminar este paso debemos considerar que para comparar dos unidades de combate del Ejército del Perú y del Ejército de Chile: el batallón de tanques equipados con tanques T-55 y el batallón de tanques equipados con tanques Leopard 2A4 respectivamente; primero debemos establecer los criterios de comparación más adecuados, los cuales podrían ser:

Blindaje y Protección. Se debe evaluar la efectividad del blindaje y la protección ofrecida por cada tanque. Esto incluye el nivel de resistencia a proyectiles y explosiones, así como la capacidad de sobrevivir en el campo de batalla.

Armamento Principal. Se deben comparar las características del armamento principal de cada tanque, incluyendo el calibre, la precisión, el alcance y la capacidad de penetración de los proyectiles. Esto proporciona una indicación del poder de fuego y la capacidad para destruir objetivos enemigos.

Número de tanques de cada batallón. Es relevante considerar el número de tanques disponibles en cada batallón. Esto proporciona una indicación de la capacidad cuantitativa de cada fuerza y su potencial para llevar a cabo operaciones ofensivas y defensivas a gran escala.

Autonomía y operatividad. La autonomía de los tanques es un factor crítico que determina la distancia que pueden recorrer sin necesidad de reabastecimiento de combustible, lo que influye directamente en su capacidad para operar en áreas remotas y extensas. Sin embargo, la operatividad también se ve condicionada por la obsolescencia técnica, ya que el envejecimiento de los sistemas y el desgaste por uso prolongado afectan la eficiencia y el desempeño del equipo. A medida que transcurre el tiempo, las capacidades técnicas originales pueden deteriorarse, reduciendo la confiabilidad y aumentando la necesidad de mantenimiento, lo que impacta negativamente en su capacidad de respuesta en escenarios exigentes.

Movilidad y Maniobrabilidad. La capacidad de los tanques para moverse rápidamente y maniobrar en diferentes tipos de terreno es un factor importante. Esto incluye la velocidad máxima, la agilidad, la capacidad para superar obstáculos y el alcance operativo.

Sistemas de Observación y Comunicación. Se deben evaluar los sistemas de observación y comunicación de cada tanque, incluyendo la capacidad para adquirir y rastrear objetivos, identificar amenazas y coordinar las operaciones con otros elementos de la fuerza.

Capacidad de resistencia (Supervivencia). Se deben considerar las características que contribuyen a la capacidad de supervivencia de los tanques, como los sistemas de contramedidas, la capacidad para realizar reparaciones en el campo de batalla y la facilidad de evacuación de la tripulación en caso de emergencia.

Los criterios de comparación definidos sólo son tangibles, ya que se visualiza obtener un valor numérico que refleje su potencia combativa destructiva, los factores cualitativos son considerados en otro de la metodología del cálculo de la PCR.

Para establecer el peso o coeficiente de cada uno de los criterios de comparación en una escala de 1 a 10, donde 1 representa la menor importancia y 10 la mayor importancia, se puede asignar un valor relativo a cada criterio en función de su impacto en la evaluación global de los tanques T-55 y Leopard 2A4. A continuación, se detalla una posible asignación de pesos para cada criterio:

Tabla 11

Comparación de criterios

Criterios de comparación	Peso o coeficiente	T – 55	Leopard 2A4
Blindaje y Protección	9	¿?	¿?
Armamento Principal	10	¿?	¿?
Número de tanques de cada batallón	6	¿?	¿?
Autonomía y operatividad	7	¿?	¿?
Movilidad y Maniobrabilidad	8	¿?	¿?
Sistemas de Observación y Comunicación	7	¿?	¿?
Resistencia	9	¿?	¿?

Nota. Datos a partir de la construcción de un marco ponderado para la evaluación de la Potencia Combativa Relativa (PCR), el cual define los criterios técnicos y sus pesos relativos basados en la propuesta metodológica de Benchmarking.

Paso 3: Integración (Definir el algoritmo que integren todos los valores numéricos en un solo coeficiente)

Para integrar los valores numéricos de cada criterio de comparación y expresar un resultado en un valor numérico para cada batallón (Tanque T-55 y Tanque Leopard 2A4), se puede utilizar un algoritmo de ponderación. Cada criterio de comparación se asignará un peso relativo en función de su importancia en la evaluación final. A continuación, se establece un algoritmo genérico para integrar los valores de los criterios y obtener un resultado numérico para cada batallón:

1. Se asigna un peso a cada criterio de comparación en una escala de 1 a 10, donde 1 representa la menor importancia y 10 la mayor importancia.

2. Se asigna a cada tanque (T-55 y Leopard 2A4) un valor numérico para cada criterio de comparación, en una escala de 1 a 10, donde 1 representa el peor desempeño y 10 el mejor desempeño.
3. Se multiplica el valor numérico de cada criterio por su peso relativo.
4. Se suman los resultados de la multiplicación para cada criterio, lo que dará como resultado un valor numérico final para cada tanque.

Este algoritmo permite integrar de manera ponderada los valores de los criterios de comparación y proporcionar un resultado numérico que refleje la evaluación global de cada tanque en función de los criterios establecidos. Los valores numéricos finales obtenidos permitirán comparar de manera cuantitativa y objetiva el desempeño relativo de los tanques T-55 y Leopard 2A4 en base a los criterios considerados.

El algoritmo descrito anteriormente se puede expresar en una fórmula matemática de la siguiente manera:

Sea:

- W_i el peso asignado al criterio de comparación i (en una escala de 1 a 10).
- V_{T-55_i} el valor numérico del criterio i para el Tanque T-55 (en una escala de 1 a 10).
- $V_{Leopard2A4_i}$ el valor numérico del criterio i para el Tanque Leopard 2A4 (en una escala de 1 a 10).

El valor numérico final para cada tanque se calcula de la siguiente manera:

Para el Tanque T-55:

$$Valor_{T-55} = \sum_{i=1}^n (W_i \times V_{T-55_i})$$

Para el Tanque Leopard 2A4:

$$Valor_{Leopard2A4} = \sum_{i=1}^n (W_i \times V_{Leopard2A4_i})$$

En estas fórmulas, se multiplica el valor numérico de cada criterio por su peso relativo, y luego se suman los resultados para obtener el valor numérico final para cada tanque. Este enfoque permite integrar los valores de los criterios de comparación de manera ponderada y proporcionar una evaluación cuantitativa y objetiva del desempeño relativo de los tanques T-55 y Leopard 2A4.

Paso 4:

Tabla 12

Acción (Definir el valor de unidades de organización similar o igual)

Criterios de comparación	Peso o coeficiente	T – 55	Leopard 2A4
Blindaje y Protección	9	6 (54)	9 (81)
Armamento Principal	10	6 (60)	10 (100)
Número de tanques de cada batallón	6	5 (30)	8 (48)
Autonomía y operatividad	7	7 (49)	9 (49)
Movilidad y Maniobrabilidad	8	7 (56)	9 (72)
Sistemas de Observación y Comunicación	7	4 (28)	10 (70)
Capacidad de Resistencia	9	6 (54)	9 (81)
Total		331	501

Nota. Datos a partir de la construcción de un marco ponderado para la evaluación de la Potencia Combativa Relativa (PCR), el cual define los criterios técnicos y sus pesos relativos basados en la propuesta metodológica de *Benchmarking*.propia

Estos valores numéricos son estimaciones generales y reflejan la evaluación relativa de cada criterio para cada tanque. Es importante tener en cuenta que estos valores pueden variar y pueden estar sujetos a diferentes interpretaciones y fuentes de información.

Finalmente, un batallón de tanques del Ejército de Chile es superior con un valor de 501 puntos sobre un batallón de tanques del Ejército del Perú con 331 puntos.

Conclusiones del procedimiento

Mejora de la Precisión en la Evaluación de Capacidades:

La actualización sistemática y metodológica de la tabla de coeficientes mediante el algoritmo propuesto garantiza una representación más precisa y actualizada de las capacidades reales de las unidades militares. Esto permite a los comandantes y planificadores militares realizar evaluaciones más exactas de la potencia combativa relativa, lo que contribuye a la toma de decisiones estratégicas y tácticas más informadas y efectivas.

Inclusión Integral de Factores Cuantitativos:

El procedimiento de actualización propone un enfoque en la potencia combativa destructiva que integra factores cuantitativos en la evaluación de la PCR. Esto ofrece una visión más equilibrada y real completa de las capacidades de combate de las unidades.

Adaptabilidad y Flexibilidad Operativa:

El algoritmo diseñado para la actualización de la tabla de coeficientes brinda la posibilidad de ajustar y adaptar la herramienta a las cambiantes condiciones del campo de batalla y a los avances tecnológicos y tácticos. Esta adaptabilidad asegura que la tabla permanezca relevante y útil para el planeamiento en un entorno militar dinámico.

Fomento de la Capacitación y la Competencia Profesional:

La implementación del procedimiento de actualización promueve la formación y capacitación de los oficiales en el uso efectivo de la tabla de coeficientes. Al estar involucrados en un proceso de actualización continua, los oficiales se benefician de un aprendizaje constante y del desarrollo de competencias profesionales relacionadas con la evaluación de la potencia combativa y la planificación militar.

Colaboración y Mejora Continua:

La propuesta metodológica para la actualización de la tabla de coeficientes, basada en el algoritmo diseñado, facilita un proceso colaborativo que involucra a expertos militares, analistas de defensa y usuarios finales. Este enfoque colaborativo no solo enriquece el proceso de actualización con diversas perspectivas y experticias, sino que también promueve una cultura de mejora continua, asegurando que la tabla de coeficientes se mantenga como una herramienta valiosa y efectiva para la planificación de operaciones militares.

Anexo 08: Reporte de similitud de Turnitin



13% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 11% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 8% 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 permitan 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.

IFI NUÑEZ - PEÑARANDA.docx

TESIS 2025

TESIS 2025

Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::12350:516342757

Fecha de entrega

21 oct 2025, 11:42 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

21 oct 2025, 11:48 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

IFI NUÑEZ - PEÑARANDA.docx

Tamaño del archivo

7.4 MB

137 páginas

34.739 palabras

200.208 caracteres

**Anexo 09: Documentos de aprobación de título y designación de asesor
metodológico**





Escuela Superior de Guerra del Ejército "Escuela de Postgrado"

Chorrillos, 11 de octubre de 2024

Resolución Directoral N° 313-2024/U-26.j,b/Secretaría Académica

VISTO:

La Directiva N° 002/COEDE/U-4°, febrero 2021, Acta de la sesión N° 027-2024 del 10 octubre 2024, modificación del título de tesis y;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 14° de la Constitución Política del Estado, establece que la educación promueve el conocimiento, el aprendizaje y la práctica de las humanidades, la ciencia, la técnica, las artes, la educación física y el deporte. Prepara para la vida y el trabajo y fomenta la solidaridad. Es deber del Estado promover el desarrollo científico y tecnológico del país";

Que, el artículo único de la Ley N° 30489, que modifica el primer párrafo de la Tercera Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30220 - Ley Universitaria, establece que: "Las Escuelas de Oficiales y Escuelas Superiores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú; el Centro de Altos Estudios Nacionales (CAEN), el Instituto Científico y Tecnológico del Ejército (ICTE), entre otras instituciones, mantienen el régimen académico de gobierno y de economía establecidos por las leyes que los rigen. Tienen los deberes y derechos que confiere la presente Ley para otorgar en nombre de la Nación el grado de bachiller y los títulos de licenciado respectivos, equivalente a los otorgados por las universidades del país, que son válidos para el ejercicio de la docencia universitaria y para realización de estudios de maestría y doctorado"

Que, la Undécima Disposición Complementaria y Transitoria de la Ley N° 28044 "Ley General de Educación", precisa que las Escuelas de Oficiales y Escuelas Superiores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional (...) y otras que tienen por Ley un régimen académico y de gobierno especializado, mantienen su autonomía académica y económica y se acreditan como instituciones de educación superior de acuerdo a los requisitos que establezca la ley de la materia;

Que, mediante la Directiva N° 002/COEDE/U-4°, de febrero de 2021, el COEDE establece normas y disposiciones para el planeamiento, ejecución, presentación y sustentación de las tesis y trabajos de investigación en las escuelas e institutos de educación superior del COEDE;

Que, con Hoja de Tramite N° 205-2024/U-26.e.a, 10 octubre de 2024, el Departamento de Gestión de la Investigación, remite la Acta de la sesión N° 027-2024 del 10 octubre 2024, la modificación del título de tesis del Bachiller PEÑARANDA EVARISTO GUSTAVO ALFONSO y Bachiller NUÑEZ DEJO CESAR OSMAR, para gestión de las resoluciones correspondientes;



Que, conforme a lo acordado del Comité de Investigación y Ética, se aprobó la sesión N° 027-2024 del 10 octubre 2024, la modificación del título de tesis del Bachiller PEÑARANDA EVARISTO GUSTAVO ALFONSO y Bachiller NUÑEZ DEJO CESAR OSMAR, debiendo ratificar dicho acto administrativo mediante resolución administrativa;

Estando a lo aprobado por el Jefe del Departamento de Gestión de la Investigación y con el visto bueno de la Oficina de Asesoría Legal.

SE RESUELVE:



Artículo 1.- Aprobar el Acta sesión N° 027-2024, del 10 octubre 2024, la modificación del título de tesis, que a continuación se indica:

N°	GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	MODIFICACIÓN DE TÍTULO	CALIFICACIÓN
01	BACHILLER	PEÑARANDA EVARISTO GUSTAVO ALFONSO	<p>DICE:</p> <p>NIVEL DE USO DE LA TABLA DE COEFICIENTES DE LA POTENCIA COMBATIVA, QUE EMPLEAN LOS OFICIALES DE LA 3ra BRIG CAB EN TACNA, PARA LA PLANIFICACION DE OPNS MILITARES, 2023</p>	APROBADO
	BACHILLER	NUÑEZ DEJO CESAR OSMAR	<p>DEBE DECIR:</p> <p>EMPLEO DE LA TABLA DE COEFICIENTES DE LA POTENCIA COMBATIVA RELATIVA EN LA PLANIFICACIÓN DE OPERACIONES MILITARES DE LA 3RA BRIG CAB TACNA, 2023</p>	



Artículo 2.- Notificar la presente Resolución al Departamento de Gestión de la Investigación, para los fines consiguientes.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

ES COPIA AUTENTICADA
FIEL DEL ORIGINAL
SECRETARÍA ACADÉMICA DE LA ESSE - EPO

0-47519500 - 0
ELMER F. MAUPARI ALVARO
PS - ASESOR
Sección de Resoluciones Directorales



[Handwritten signature]

0 - 224724171 - A +
JUAN KENNETH VALVERDE VIRHUEZ
Gral Brig
Director de la Escuela Superior de Guerra del Ejército
Escuela de Postgrado



PERÚ	Ministerio de Defensa	Ejército del Perú	Escuela Superior de Guerra del Ejército - EPG
-------------	----------------------------------	--------------------------	--

**"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"**

Chorrillos, 20 de noviembre de 2024

MEMORANDUM N° 390 - 2024/U-26.e.a

Señora **Doctora Lilliana RODRIGUEZ SAAVEDRA.**

Asunto: Designación como Asesor de Informe Final de Investigación.

Ref. : Reglamento para la obtención de grado académico de la ESGE-EPG.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para comunicarle que el Departamento de Gestión de la Investigación de la ESGE-EPG, la ha nombrado como Asesor del Informe Final de Investigación, titulado: "**EMPLEO DE LA TABLA DE COEFICIENTES DE LA POTENCIA COMBATIVA RELATIVA EN LA PLANIFICACION DE OPERACIONES MILITARES DE LA 3RA BRIG CAB TACNA, 2023**", presentado por los bachilleres; **Gustavo PEÑARANDA EVARISTO** y **Cesar Osmar NUÑEZ DEJO** (Cel. **904716313** / Correo: **gapenarandae@esge.edu.pe**), Alumnos de la XII Maestría en Ciencias Militares, se remite el digital del trabajo de investigación, para su evaluación y coordinación con el investigador.

Hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y deferente estima.

Dios guarde a Ud.



O 2250633811 / O +
JESUS MIGUEL NUÑEZ AGUIRRE
Teniente Coronel de Ingeniería
Jefe de la Sección de Investigación/DGI
de la ESGE-EPG

Asesor: Doctora Lilliana RODRIGUEZ SAAVEDRA
Celular: 961773400
Correo: lrodriguez@esge.edu.pe

DISTRIBUCIÓN:

- Interesado.....01.