ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS

"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

"PROPUESTA DE ESTRATEGIAS DE ENLACE E INTEGRACIÓN DE LOS FUEGOS DE LA ARTILLERÍA DE CAMPAÑA CON LAS UNIDADES DE MANIOBRA EN EL COMANDO OPERACIONAL DEL SUR, 2024"

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

Autor

Miguel Antonio Ticona Ale

Código ORCID

Lima – Perú

2026

10% 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

6%	Fuentes de Internet
1%	Publicaciones
5%	Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

Texto oculto
8 caracteres sospechosos en N.º de página
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

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

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

DEDICATORIA

A mis queridos padres, por su apoyo incondicional, sus consejos y las enseñanzas que me han acompañado a lo largo de mi vida. Gracias por motivarme a seguir adelante y por ser parte fundamental de cada uno de mis logros.

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", institución que contribuyó a mi formación militar y profesional, brindándome conocimientos, valores y enseñanzas que han sido importantes durante mi carrera.

Asimismo, mi agradecimiento a los oficiales instructores y docentes que compartieron sus conocimientos y experiencias, contribuyendo a mi desarrollo personal y profesional.

ÍNDICE

CARÁTULA 1
DEDICATORIA 3
AGRADECIMIENTO 4
ÍNDICE 5
ÍNDICE DE FIGURAS 7
ÍNDICE DE TABLAS 8
Resumen 9
Introducción 10
Capítulo I: Información General 12
1.1 Descripción de la dependencia o unidad. 12
1.2 Tipo de actividad que desarrolló 13
1.3 Lugar y fecha 14
1.4 Misión 14
1.5 Visión 15
1.6 Funciones del puesto que ocupó 15
Capítulo II: Marco Teórico 18
2.1 Antecedentes 18
2.1.1 Antecedentes internacionales 18
2.1.2 Antecedentes nacionales 20
2.2 Bases teóricas 22
2.2.1 Enlace e integración 22
2.2.2 Función de combate Fuegos 23
2.2.3 Apoyo de fuegos 24
2.2.4 Artillería de campaña 25
2.2.5 Responsabilidad de la coordinación de apoyo de fuegos 26
2.2.6 Funciones del Centro de Coordinación de Apoyo de Fuegos: 30
2.2.7 Apoyo Aerotáctico: 32
2.2.8 Apoyo de Fuegos Naval: 33
2.2.9 Oficial de Enlace (OE): 34
2.3 Términos básicos (glosario de términos) 35
Capítulo III: Desarrollo del Tema 39
3.1 Campo de aplicación 39

3.2 Tipo de aplicación 41
3.3 Diagnóstico 46
3.4 Propuesta de innovación 53
3.4.1 Objetivo de la propuesta 53
3.4.2 Descripción simple de la propuesta 53
Conclusiones 64
REcomendaciones 65
Referencias Bibliográficas 66
Anexos 67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.....13
Figura 2.....28
Figura 3.....29
Figura 4.....31
Figura 5.....39
Figura 6.....40
Figura 7.....46
Figura 8.....57
Figura 9.....62
Figura 10.....63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 52

RESUMEN

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional se elaboró a partir de la experiencia profesional del autor en el Comando Operacional del Sur (COS), en la guarnición de Arequipa, durante el año 2024. Su objetivo fue formular estrategias de enlace e integración entre los fuegos de la artillería de campaña y las unidades de maniobra, orientadas a fortalecer los procedimientos de coordinación y planeamiento del apoyo de fuegos. El trabajo tomó como referencia las funciones desempeñadas por el autor como Oficial de Estado Mayor Especial, en asuntos relacionados con el asesoramiento y el planeamiento militar.

Durante el desempeño de dichas funciones, el autor identificó situaciones relacionadas con el intercambio de información, la sincronización de actividades, la aplicación de procedimientos de enlace y la participación del personal en el planeamiento. Estos aspectos se analizaron mediante la revisión de doctrina militar y la matriz FODA, considerando la experiencia profesional del autor y los factores pertinentes para el objeto de estudio.

Como resultado, se formularon cuatro estrategias: ofensiva, de reorientación, defensiva y de supervivencia. La propuesta considera actividades de capacitación, revisión de procedimientos, coordinación entre el personal y aprovechamiento de las lecciones aprendidas. Asimismo, se plantearon cuatro fases referenciales para organizar su posible aplicación y evaluación. Las estrategias no fueron implementadas durante el período estudiado; por tanto, sus resultados deberán evaluarse si las instancias competentes autorizan su aplicación.

Palabras clave: enlace, integración, artillería de campaña, apoyo de fuegos, unidades de maniobra.

INTRODUCCIÓN

El enlace y la integración de los fuegos de la artillería de campaña con las unidades de maniobra requieren coordinación durante el planeamiento y el desarrollo de las operaciones militares. Para ello, el personal involucrado debe conocer sus responsabilidades, intercambiar la información pertinente y aplicar los procedimientos doctrinarios correspondientes. El presente trabajo aborda estos aspectos a partir de la experiencia profesional del autor en el Comando Operacional del Sur.

Durante el año 2024, el autor se desempeñó como Oficial de Estado Mayor Especial en el Comando Operacional del Sur (COS), ubicado en la guarnición de Arequipa. En el ejercicio de sus funciones participó en actividades de asesoramiento y planeamiento relacionadas con el apoyo de fuegos de la artillería de campaña. En ese contexto, observó situaciones vinculadas con la coordinación entre las unidades de maniobra y los elementos de apoyo de fuegos. Estas observaciones motivaron el análisis desarrollado en el trabajo; su alcance debe entenderse dentro de la experiencia profesional estudiada y no como una evaluación general de la institución.

El objetivo del trabajo es formular estrategias de enlace e integración entre los fuegos de la artillería de campaña y las unidades de maniobra en el COS. Para ello, se consideran la experiencia profesional del autor, la doctrina militar relacionada con el apoyo de fuegos y el análisis de factores mediante una matriz FODA. Como resultado, se proponen cuatro estrategias: ofensiva, de reorientación, defensiva y de supervivencia.

Las estrategias formuladas constituyen una propuesta de mejora y no fueron implementadas durante el período estudiado. En consecuencia, el trabajo no presenta resultados de su aplicación. La eventual implementación y evaluación corresponderán a las instancias competentes, si estas lo consideran pertinente.

El trabajo se organiza en tres capítulos. El capítulo I presenta información general del Comando Operacional del Sur y describe las funciones desempeñadas por el autor. El capítulo II desarrolla los antecedentes, las bases teóricas y los términos relacionados con el enlace, la integración y el apoyo de fuegos. El capítulo III presenta, el campo de aplicación, tipo de aplicación, el

diagnóstico y la propuesta, objetivo y descripción de la innovación. Finalmente, se presentan las conclusiones, recomendaciones, referencias y anexos.

.

CAPÍTULO I: INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Descripción de la dependencia o unidad.

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional (TSP) se desarrolló sobre la base de la experiencia profesional del autor en el Comando Operacional del Sur (COS), guarnición de Arequipa, durante el año 2024. El COS, ubicado en el cuartel "coronel Francisco Bolognesi", es un elemento componente del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas (CCFFAA), encargado de la conducción de las operaciones militares en su jurisdicción para garantizar la soberanía e integridad territorial.

Dentro de este contexto, la coordinación entre las unidades de maniobra y los medios de apoyo de fuegos constituye un aspecto importante para el desarrollo de las actividades de planeamiento. La participación de los oficiales responsables del apoyo de fuegos permite brindar asesoramiento y contribuir a la integración de los diferentes elementos que intervienen en dichas actividades.

Durante su permanencia en esta dependencia, el autor participó en actividades de planeamiento y coordinación, desempeñando funciones relacionadas con el apoyo de fuegos de la artillería de campaña. Esta experiencia le permitió identificar algunas dificultades en los procedimientos de enlace, coordinación e integración con las unidades de maniobra, situación que motivó la elaboración del presente trabajo y la formulación de una propuesta de mejora.

Figura 1

Emblema del Comando operacional del Sur.



Nota: Extraído de https://www.facebook.com/p/Comando-Operacional-del-Sur-Defensa-y-Desarrollo-100067357386606/

1.2 Tipo de actividad que desarrolló

Durante el año 2024, el autor se desempeñó como Oficial de Estado Mayor Especial (Oficial de Artillería) en el COS. Sus funciones principales incluyeron el asesoramiento al comando en el planeamiento de fuegos, la coordinación de las actividades de preparación de la artillería de campaña y la integración de procedimientos con las unidades de maniobra en el marco de los ejercicios militares realizados.

El desempeño de estas actividades permitió al autor conocer de cerca las dificultades que pueden presentarse durante el planeamiento, especialmente aquellas relacionadas con la coordinación, el intercambio de información y la sincronización de las actividades. A partir de esta

experiencia, consideró necesario analizar la situación y formular estrategias que contribuyan a fortalecer los procedimientos de enlace e integración.

1.3 Lugar y fecha

La experiencia profesional analizada se desarrolló entre enero y diciembre de 2024 en las instalaciones del cuartel "Coronel Francisco Bolognesi", sede del Comando Operacional del Sur, Arequipa.

Durante este período, el autor desempeñó funciones relacionadas con el asesoramiento en apoyo de fuegos de artillería, participando en actividades de planeamiento y coordinación que permitieron identificar la problemática abordada en el presente trabajo.

1.4 Misión

De acuerdo con el artículo 165 de la Constitución Política del Perú, las Fuerzas Armadas tienen como finalidad primordial garantizar la independencia, la soberanía y la integridad territorial de la República (Congreso Constituyente Democrático, 1993).

En concordancia con esta finalidad, el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas tiene entre sus responsabilidades el planeamiento, preparación, coordinación y conducción de las operaciones y acciones militares, así como el apoyo al desarrollo nacional (Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, s. f.).

En el ámbito del Comando Operacional del Sur, estas responsabilidades permiten comprender la importancia del trabajo coordinado entre los diferentes elementos que participan en el planeamiento militar. En este contexto, el enlace y la integración entre la artillería de campaña y las unidades de maniobra son aspectos relacionados con las funciones de asesoramiento desarrolladas por el autor durante su experiencia profesional.

1.5 Visión

El Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas establece como visión institucional consolidarse como una fuerza militar eficaz y eficiente en la conducción estratégica conjunta de las Fuerzas Armadas, con capacidad para desarrollar operaciones y acciones militares en defensa de los intereses nacionales (Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, s. f.).

Esta visión permite reconocer la importancia de fortalecer el trabajo conjunto y la coordinación entre los elementos que participan en las actividades militares. En relación con el presente trabajo, constituye un referente institucional para analizar la necesidad de mejorar los procedimientos de enlace e integración entre la artillería de campaña y las unidades de maniobra.

Desde esta perspectiva, la propuesta formulada por el autor busca contribuir al fortalecimiento de dichos procedimientos, tomando como base su experiencia profesional en el Comando Operacional del Sur durante el año 2024.

1.6 Funciones del puesto que ocupó

Durante el año 2024, el autor desempeñó funciones como Oficial de Estado Mayor Especial, en calidad de Oficial de Artillería, en el Comando Operacional del Sur. Entre sus responsabilidades se encontraban las relacionadas con el asesoramiento al comando en materia de apoyo de fuegos, así como la participación en actividades de planeamiento y coordinación vinculadas con el empleo de la artillería de campaña.

Entre las funciones generales correspondientes a este puesto se consideran las siguientes:

- Asesorar al comandante general del Comando Operacional del Sur en asuntos relacionados con el apoyo de fuegos de la artillería de campaña del Componente Terrestre.
- Recomendar, cuando corresponda, la asignación o el refuerzo de unidades de artillería para los escalones subordinados.
- Brindar recomendaciones sobre el empleo de las unidades de artillería, de acuerdo con las necesidades del planeamiento.
- Mantener informado al comando sobre la situación de las unidades de artillería bajo responsabilidad del Componente Terrestre.
- Recomendar actividades de entrenamiento para las unidades de artillería durante los períodos destinados a la preparación.

Estas funciones requieren conocimientos sobre la artillería de campaña, la doctrina militar y los procedimientos de coordinación del apoyo de fuegos. Asimismo, demandan capacidad para analizar información, brindar asesoramiento y mantener una adecuada comunicación con los elementos que participan en las actividades de planeamiento.

Durante su experiencia profesional en el Comando Operacional del Sur, el autor participó en actividades de planeamiento, preparación y coordinación relacionadas con el apoyo de fuegos. En el desarrollo de estas actividades identificó dificultades vinculadas con el enlace entre la artillería de campaña y las unidades de maniobra, así como con la coordinación de las actividades y la integración de los elementos participantes.

Estas situaciones permitieron reconocer la importancia de fortalecer los procedimientos de trabajo y revisar los factores que podían dificultar la coordinación durante el planeamiento militar. A partir de estas observaciones, el autor consideró necesario formular estrategias orientadas a mejorar el enlace y la integración entre la artillería de campaña y las unidades de maniobra en el ámbito del Comando Operacional del Sur.

En ese sentido, la experiencia profesional constituye la base del presente Trabajo de Suficiencia Profesional, mientras que las estrategias desarrolladas representan una propuesta de mejora que requiere una futura implementación y evaluación para determinar sus resultados.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales

Moyano (2021). En su trabajo final integrador titulado *Observación y conducción de los fuegos de artillería de campaña en la profundidad del dispositivo enemigo*, el autor tuvo como objetivo rediseñar la organización para conducir misiones de fuego y evaluar los daños sobre objetivos de interés para la artillería de campaña. Entre sus conclusiones, señaló que parte de los medios técnicos necesarios para cumplir estas tareas se encontraba distribuida en diferentes elementos de la propia fuerza y que su empleo debía integrarse con los medios de obtención de información correspondientes.

Este antecedente permite reconocer la importancia de coordinar los recursos disponibles y articular las actividades de los diferentes elementos que participan en el apoyo de fuegos. Su relación con el presente trabajo se encuentra en la necesidad de evitar que las capacidades existentes funcionen de manera aislada y procurar una mejor integración durante el planeamiento. Sin embargo, mientras Moyano centra su investigación en la observación, la conducción de los fuegos y la evaluación de objetivos, el presente trabajo aborda la formulación de estrategias de enlace e integración entre la artillería de campaña y las unidades de maniobra en el Comando Operacional del Sur.

Por tanto, su principal aporte consiste en ofrecer una referencia sobre la importancia de integrar los medios y organizar las responsabilidades de los participantes. No obstante, sus conclusiones no demuestran por sí solas que las mismas condiciones se presenten en el COS, por lo que deben contrastarse con las observaciones profesionales que sustentan el diagnóstico de este trabajo.

Garrido (2016). En su trabajo de fin de grado titulado *Sincronización e inteligencia de objetivos a nivel brigada. Integración de los medios de información de los Grupos de Artillería de Campaña, orgánicos y agregados, en el proceso del targeting*, el autor se propuso analizar la capacidad de participación de un Grupo de Artillería de Campaña en el proceso de selección y priorización de objetivos a nivel brigada. Entre sus conclusiones, destacó la necesidad de evaluar los procedimientos mediante los períodos de instrucción y los planes de preparación correspondientes, con el propósito de comprobar la eficacia de las soluciones propuestas e identificar posibles deficiencias.

Este estudio guarda relación con el presente trabajo porque resalta la importancia de integrar la preparación del personal, los procedimientos de coordinación y la evaluación de las actividades desarrolladas. No obstante, Garrido centra su análisis en el proceso de targeting y en la participación de los grupos de artillería a nivel brigada, mientras que el presente TSP se orienta a formular estrategias de enlace e integración en el ámbito del Comando Operacional del Sur.

Su aporte consiste en señalar que las propuestas de mejora deben acompañarse de mecanismos de evaluación que permitan determinar si las actividades previstas cumplen su finalidad. Esta consideración resulta pertinente para el TSP, puesto que las cuatro estrategias formuladas aún no han sido implementadas y, por tanto, deberán evaluarse en una etapa posterior.

Dellatorre (2012). En su trabajo final de licenciatura titulado *Determinar el diseño de las unidades del Arma de Artillería para brindarle el apoyo de fuegos a las grandes unidades de combate ligeras, medianas y pesadas*, el autor planteó como uno de sus objetivos específicos diferenciar las características del sistema de artillería de campaña para proporcionar apoyo de fuegos a las grandes unidades de combate. Entre sus conclusiones, identificó la interoperabilidad, la capacidad de comando y control, la flexibilidad, el modularidad y la tecnología como aspectos relevantes para el diseño de las unidades de artillería.

La relación de este antecedente con el presente trabajo se encuentra en la importancia que concede a la interoperabilidad y al comando y control como aspectos vinculados con el funcionamiento del sistema de apoyo de fuegos. Sin embargo, Dellatorre aborda principalmente el diseño de las unidades de artillería, mientras que el presente TSP se concentra en formular estrategias para fortalecer el enlace y la integración con las unidades de maniobra.

Aunque se trata de una investigación de 2012, sus aportes conceptuales pueden servir como referencia para comprender la importancia de la organización y la interoperabilidad. No obstante, debido al tiempo transcurrido, sus planteamientos deben contrastarse con la doctrina y las condiciones institucionales vigentes durante 2024, sin asumir que describen necesariamente las capacidades actuales del Ejército del Perú.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Melgar (2023). En su investigación titulada *Empleo del Agrupamiento de Artillería de Campaña "Coronel Francisco Bolognesi" y su apoyo de fuegos al corredor de la sierra, 2021*, el autor tuvo como objetivo describir el empleo de dicho agrupamiento para proporcionar apoyo de fuegos al Comando Operacional del Sur. Entre los resultados citados en el presente TSP, señaló la necesidad de sincronizar el plan de apoyo de fuegos con el plan de maniobra y mencionó la incompatibilidad de determinados equipos como una limitación para la integración de los medios disponibles.

Este antecedente tiene una relación directa con el presente trabajo, debido a que ambos abordan aspectos vinculados con el apoyo de fuegos en el ámbito del COS. Sin embargo, Melgar centra su investigación en el empleo del agrupamiento de artillería y su apoyo a un corredor determinado, mientras que el presente TSP busca formular estrategias de enlace e integración entre la artillería de campaña y las unidades de maniobra.

Su principal aporte consiste en mostrar la importancia de relacionar el planeamiento del apoyo de fuegos con el planeamiento de la maniobra y considerar las limitaciones de compatibilidad entre los medios. No obstante, los hallazgos de Melgar corresponden a su propio objeto de estudio y no deben tomarse automáticamente como prueba de todas las dificultades identificadas por el autor del presente trabajo. Estas últimas deben sustentarse con la experiencia profesional y las evidencias correspondientes al período analizado.

Murga (2022). En su investigación titulada *Análisis de las capacidades del Agrupamiento de Artillería en apoyo a las operaciones atípicas, 2019*, el autor se propuso describir las capacidades del agrupamiento de artillería para apoyar este tipo de operaciones. Entre las conclusiones citadas en el presente TSP, señaló la importancia del comando y control, las comunicaciones y la interoperabilidad para la planificación, preparación, ejecución y conducción de los fuegos. Asimismo, identificó limitaciones en el comando y control del agrupamiento estudiado.

Este antecedente se relaciona con el presente trabajo porque permite considerar el comando y control y la interoperabilidad como aspectos relevantes para el funcionamiento del sistema de apoyo de fuegos. Sin embargo, Murga aborda las capacidades del agrupamiento en el contexto de las operaciones atípicas, mientras que el presente TSP se orienta a formular estrategias de enlace e integración en el Comando Operacional del Sur.

Su aporte consiste en destacar la necesidad de considerar las capacidades organizativas y de coordinación al momento de formular propuestas de mejora. Esta referencia resulta útil para orientar el análisis de los factores que podrían afectar el enlace entre la artillería de campaña y las unidades de maniobra, aunque las limitaciones señaladas por Murga deben diferenciarse de las observaciones específicas realizadas por el autor durante su experiencia profesional en 2024.

Julian y Herrera (2021), al respecto en su tesis de grado de título: "Targeting y planeamiento de fuegos del componente Terrestre del Comando Operacional Sur – 2017", teniendo como segundo objetivo de su

investigación: "Describir las actividades de decisión en el planeamiento de fuegos del Componente Terrestre del Comando Operacional Sur 2017" (p. 24), y como parte de una de sus conclusiones lo siguiente:

> …en la actualidad el planeamiento de fuegos lo viene ejecutando el Agrupamiento "Bolognesi", apoyo de fuegos del Componente Terrestre, dichas actividades no se realizan como una célula de Fuegos en toda su dimensión por lo que no se viene integrando los fuegos letales y no letales disponibles, asimismo su planeamiento no está totalmente alineado para alcanzar los efectos deseados en la intención del comandante del Componente Terrestre. El targeting en este nivel requiere de una real sincronización e integración de los medios de fuegos (productores de efectos) disponibles: artillería de campaña, morteros de 120 mm, guerra electrónica, operaciones de información y sicológicas… (p. 83)

La integración de todas las fuerzas es fundamental en el sistema de apoyo de fuegos, y esto se debería concretar con la sincronización de todos sus componentes, para esto, en el planeamiento detallado se debe contar con la participación de los representantes de todas las fuerzas participantes, teniendo particular atención al Apoyo Aerotáctico y Apoyo de Fuegos Naval.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Enlace e integración

El enlace y la integración son aspectos importantes en el desarrollo de las operaciones militares, especialmente cuando intervienen unidades de maniobra y medios de apoyo de fuegos. Su finalidad es facilitar la coordinación entre los elementos participantes, mantener el intercambio de información y contribuir al cumplimiento de las actividades previstas durante el planeamiento y la conducción de las operaciones.

Según el Manual de Artillería de Campaña MC 3-6.1 (Ejército del Perú, 2024), el enlace de artillería comprende el contacto personal, el intercambio de oficiales y el empleo de los medios de comunicación entre las unidades de artillería y las unidades apoyadas. Estos procedimientos buscan mantener una comprensión común de las tareas y facilitar la coordinación entre la maniobra y el apoyo de fuegos.

Desde el punto de vista profesional, el enlace no se limita a establecer comunicación entre dos unidades. También requiere que los oficiales responsables conozcan sus funciones, compartan la información necesaria y participen en las actividades de coordinación. La integración, por su parte, permite relacionar estas actividades para que los diferentes elementos trabajen de acuerdo con los procedimientos establecidos.

2.2.2 Función de combate Fuegos

La función de combate Fuegos comprende las actividades relacionadas con el empleo coordinado de los medios de apoyo de fuegos durante el desarrollo de las operaciones militares. Su participación debe estar relacionada con el planeamiento de la maniobra y las responsabilidades asignadas a los diferentes elementos de la fuerza.

De acuerdo con el Manual Fundamental Función de Combate Fuegos MF 3-6 (Ejército del Perú, 2021), esta función comprende un conjunto de tareas y sistemas que permiten coordinar los fuegos indirectos de la fuerza terrestre, los fuegos conjuntos y la defensa antiaérea. También considera la integración y sincronización de los efectos de los fuegos letales y no letales con las demás funciones de combate.

Lo señalado en este manual permite comprender que la función de combate Fuegos requiere la participación coordinada de diferentes elementos, cada uno con responsabilidades específicas dentro del planeamiento y la conducción de las operaciones. En este proceso, el intercambio de información y el conocimiento de los procedimientos doctrinarios tienen especial importancia.

En relación con el presente trabajo, estos fundamentos permiten analizar los aspectos vinculados con la coordinación entre los medios de apoyo de

fuegos y las unidades de maniobra. Durante la experiencia profesional del autor en el Comando Operacional del Sur se identificaron dificultades relacionadas con estos procedimientos, las cuales motivaron la formulación de estrategias orientadas a fortalecer el enlace y la integración. Estas observaciones corresponden al ámbito de la experiencia profesional estudiada y no deben interpretarse como una evaluación general de las capacidades de las Fuerzas Armadas del Perú.

2.2.3 Apoyo de fuegos

El apoyo de fuegos constituye una parte importante de las operaciones militares, debido a que permite brindar apoyo a las unidades de maniobra mediante el empleo de los medios disponibles, de acuerdo con las necesidades del planeamiento y las disposiciones del comando.

Según el Manual Fundamental Función de Combate Fuegos MF 3-6 (Ejército del Perú, 2021), el apoyo de fuegos es una subcapacidad militar orientada a proporcionar apoyo potente, preciso, oportuno, estrecho y continuo a las unidades de maniobra y a otras fuerzas que desarrollan operaciones militares. Su empleo debe responder a las necesidades de la unidad apoyada y a los objetivos establecidos durante el planeamiento.

Esta definición permite reconocer la importancia de mantener una adecuada coordinación entre las unidades que proporcionan el apoyo de fuegos y aquellas que lo reciben. Para ello, es necesario que los elementos participantes conozcan sus responsabilidades, mantengan el intercambio de información y desarrollen sus actividades de acuerdo con los procedimientos establecidos.

En la experiencia profesional que sustenta el presente trabajo, el apoyo de fuegos se relaciona con las funciones de asesoramiento desarrolladas por el autor en el Comando Operacional del Sur. Las dificultades identificadas durante las actividades de planeamiento permitieron reconocer aspectos que merecen ser revisados, principalmente en lo relacionado con el enlace, la coordinación y la integración con las unidades de maniobra.

El análisis de estas situaciones constituye parte del diagnóstico del trabajo y sirve como referencia para la formulación de las estrategias propuestas,

sin que ello implique afirmar que existen deficiencias generalizadas en las capacidades de apoyo de fuegos del Ejército del Perú.

2.2.4 Artillería de campaña

La artillería de campaña constituye uno de los principales medios de apoyo de fuegos de la fuerza terrestre. Su participación en las operaciones militares está relacionada con el cumplimiento de las misiones asignadas y con las necesidades de apoyo de las unidades de maniobra.

De acuerdo con el Manual Fundamental Función de Combate Fuegos MF 3-6 (Ejército del Perú, 2021), la artillería de campaña comprende el personal, los equipos y los medios necesarios para el empleo de sistemas de armas como obuses, cañones y lanzadores múltiples. Entre sus responsabilidades se encuentra contribuir a la integración y sincronización de los fuegos del componente terrestre con los demás medios de apoyo disponibles.

La doctrina permite comprender que la participación de la artillería de campaña no depende únicamente de sus medios materiales, sino también de la coordinación con las unidades apoyadas y del trabajo que desarrolla el personal responsable del planeamiento. En este sentido, los oficiales de artillería cumplen funciones de asesoramiento que requieren conocimiento doctrinario y capacidad para coordinar con los diferentes elementos participantes.

Durante su desempeño como Oficial de Estado Mayor Especial en el Comando Operacional del Sur, el autor desarrolló actividades de asesoramiento relacionadas con el apoyo de fuegos de la artillería de campaña. Esta experiencia permitió identificar aspectos vinculados con los procedimientos de coordinación y enlace con las unidades de maniobra, que fueron considerados para la elaboración de la propuesta.

El presente trabajo se concentra en estos procedimientos y en la formulación de estrategias orientadas a fortalecer su integración. No tiene como finalidad evaluar el estado del equipamiento, la disponibilidad de municiones ni las capacidades operacionales de las unidades de artillería,

debido a que estos aspectos requieren información técnica y documental específica que no forma parte del diagnóstico presentado.

2.2.5 Responsabilidad de la coordinación de apoyo de fuegos

La coordinación del apoyo de fuegos es una responsabilidad importante durante el planeamiento y desarrollo de las operaciones militares, debido a que permite relacionar las actividades de los medios de apoyo disponibles con las necesidades de las unidades de maniobra.

De acuerdo con el Manual del Ejército ME 6-4-1, *Coordinación de Apoyo de Fuegos* (Ejército del Perú, 1996), el comandante tiene la responsabilidad final de la coordinación del apoyo de fuegos. Esta responsabilidad se desarrolla normalmente por intermedio del oficial de operaciones, quien participa en la integración de las actividades de apoyo con el planeamiento de la unidad. El manual también considera la participación del Coordinador de Apoyo de Fuegos (CAF), encargado de contribuir a la coordinación de los diferentes medios disponibles.

El cumplimiento de estas funciones requiere que el personal conozca los procedimientos doctrinarios, las responsabilidades de los elementos participantes y los mecanismos de coordinación utilizados durante el planeamiento. La formación profesional constituye un aspecto importante, porque proporciona los conocimientos necesarios para ejercer estas responsabilidades.

En el caso de los oficiales de artillería, su preparación comprende diferentes etapas de formación y perfeccionamiento profesional. En estas etapas se desarrollan conocimientos relacionados con el empleo de la artillería, el planeamiento de las operaciones y el apoyo de fuegos. Sin embargo, para determinar si la preparación recibida responde a las necesidades del puesto, no basta con identificar la existencia de una asignatura o revisar únicamente su cantidad de horas. También es necesario conocer los contenidos desarrollados, las competencias previstas y las actividades mediante las cuales se evalúa el aprendizaje.

En el presente trabajo se consideran como referencias el currículo de la carrera profesional de Ciencias Militares 2022-2026, el plan de estudios del

Programa Básico del Arma de Artillería 2026 y el plan de estudios del Programa Táctico del Arma de Artillería 2026. Estos documentos permiten revisar la presencia de contenidos relacionados con la coordinación del apoyo de fuegos en diferentes etapas de la formación profesional.

La revisión debe considerar especialmente los temas relacionados con las funciones del Centro de Coordinación de Apoyo de Fuegos, los procedimientos de enlace, la integración de los medios de apoyo y las responsabilidades del personal durante el planeamiento. También resulta necesario verificar si estos conocimientos se desarrollan mediante actividades prácticas o ejercicios que permitan relacionar la enseñanza con las funciones profesionales.

Durante su experiencia en el Comando Operacional del Sur, el autor identificó dificultades relacionadas con la coordinación y el enlace entre los elementos participantes en el planeamiento. Esta experiencia motivó su interés por revisar la preparación profesional vinculada con dichas responsabilidades. No obstante, las dificultades observadas no permiten afirmar por sí solas que existe una formación insuficiente en las escuelas militares, debido a que esa afirmación requiere una evaluación específica de los contenidos curriculares y de las competencias adquiridas por los oficiales.

La información curricular se considera, por tanto, un elemento complementario para comprender la importancia de la preparación profesional dentro del problema estudiado. Su revisión puede contribuir a identificar aspectos que merezcan mayor atención en la formación y capacitación del personal, sin sustituir el diagnóstico de los procedimientos de coordinación desarrollado en el capítulo III.

Figura 2

Plan de estudios del Programa Táctico del Arma de Artillería, 2026.

N°	ASIGNATURAS	RESPONSABILIDAD POR ESCUELAS	FASE VIRTUAL/PRESENCIAL			TOTAL HORAS	CRÉD-ITOS
			TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL		
A. MÓDULO 0: FASE A DISTANCIA (VIRTUAL)							
1	EMPLEO DE ARMAS Y SERVICIOS	ESC CAB	16	32	48	**48**	2
2	ETICA Y LIDERAZGO TACTICO	ESC ART	0	32	32	**32**	1
3	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	ESC ART	0	16	16	**16**	0
4	GESTIÓN PÚBLICA I	ESC INT	16	32	48	**48**	2
5	DOCTRINA MILITAR TERRESTRE	JDOCE	16	0	16	**16**	1
6	DDHH Y DIH	ESC SJE	0	32	32	**32**	1
SUB TOTAL			48	144	192	**192**	7
B. MÓDULO 1: HERRAMIENTAS PARA EL PLANEAMIENTO							
7	PICB II	ESC INF	32	00	32	**32**	2
8	PMTD II	ESC INF	32	00	32	**32**	2
9	TÉCNICA DE EM - GUC	ESC ING	32	00	32	**32**	2
SUB TOTAL			96	00	96	**96**	6
C. MÓDULO 2: OPERACIONES MILITARES							
10	INTRODUCCIÓN A LAS GGUUCC-OPERACIONES	ESC ART	00	32	32	**32**	1
11	DIRECCIÓN Y CONTROL DE FUEGOS V	ESC ART	16	128	144	**144**	5
12	EMPLEO DE LA ARTILLERÍA	ESC ART	16	32	48	**48**	2
13	EMPLEO DEL GAAA Y EMPLEO DE DRONES	ESC ART	32	00	32	**32**	2
14	CCAF/TARGETING (INGLES)	ESC ART	00	32	32	**32**	1
15	PRACTICAS OPERATIVAS II	ESC ART	00	32	32	**32**	1
SUB TOTAL			64	256	320	**320**	12
D. MÓDULO 3: COMPLEMENTARIO							
16	TRABAJO DE INVESTIGACION (ARTÍCULO DE REVISIÓN)	ESC COM	00	16	16	**16**	1
17	ROLES COMPLEMENTARIOS DEL EP	ESC ING	32	00	32	**32**	2
18	APTITUD PARA EL COMBATE	ESC EDUC FIS	00	32	32	**32**	1
SUB TOTAL			32	48	80	**80**	4
TOTAL			**256**	**432**	**688**	**688**	**29**

Nota: La figura presenta la distribución de asignaturas y horas académicas del Programa Táctico del Arma de Artillería correspondiente al año 2026. Esta información permite identificar la formación prevista para los oficiales y ubicar los contenidos relacionados con la coordinación del apoyo de fuegos. Fuente: Plan de estudios del Programa Táctico del Arma de Artillería, 2026.

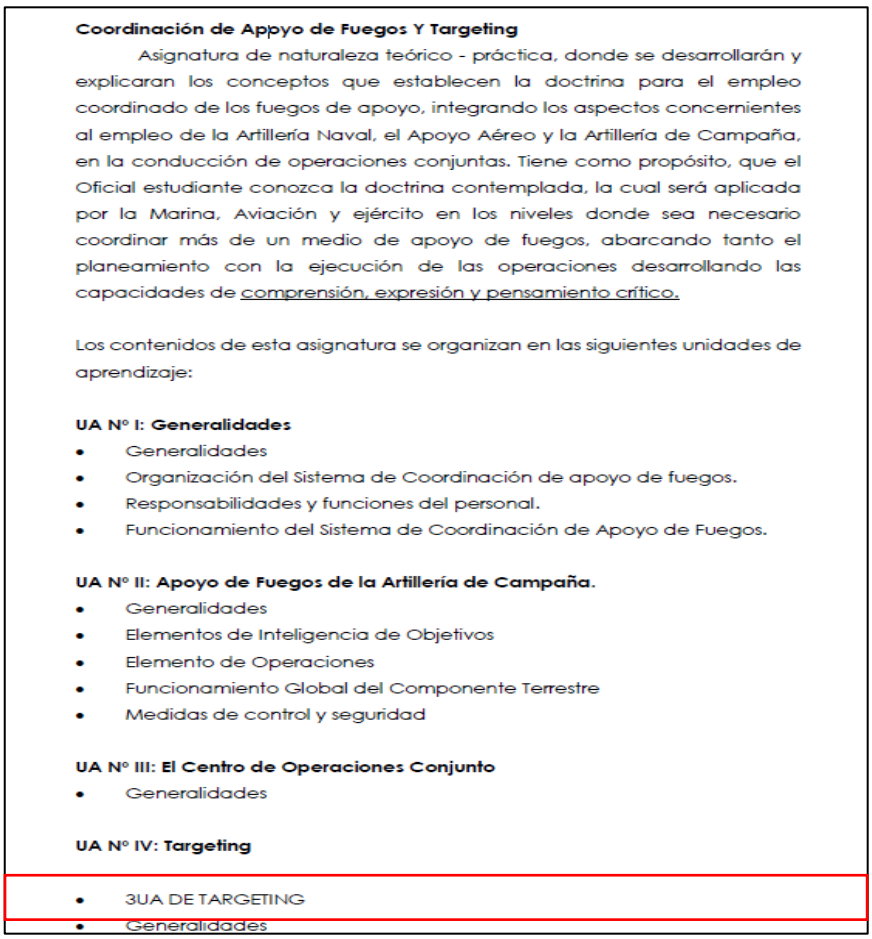
La revisión del plan de estudios del Programa Táctico del Arma de Artillería permite conocer cómo se encuentra organizada la preparación académica de los oficiales en esta etapa de perfeccionamiento profesional. Para el presente trabajo, interesa principalmente la formación relacionada con la coordinación

del apoyo de fuegos, debido a su relación con las responsabilidades que desempeñan los oficiales de artillería durante el planeamiento militar.

La información presentada permite revisar la presencia de estos contenidos en el programa. Sin embargo, para determinar si la formación prevista responde a las exigencias del puesto, es necesario considerar también las competencias, los temas desarrollados y las actividades prácticas contempladas en las asignaturas correspondientes.

Figura 3

Sumilla del módulo de Operaciones Militares del Programa Táctico del Arma de Artillería, 2026.



Coordinación de Appyo de Fuegos Y Targeting

Asignatura de naturaleza teórico - práctica, donde se desarrollarán y explicaran los conceptos que establecen la doctrina para el empleo coordinado de los fuegos de apoyo, integrando los aspectos concernientes al empleo de la Artillería Naval, el Apoyo Aéreo y la Artillería de Campaña, en la conducción de operaciones conjuntas. Tiene como propósito, que el Oficial estudiante conozca la doctrina contemplada, la cual será aplicada por la Marina, Aviación y ejército en los niveles donde sea necesario coordinar más de un medio de apoyo de fuegos, abarcando tanto el planeamiento con la ejecución de las operaciones desarrollando las capacidades de comprensión, expresión y pensamiento crítico.

Los contenidos de esta asignatura se organizan en las siguientes unidades de aprendizaje:

UA N° I: Generalidades

- Generalidades
- Organización del Sistema de Coordinación de apoyo de fuegos.
- Responsabilidades y funciones del personal.
- Funcionamiento del Sistema de Coordinación de Apoyo de Fuegos.

UA N° II: Apoyo de Fuegos de la Artillería de Campaña.

- Generalidades
- Elementos de Inteligencia de Objetivos
- Elemento de Operaciones
- Funcionamiento Global del Componente Terrestre
- Medidas de control y seguridad

UA N° III: El Centro de Operaciones Conjunto

- Generalidades

UA N° IV: Targeting

- 3UA DE TARGETING
- Generalidades

Nota: La figura presenta la sumilla y las unidades de aprendizaje correspondientes al módulo de Operaciones Militares del Programa Táctico del Arma de Artillería, 2026. Su contenido permite revisar los temas considerados en la formación profesional y su relación con las responsabilidades de coordinación del apoyo de fuegos. Fuente: Diseño curricular del Programa Táctico del Arma de Artillería, 2026.

La sumilla del módulo de Operaciones Militares permite revisar los conocimientos previstos para la preparación profesional de los oficiales de artillería. Su importancia para este trabajo se encuentra en la relación que pueden tener estos contenidos con las actividades de planeamiento, coordinación y asesoramiento que desarrolla el personal encargado del apoyo de fuegos.

La revisión curricular debe prestar atención a los temas relacionados con las funciones del Centro de Coordinación de Apoyo de Fuegos y a las actividades de aprendizaje previstas. Esta información puede servir como referencia para identificar aspectos de la formación que merezcan un análisis más detallado, sin considerar que la cantidad de horas académicas demuestra por sí sola una preparación suficiente o insuficiente.

2.2.6 Funciones del Centro de Coordinación de Apoyo de Fuegos:

El Centro de Coordinación de Apoyo de Fuegos (CCAF) cumple una función importante en las actividades de planeamiento y coordinación de los medios de apoyo disponibles. Su participación permite relacionar las necesidades de las unidades de maniobra con los procedimientos establecidos para el apoyo de fuegos.

Según el Manual del Ejército ME 6-4-1, *Coordinación de Apoyo de Fuegos* (Ejército del Perú, 1996), entre las funciones del CCAF se encuentran la formulación de planes de apoyo de fuegos, la coordinación de los medios disponibles, el asesoramiento al comandante y su Estado Mayor, la evaluación de las posibilidades de apoyo y la integración de los planes correspondientes.

Estas responsabilidades requieren que el personal conozca los procedimientos de planeamiento, mantenga el intercambio de información y comprenda las funciones de los elementos participantes. Por esta razón, la preparación profesional del oficial de artillería tiene relación con el desempeño de las actividades de coordinación del apoyo de fuegos.

La formación sobre estas funciones debe analizarse considerando no solamente los conocimientos doctrinarios, sino también su relación con las actividades que corresponde desarrollar al personal durante los ejercicios

de planeamiento. La revisión de las sumillas y los planes de estudio permite identificar los contenidos previstos, aunque no resulta suficiente para determinar el nivel de preparación alcanzado por los oficiales.

En la experiencia profesional que sustenta el presente trabajo, el autor participó en actividades de asesoramiento relacionadas con el apoyo de fuegos en el Comando Operacional del Sur. Las dificultades identificadas en los procedimientos de coordinación y enlace motivaron la formulación de estrategias de mejora, entre las cuales se considera el fortalecimiento de los conocimientos del personal involucrado.

La preparación profesional representa un aspecto que debe tenerse en cuenta al formular estas estrategias. Sin embargo, las posibles necesidades de capacitación deberán comprobarse mediante una evaluación de las competencias requeridas y los conocimientos adquiridos por el personal. De esta manera, las propuestas de formación podrán responder a necesidades identificadas y no solamente a la intención de incrementar horas académicas.

Figura 4

Plan de estudios del Programa Básico del Arma de Artillería, 2026.

N°	ASIGNATURAS	RESPONSA-BILIDAD POR ESCUELAS	FASE VIRTUAL/PRESENCIAL			TOLTAL HORAS	CRÉ DI-TOS
			TEORÍA	PRÁCTI CA	TOTAL		
A.MÓDULO 0: FASE A DISTANCIA (VIRTUAL)							
1	INTRODUCCIÓN A LAS HERRAMIENTAS DE PLANEAMIENTO	ESC CAB	16	32	48	**48**	2
2	ETICA Y LIDERAZGO TACTICO	ESC ART	16	0	16	**16**	1
3	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	ESC ART	16	0	16	**16**	1
4	DOCTRINA MILITAR TERRESTRE	JDOCE	16	0	16	**16**	1
5	DDHH Y DIH	ESC SJE	16	0	16	**16**	1
SUB TOTAL			80	32	112	**112**	**6**
B. MÓDULO 1: HERRAMIENTAS PARA EL PLANEAMIENTO							
6	PICB I	ESC INF	32	0	32	32	2
7	PMTD I	ESC INF	32	0	32	32	2
8	TÉCNICA DE EM - GUC	ESC ING	0	32	32	32	1
SUB TOTAL			64	32	96	**96**	5
C. MÓDULO 2: OPERACIONES MILITARES							
9	INTRODUCCIÓN A LAS GGUUCC- OPERACIONES	ESC ART	00	32	32	**32**	1
10	DIRECCIÓN Y CONTROL DE FUEGOS	ESC ART	48	32	80	**80**	4
11	EMPLEO DE LA ARTILLERIA	ESC ART	16	00	16	**16**	1
12	TOPOGRAFIA PARA EL TIRO III	ESC ART	16	00	16	**16**	1
13	BATERÍA EN EL FUEGO	ESC ART	16	32	48	**48**	2
14	PRÁCTICAS OPERATIVAS	ESC ART	00	32	32	**32**	1
SUB TOTAL			80	144	224	**224**	10
D. MÓDULO 3: COMPLEMENTARIO							
15	ROLES COMPLEMENTARIOS	ESC ING	32	00	32	**32**	2
16	APTITUD PARAEL COMBATE	ESC EDUC FI	00	32	32	**32**	1
SUB TOTAL			00	64	64	**64**	3
TOTAL			**256**	**240**	**496**	**496**	**24**

Nota: La figura presenta las asignaturas consideradas en el Plan de Estudios del Programa Básico del Arma de Artillería, 2026. Su revisión permite identificar la organización de la formación profesional y examinar la presencia de contenidos relacionados con la coordinación del apoyo de fuegos. Fuente: Plan de estudios del Programa Básico del Arma de Artillería, 2026.

El plan de estudios del Programa Básico del Arma de Artillería permite conocer las asignaturas previstas para esta etapa de perfeccionamiento profesional. Su revisión resulta importante porque la formación recibida por los oficiales constituye una base para el desempeño de las responsabilidades que posteriormente pueden asumir en las unidades y dependencias militares.

En relación con el presente trabajo, interesa identificar los contenidos vinculados con la coordinación del apoyo de fuegos y los procedimientos de enlace entre la artillería de campaña y las unidades de maniobra. La ausencia de una asignatura con la denominación específica de Centro de Coordinación de Apoyo de Fuegos no permite afirmar que dichos conocimientos no se desarrollen en otras materias. Para establecerlo, es necesario revisar las sumillas y los contenidos correspondientes.

2.2.7 Apoyo Aerotáctico:

El apoyo aerotáctico forma parte de los medios de apoyo de fuegos que pueden participar en las operaciones militares, de acuerdo con las necesidades de las fuerzas terrestres y las disposiciones establecidas durante el planeamiento. Su participación requiere coordinación entre los elementos responsables, especialmente cuando intervienen medios pertenecientes a diferentes componentes de las Fuerzas Armadas.

Según el Manual del Ejército ME 1-13, *Operaciones* (Ejército del Perú, 2015), el apoyo aerotáctico constituye parte del apoyo de fuegos a la fuerza terrestre. El manual señala que el planeamiento del apoyo aéreo debe

mantenerse coordinado con el planeamiento terrestre y que las actividades correspondientes se desarrollan mediante los órganos y oficiales responsables de la coordinación.

Esta disposición doctrinaria permite comprender la importancia del intercambio de información entre los elementos participantes, así como la necesidad de conocer las responsabilidades de cada uno durante el planeamiento. En este proceso, el personal encargado de la coordinación del apoyo de fuegos contribuye a relacionar las necesidades de las unidades de maniobra con los medios de apoyo considerados para una operación.

En relación con el presente trabajo, el apoyo aerotáctico se considera porque forma parte de los medios que deben tenerse en cuenta en la coordinación general del apoyo de fuegos. Durante su experiencia profesional en el Comando Operacional del Sur, el autor desempeñó funciones de asesoramiento relacionadas con la artillería de campaña, lo que motivó su interés por revisar los procedimientos de enlace e integración entre los elementos participantes.

La propuesta desarrollada en este trabajo se concentra en el fortalecimiento de los procedimientos de coordinación y enlace. No comprende una evaluación de las capacidades operativas de los medios aéreos ni de sus sistemas de comunicación, debido a que estos aspectos requieren información técnica y evidencias específicas que no forman parte del diagnóstico presentado.

2.2.8 Apoyo de Fuegos Naval:

El apoyo de fuegos naval constituye uno de los medios que pueden contribuir al desarrollo de determinadas operaciones militares, principalmente cuando las características de la misión y del área de operaciones requieren la participación de medios navales en apoyo de las fuerzas terrestres.

De acuerdo con el Manual del Ejército ME 1-13, *Operaciones* (Ejército del Perú, 2015), el apoyo de fuegos naval puede proporcionarse durante operaciones anfibias o terrestres desarrolladas en zonas donde sea posible el empleo de estos medios. El manual también contempla la participación de oficiales navales de enlace, quienes cumplen funciones de asesoramiento y coordinación relacionadas con el apoyo de fuegos disponible.

Desde el punto de vista del planeamiento, la participación de diferentes medios de apoyo requiere que los elementos responsables conozcan los procedimientos establecidos y mantengan una adecuada coordinación. La intervención de los oficiales de enlace permite facilitar el intercambio de información y contribuir a que las actividades previstas se desarrollen conforme a las responsabilidades asignadas.

Para el presente Trabajo de Suficiencia Profesional, este concepto resulta importante porque permite comprender que el apoyo de fuegos de artillería debe considerarse dentro de un proceso de coordinación más amplio cuando participan otros componentes. Esta relación guarda correspondencia con las funciones de asesoramiento desarrolladas por el autor en el Comando Operacional del Sur y con la necesidad de formular estrategias que fortalezcan los procedimientos de enlace e integración.

El trabajo no tiene como finalidad determinar el nivel de entrenamiento conjunto entre la Marina de Guerra del Perú y el Ejército, ni evaluar las capacidades de sus medios de apoyo de fuegos. Su alcance se limita al análisis de los procedimientos de coordinación vinculados con la experiencia profesional del autor y a la formulación de una propuesta de mejora.

2.2.9 Oficial de Enlace (OE):

Al respecto el manual fundamental Función de Combate Fuegos, MF 3-6 (Ejército del Perú, 2021, p. 29) manifiesta lo siguiente:

> Es el representante del comandante de artillería ante la unidad con la cual se establece el enlace, a fin de asegurar el intercambio de informaciones y promover la coordinación de esfuerzos. Cuando

> trabaja en el Puesto de Comando de la unidad apoyada tipo Batallón de Infantería, actúa normalmente como coordinador de apoyo de fuegos. Dentro de esta forma de enlace están incluidos los observadores avanzados, quienes representan a su comandante en las unidades tipo compañía. (p. 29)

En el marco doctrinario revisado, el Oficial de Enlace (OE) representa al comandante de artillería ante la unidad apoyada y contribuye al intercambio de información y a la coordinación de esfuerzos. El desempeño de esta función requiere conocimiento técnico, comprensión de los procedimientos de apoyo de fuegos y capacidad para integrarse a las actividades de planeamiento de la unidad apoyada. Asimismo, puede depender de la disponibilidad de información y de medios de comunicación adecuados.

Durante la experiencia profesional del autor en el Comando Operacional del Sur, se observaron aspectos de la coordinación y del intercambio de información que podrían dificultar el ejercicio de estas funciones. Sin embargo, la información analizada en este trabajo no permite determinar su alcance ni afirmar que se presenten de manera general en el Ejército del Perú. Por ello, se consideran observaciones profesionales que requieren corroboración mediante fuentes institucionales.

En consecuencia, se propone que las instancias competentes evalúen la pertinencia de fortalecer la preparación del personal que cumple funciones de enlace y de revisar los procedimientos de coordinación e intercambio de información. Estas medidas tendrían que definirse de acuerdo con la doctrina y las disposiciones institucionales vigentes; su necesidad y eficacia deberían determinarse mediante una evaluación posterior.

2.3 Términos básicos (glosario de términos)

Apoyo de fuegos:

Es el apoyo proporcionado por los medios de fuego disponibles a las unidades que desarrollan operaciones militares. Su empleo requiere

coordinación con las necesidades de la unidad apoyada y con el planeamiento establecido, MC 3-6.1 (Ejército del Perú, 2024)

Artillería de campaña:

Es uno de los principales elementos de apoyo de fuegos de la fuerza terrestre. Comprende el personal, los equipos y los sistemas de armas empleados para proporcionar apoyo a las unidades de maniobra durante las operaciones militares, MF 3-6 (Ejército del Perú, 2021)

Centro de Coordinación de Apoyo de Fuegos:

Es el elemento encargado de facilitar el planeamiento, la integración y la coordinación de los medios de apoyo de fuegos disponibles, de acuerdo con las necesidades de la unidad apoyada y las disposiciones del comando, ME 6-4-1(Ejército del Perú, 1996).

Comando:

Autoridad legal y formalmente reconocida que un comandante ejerce sobre sus subordinados por razón de su grado y cargo o empleo, involucra la autoridad y responsabilidad inherente a su ejercicio, para el planeamiento, organización, dirección, coordinación y control de las fuerzas militares, en el cumplimiento de las misiones y tareas, mediante la aplicación de los recursos disponibles. MF 3-6 (Ejército del Perú, 2021).

Coordinación de apoyo de fuegos

Es el proceso mediante el cual se relacionan las actividades de los diferentes medios de apoyo de fuegos con las necesidades de las unidades de maniobra. Comprende el intercambio de información, la organización de responsabilidades y la aplicación de los procedimientos establecidos para el planeamiento y empleo de dichos medios.

Enlace de artillería

Es el contacto que se establece entre las unidades de artillería y las unidades apoyadas mediante oficiales de enlace y medios de

comunicación, con la finalidad de facilitar el intercambio de información y la coordinación de actividades.

Función de combate Fuegos

Comprende las tareas y los sistemas relacionados con el empleo coordinado de los fuegos terrestres y conjuntos, considerando su integración con las demás funciones de combate durante las operaciones militares.

Fuegos:

Es toda acción física que puede ser utilizada en forma coordinada o individual por una organización o sistema militar dirigido contra un adversario con el fin de quebrantar o destruir su fuerza y/o voluntad de lucha, por ello se consideran las bocas de fuego disponibles de un sistema o unidad militar que ocasionan efectos letales sobre un blanco. MC 3-6.1 (Ejército del Perú, 2024).

Integración:

Es la organización y articulación de las actividades de los diferentes elementos participantes, de manera que sus funciones se complementen y contribuyan al cumplimiento de un propósito común, MF 3-6 (Ejército del Perú, 2024).

Interoperabilidad:

Es la capacidad de las fuerzas, unidades o sistemas para trabajar de manera conjunta, intercambiar información y utilizar los servicios o capacidades de otros elementos, de acuerdo con las necesidades de la misión, MF 3-6 (Ejército del Perú, 2021).

Medios de apoyo de fuegos

Son los elementos disponibles para proporcionar apoyo de fuegos durante las operaciones militares. Según el Manual del Ejército ME 6-4-1, comprenden la artillería de campaña, el apoyo aéreo ofensivo y el fuego naval de apoyo.

Oficial de enlace (OE)

Es el oficial designado para representar a su comando ante otra unidad o dependencia, con la finalidad de facilitar el intercambio de información, el asesoramiento y la coordinación de esfuerzos. En el ámbito de la artillería, contribuye a mantener la relación entre los medios de apoyo de fuegos y las unidades apoyadas.

Plan de apoyo de fuegos

Es el documento que organiza y relaciona el empleo de los medios de apoyo de fuegos disponibles, de acuerdo con las necesidades de la operación y las disposiciones del comando.

Sincronización

Es la organización de las actividades en el tiempo y espacio para que sus efectos se complementen y contribuyan al cumplimiento de los objetivos establecidos durante el planeamiento militar.

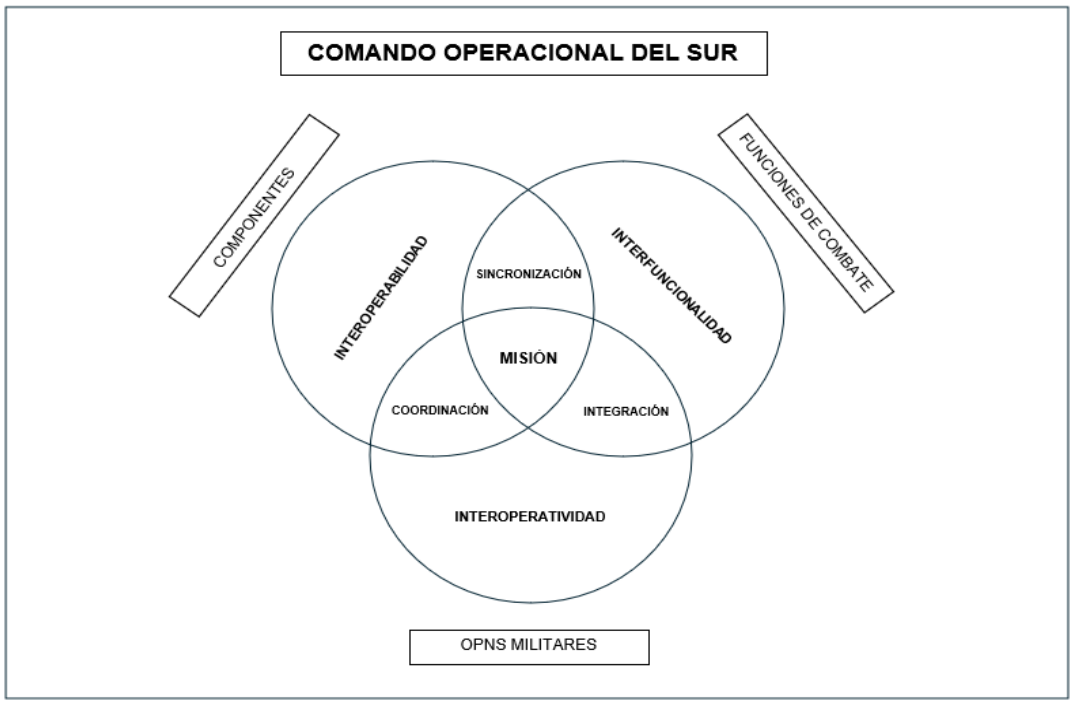
CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL TEMA

3.1 Campo de aplicación

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional tiene como ámbito de referencia el Comando Operacional del Sur (COS), ubicado en la guarnición de Arequipa. El análisis se circunscribe a los procedimientos de planeamiento y coordinación del apoyo de fuegos de la artillería de campaña, en relación con las actividades de las unidades de maniobra del Componente Terrestre.

Figura 5

Campo de Aplicación del Comando Operacional del Sur.



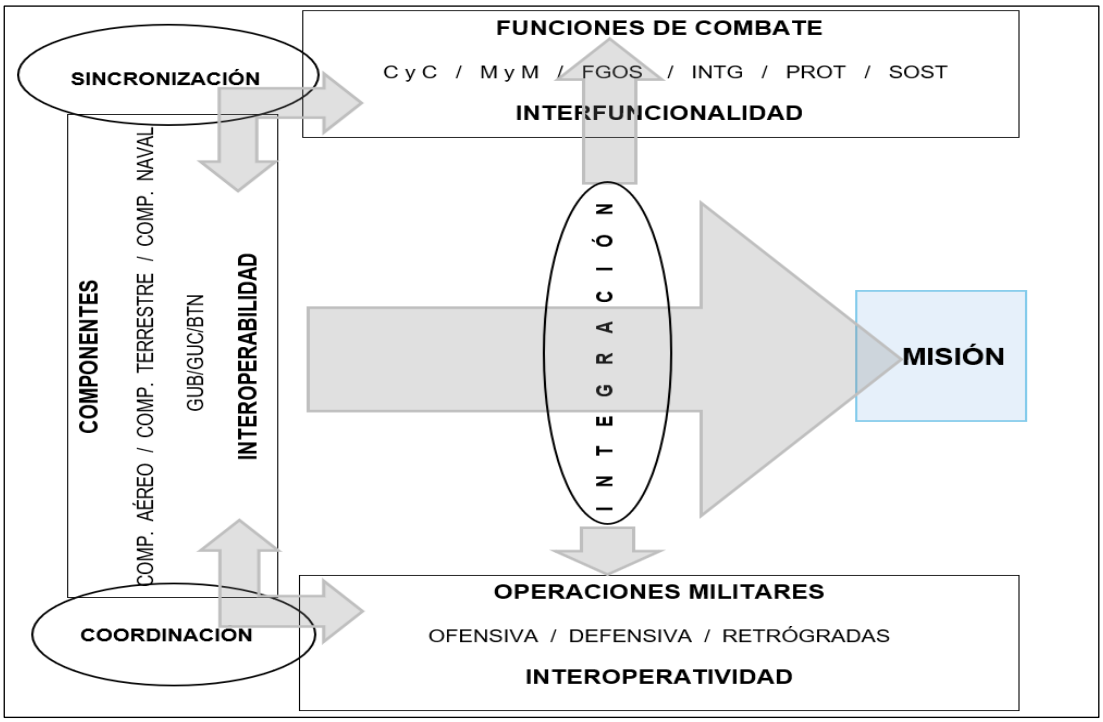
Nota: La figura representa el ámbito institucional considerado para el presente trabajo, tomando como referencia el Comando Operacional del Sur y las actividades relacionadas con el apoyo de fuegos de la artillería de campaña. Su presentación tiene carácter referencial y no representa la implementación de las estrategias propuestas. Elaboración propia

La propuesta está dirigida, de manera referencial, al personal cuyas funciones se relacionan con el planeamiento, el asesoramiento y la coordinación del apoyo de fuegos. La eventual participación de dicho personal dependerá de las responsabilidades asignadas y de la autorización de las instancias institucionales correspondientes.

El trabajo comprende el análisis de la experiencia profesional del autor durante el año 2024, la identificación de aspectos que requieren revisión y la formulación de cuatro estrategias de mejora. No incluye la ejecución ni la evaluación de esas estrategias. Por tanto, las figuras que representan el ámbito de aplicación tienen carácter referencial y no deben interpretarse como evidencia de actividades implementadas.

Figura 6

Esquema del campo de aplicación del COS.



Nota: El esquema representa de manera referencial los elementos considerados en el campo de aplicación de la propuesta, principalmente aquellos relacionados con el planeamiento y la coordinación del apoyo de fuegos. No representa actividades de implementación realizadas durante el período estudiado. Elaboración propia.

El alcance del presente trabajo se limita al análisis de la experiencia profesional del autor y a la formulación de cuatro estrategias de enlace e integración: ofensiva, de reorientación, defensiva y de supervivencia. Estas estrategias fueron planteadas a partir de los aspectos identificados durante el diagnóstico y del análisis de los factores internos y externos considerados en la matriz FODA.

La propuesta está dirigida principalmente a las actividades de planeamiento y coordinación relacionadas con el apoyo de fuegos de la artillería de campaña y su integración con las unidades de maniobra del Componente Terrestre del COS. Su posible aplicación deberá ser evaluada por las instancias correspondientes, teniendo en cuenta las responsabilidades del personal involucrado, los procedimientos doctrinarios y las condiciones institucionales necesarias.

Es importante precisar que durante el período de referencia no se implementaron las cuatro estrategias propuestas. El trabajo comprende su formulación y organización como alternativa de mejora, por lo que no se presentan resultados derivados de su aplicación. La evaluación de su utilidad y eficacia queda sujeta a una futura implementación, de acuerdo con las disposiciones y procedimientos institucionales que correspondan.

3.2 Tipo de aplicación

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional es de carácter propositivo. A partir de la experiencia profesional del autor y del análisis desarrollado en el diagnóstico, se formulan estrategias orientadas a mejorar los procedimientos de coordinación y enlace relacionados con el apoyo de fuegos de artillería de campaña y las unidades de maniobra del COS.

La propuesta se organiza en cuatro fases referenciales: revisión de la información disponible, planificación de actividades, posible aplicación y evaluación. Estas fases describen una secuencia que podría considerarse

si las instancias competentes autorizan una aplicación futura. No constituyen actividades ejecutadas durante el período estudiado.

La revisión inicial permitiría delimitar los procedimientos y aspectos que serían objeto de análisis. La planificación establecería las actividades, responsabilidades y recursos que se someterían a consideración. Una eventual aplicación tendría que realizarse conforme a las disposiciones institucionales y con las autorizaciones pertinentes. Finalmente, la evaluación permitiría revisar la ejecución de las actividades autorizadas y formular recomendaciones.

El desarrollo de estas fases dependerá de la decisión institucional, de la disponibilidad de información y recursos, y de las responsabilidades del personal designado. En consecuencia, el trabajo no presenta resultados de implementación ni afirma que las estrategias hayan demostrado eficacia.

Fase 1. Revisión de la doctrina y diagnóstico de los procedimientos de enlace e integración

Esta fase tiene como finalidad revisar los fundamentos doctrinarios relacionados con el apoyo de fuegos de artillería y los procedimientos de coordinación con las unidades de maniobra. También considera el análisis de las dificultades identificadas durante el planeamiento, tomando como referencia la experiencia profesional del autor y la documentación institucional que se encuentre disponible para su revisión.

Las actividades previstas comprenden la revisión de los manuales relacionados con la función de combate Fuegos, la identificación de los procedimientos de enlace y la organización de las principales dificultades que puedan presentarse durante las actividades de coordinación.

Para su posible desarrollo se considera la participación de los oficiales de artillería y del personal responsable del planeamiento y coordinación del apoyo de fuegos, según las funciones que les correspondan.

Los recursos necesarios serían los manuales doctrinarios, la documentación de planeamiento que pueda ser consultada y los formatos de registro de observaciones autorizados por la institución.

El cumplimiento de esta fase podría verificarse mediante la elaboración de un informe de revisión que identifique los procedimientos analizados y los aspectos que requieren atención. Este documento serviría como referencia para organizar las actividades de la siguiente fase.

Fase 2. Planificación de las actividades de enlace e integración

Esta fase tiene como finalidad organizar las actividades que permitirían fortalecer la coordinación entre la artillería de campaña y las unidades de maniobra, tomando como referencia los aspectos identificados durante la revisión inicial.

Se propone establecer las actividades de coordinación, precisar las responsabilidades del personal participante y considerar los procedimientos necesarios para mantener el intercambio de información durante los ejercicios de planeamiento.

Su posible desarrollo requeriría la participación del personal de Estado Mayor relacionado con el planeamiento y de los oficiales responsables del apoyo de fuegos, de acuerdo con las disposiciones que establezca el comando correspondiente.

Los recursos considerados comprenden la documentación doctrinaria, los formatos de planificación, los medios de trabajo disponibles y los espacios destinados a las reuniones de coordinación.

El cumplimiento de esta fase podría verificarse mediante la elaboración de un plan de actividades que establezca los responsables, las tareas previstas y los criterios que permitirían comprobar su desarrollo.

Fase 3. Aplicación prevista de las actividades de coordinación y enlace

Esta fase considera la posible aplicación de los procedimientos y actividades organizados durante la planificación, principalmente en ejercicios de planeamiento y coordinación relacionados con el apoyo de fuegos de artillería.

Su finalidad sería poner en práctica las actividades previstas y observar cómo se desarrollan los procedimientos de enlace e integración entre los elementos participantes.

Para su aplicación se requeriría la participación de los oficiales responsables del planeamiento, del personal relacionado con el apoyo de fuegos y de los representantes de las unidades de maniobra que correspondan, previa autorización de las instancias institucionales competentes.

Los recursos necesarios dependerían de las características de las actividades autorizadas y podrían comprender documentos de planeamiento, formatos de coordinación, material doctrinario y los medios disponibles para los ejercicios programados.

El cumplimiento de esta fase podría verificarse mediante registros de participación, documentos de coordinación y reportes de las actividades desarrolladas, siempre que su elaboración y utilización se encuentren autorizadas.

Esta fase forma parte de la propuesta y no fue ejecutada durante el período estudiado.

Fase 4. Evaluación y mejora continua

La última fase tiene como finalidad revisar los resultados de las actividades que pudieran desarrollarse durante una futura aplicación de la propuesta. Su propósito sería identificar los aspectos que funcionaron adecuadamente y aquellos que requieren ajustes en los procedimientos de enlace e integración.

Se considera la revisión de los registros obtenidos, el análisis de las dificultades presentadas y la recopilación de las observaciones del personal participante. Esta información permitiría formular recomendaciones y registrar las lecciones aprendidas que correspondan.

La evaluación estaría a cargo del personal que designe la instancia responsable de la aplicación, con participación de los oficiales relacionados con las actividades desarrolladas.

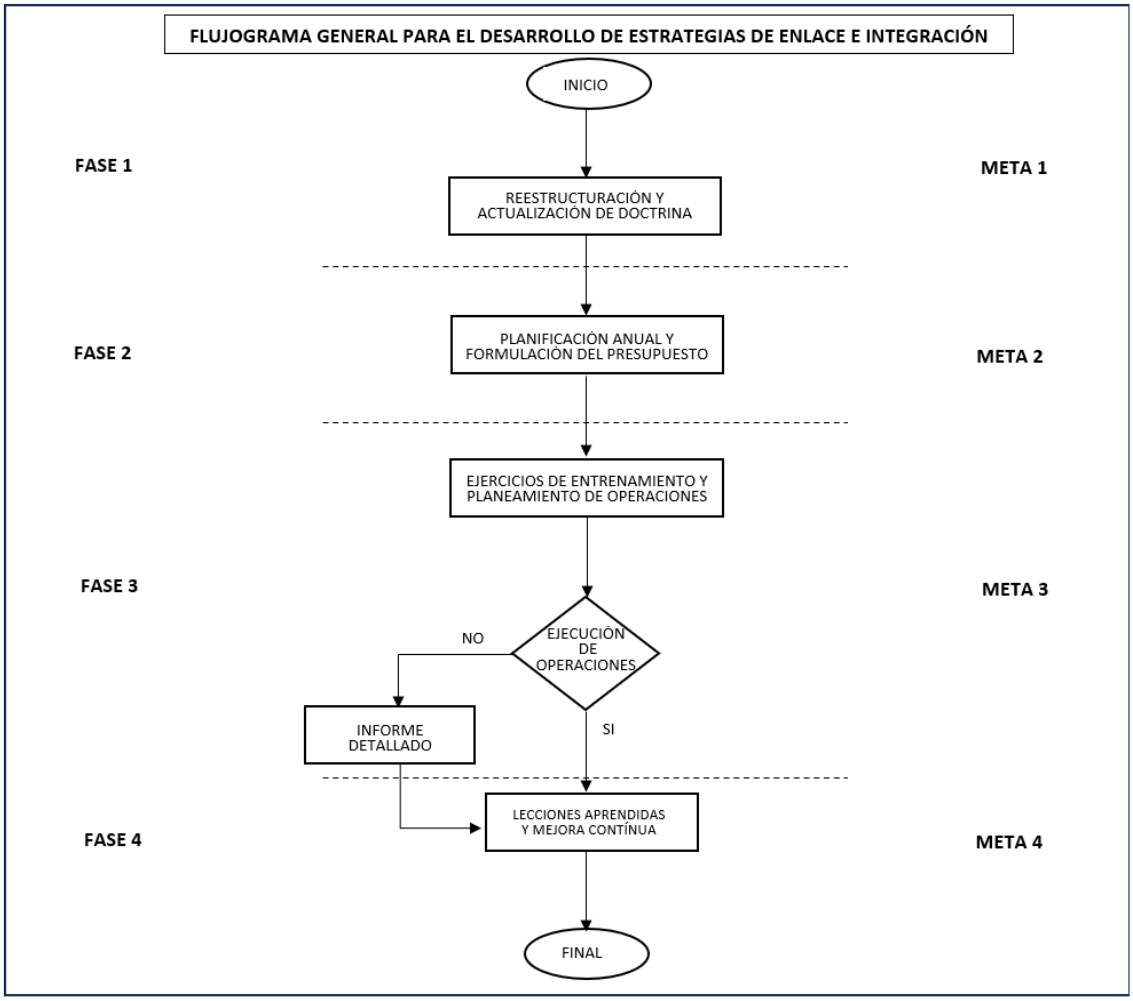
Los recursos necesarios comprenderían los registros de las actividades, los formatos de evaluación y los documentos que permitan comparar lo planificado con lo efectivamente realizado.

El cumplimiento de esta fase podría verificarse mediante un informe de evaluación que presente los resultados observados, las dificultades identificadas y las recomendaciones correspondientes.

Las cuatro fases constituyen una propuesta de organización para una futura aplicación de las estrategias de enlace e integración. Su desarrollo dependerá de la evaluación y autorización institucional, así como de la disponibilidad de los recursos necesarios. Debido a que no fueron implementadas durante el período estudiado, los resultados planteados tienen carácter esperado y no representan logros comprobados del presente trabajo.

Figura 7

Flujograma general para el desarrollo de Estrategias de Enlace e Integración.



Nota: Elaboración propia

3.3 Diagnóstico

El diagnóstico se basa en la experiencia profesional del autor durante el año 2024, cuando se desempeñó como Oficial de Estado Mayor Especial, en calidad de Oficial de Artillería, en el COS. La información fue organizada en categorías relacionadas con la coordinación, la integración, la sincronización, las condiciones de trabajo y la planificación del apoyo de fuegos.

Durante el primer bimestre de 2024, el autor comenzó a identificar situaciones que, desde su experiencia profesional, requerían atención en los procedimientos de enlace e integración entre la artillería de campaña y las unidades de maniobra. Estas observaciones estuvieron relacionadas principalmente con la coordinación entre los elementos participantes, los procedimientos de integración, la sincronización de actividades y la planificación del apoyo de fuegos.

Procedimiento utilizado para identificar la problemática

La identificación de la problemática se sustentó en la observación profesional realizada por el autor durante el desarrollo de sus funciones en el Comando Operacional del Sur. Según lo descrito en su experiencia, se tomó como referencia la información relacionada con las actividades de planeamiento y coordinación del apoyo de fuegos, prestando atención a las dificultades que podían afectar el trabajo entre la artillería de campaña y las unidades de maniobra.

Las situaciones identificadas fueron organizadas en categorías, con la finalidad de reconocer los aspectos que requerían mayor atención. Para ello, el autor consideró su relación con los procedimientos de coordinación, integración, sincronización y planificación, tomando como referencia los conocimientos adquiridos durante su trayectoria profesional y los fundamentos establecidos en la doctrina militar.

Esta organización permitió distinguir cinco aspectos de la problemática: dificultades de coordinación, limitaciones en los procedimientos de integración, dificultades de sincronización, inconvenientes relacionados con las condiciones de trabajo y aspectos vinculados con la planificación integral.

La información recogida constituye una aproximación al problema basada en la experiencia profesional del autor. No representa una evaluación integral de las capacidades del Comando Operacional del Sur ni de las unidades que lo conforman. Las causas específicas de las dificultades identificadas deberán sustentarse mediante documentos,

registros u otras evidencias institucionales que puedan ser utilizadas con la autorización correspondiente.

Dificultades identificadas

a. Dificultades en la coordinación

Durante las actividades de planeamiento, el autor identificó situaciones relacionadas con la necesidad de fortalecer la coordinación entre las unidades de maniobra y los elementos responsables del apoyo de fuegos de artillería.

Desde su experiencia profesional, consideró importante prestar atención a la participación del personal involucrado, al intercambio de información y al conocimiento de las responsabilidades correspondientes. Estos aspectos fueron considerados dentro del diagnóstico porque guardan relación con los procedimientos de enlace que deben desarrollarse durante el planeamiento.

La dificultad identificada se relaciona con la necesidad de mantener una coordinación organizada entre los elementos participantes. No obstante, para determinar su frecuencia y sus causas específicas, sería necesario contar con registros de las actividades y documentos que permitan comprobar las situaciones observadas.

b. Dificultades en los procedimientos de integración

Otro aspecto señalado por el autor se encuentra relacionado con la aplicación de los procedimientos de integración entre la artillería de campaña y las unidades de maniobra.

Durante su experiencia profesional, identificó la necesidad de revisar la manera en que se relacionan las actividades de los elementos participantes y cómo se mantiene el intercambio de información durante el planeamiento.

Esta situación permitió reconocer la conveniencia de fortalecer los procedimientos de trabajo y establecer responsabilidades claras para facilitar la integración de los elementos involucrados.

La observación no significa que exista una ausencia total de procedimientos doctrinarios, sino que el autor identificó aspectos de su aplicación que consideró necesario revisar y mejorar.

c. Dificultades en la sincronización de actividades

El autor también identificó dificultades relacionadas con la sincronización de las actividades previstas durante el planeamiento del apoyo de fuegos.

La sincronización requiere que las actividades de los elementos participantes se desarrollen de manera coordinada y de acuerdo con los procedimientos establecidos. Por esta razón, el conocimiento de las responsabilidades, el intercambio de información y la participación de los oficiales encargados del planeamiento constituyen aspectos importantes.

En la experiencia analizada, esta situación motivó la necesidad de considerar procedimientos que contribuyan a organizar las actividades de coordinación y reducir posibles dificultades durante el trabajo entre las unidades de maniobra y los medios de apoyo de fuegos.

Las observaciones realizadas por el autor permiten identificar este aspecto como un tema de atención, aunque no se cuenta todavía con información suficiente para determinar el alcance o la frecuencia de las dificultades señaladas.

d. Inconvenientes relacionados con las condiciones de trabajo

En el diagnóstico original se mencionan posibles dificultades relacionadas con la disponibilidad de personal, la capacitación, los medios de comunicación, los recursos materiales y la organización de las actividades.

Estos aspectos fueron considerados por el autor como factores que podrían influir en el desarrollo de los procedimientos de coordinación y enlace. Sin embargo, no se presentan evidencias suficientes que permitan comprobar el estado de los medios disponibles, el nivel de capacitación del personal o la existencia de limitaciones materiales específicas.

Por esta razón, dichos aspectos se consideran condiciones que requieren una revisión posterior y no deficiencias institucionales demostradas. Su identificación permite reconocer la importancia de tener en cuenta los recursos y las responsabilidades del personal al momento de formular una propuesta de mejora.

e. Dificultades en la planificación integral

La última categoría identificada se relaciona con la necesidad de fortalecer la participación y coordinación de los elementos responsables durante las actividades de planeamiento.

Desde la experiencia profesional del autor, la planificación del apoyo de fuegos requiere la intervención de personal con responsabilidades definidas y el conocimiento de los procedimientos correspondientes. En este sentido, se consideró importante revisar la participación de los elementos involucrados y la forma en que se integran sus actividades.

Esta situación fue incluida en el diagnóstico porque mantiene una relación directa con el propósito del trabajo, orientado a formular estrategias de enlace e integración entre la artillería de campaña y las unidades de maniobra.

Su incorporación no implica afirmar que exista una ausencia generalizada de planificación integral en el Comando Operacional del Sur, sino que representa un aspecto identificado por el autor que requiere mayor análisis y sustento documental.

Relación del diagnóstico con la propuesta de innovación

Las dificultades señaladas permitieron identificar aspectos relacionados con los procedimientos de enlace, coordinación, integración y planificación del apoyo de fuegos que el autor consideró necesarios de mejorar.

A partir de estas observaciones y de la revisión de los fundamentos doctrinarios correspondientes, se formuló una propuesta de cuatro estrategias mediante el análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA).

Las estrategias planteadas buscan atender los aspectos identificados mediante actividades relacionadas con la preparación del personal, la organización de los procedimientos de coordinación, la revisión de los factores que pueden afectar el enlace y el aprovechamiento de las lecciones aprendidas.

Es necesario precisar que el diagnóstico se encuentra sustentado principalmente en la experiencia profesional descrita por el autor. Por ello, las dificultades identificadas deberán relacionarse con evidencias institucionales verificables, en la medida en que estas puedan incorporarse al trabajo.

Las estrategias constituyen una propuesta de mejora que no fue implementada durante el período estudiado. En consecuencia, el diagnóstico permite justificar su formulación, pero no demuestra que su futura aplicación producirá necesariamente los resultados esperados.

Tabla 1

Relación entre las dificultades identificadas y sus posibles evidencias.

Dificultad	Sustento presente en el TSP	Evidencia que debe verificarse
Coordinación	Observación profesional del autor.	Registros autorizados de reuniones o actividades de coordinación.
Integración	Descripción de dificultades durante el planeamiento.	Documentación autorizada que permita comparar los procedimientos previstos y su aplicación.
Sincronización	Observaciones relacionadas con el desarrollo de actividades.	Registros de ejercicios o informes que permitan identificar las situaciones observadas.
Condiciones de trabajo	Apreciaciones sobre personal, medios y organización.	Información institucional autorizada que permita comprobar cada limitación mencionada.
Planificación integral	Experiencia profesional relacionada con la participación de los elementos responsables.	Documentos o registros que permitan verificar la participación y las responsabilidades correspondientes.

Nota. Elaboración basada en las categorías del diagnóstico original. La última columna identifica evidencias pendientes de comprobación; no representa documentos que ya hayan sido revisados.

3.4 Propuesta de innovación

3.4.1 Objetivo de la propuesta

Formular estrategias de mejora para los procedimientos de enlace y coordinación relacionados con el apoyo de fuegos de la artillería de campaña y las unidades de maniobra del Comando Operacional del Sur, a partir de los aspectos identificados en el diagnóstico de la experiencia profesional correspondiente al año 2024.

3.4.2 Descripción simple de la propuesta

La propuesta consiste en formular cuatro estrategias de mejora relacionadas con los procedimientos de enlace y coordinación del apoyo de fuegos de artillería de campaña con las unidades de maniobra del Comando Operacional del Sur. Su elaboración toma como referencia los aspectos identificados en el diagnóstico y los fundamentos doctrinarios revisados en el capítulo II.

Para organizar la propuesta se empleó una matriz FODA. Los factores incluidos deben entenderse como elementos de análisis y no como hechos institucionales comprobados, salvo que estén respaldados por fuentes o documentos verificables. En particular, los factores relacionados con presupuesto, interoperabilidad, tecnología y disponibilidad de personal deben sustentarse o presentarse expresamente como aspectos pendientes de verificación.

La matriz permitió organizar cuatro tipos de estrategias: ofensiva, de reorientación, defensiva y de supervivencia. Estas se plantean como alternativas para consideración institucional; no implican la aprobación de cambios doctrinarios, presupuestales u organizativos.

La propuesta se organiza en las fases descritas en el apartado 3.2. Para cada actividad que se mantenga en la matriz o en la Figura 10, indica su responsable propuesto, el producto esperado, el período de evaluación y

la forma de comprobar su realización. Las metas numéricas deben quedar identificadas como referenciales hasta que sean revisadas y aprobadas por la instancia correspondiente.

Las estrategias no fueron implementadas durante el período estudiado. En consecuencia, este trabajo presenta su formulación, pero no resultados que permitan demostrar su eficacia. Su eventual aplicación y evaluación dependerán de la decisión de las instancias competentes.

La estrategia de reorientación considera la necesidad de fortalecer los procedimientos de coordinación mediante el aprovechamiento de las capacidades del personal y la participación de los elementos responsables del apoyo de fuegos. Dentro de esta estrategia se plantea revisar las funciones relacionadas con el Centro de Coordinación de Apoyo de Fuegos (CCAF) y las condiciones necesarias para desarrollar actividades de enlace e integración.

La estrategia defensiva está relacionada con la revisión de los procedimientos doctrinarios y la identificación de situaciones que podrían dificultar la coordinación entre los elementos participantes. Su propósito es considerar medidas de prevención y organización que permitan atender los riesgos identificados durante las actividades de planeamiento.

La estrategia de supervivencia contempla las condiciones institucionales que deben tenerse en cuenta para una posible aplicación de la propuesta, especialmente aquellas relacionadas con los recursos disponibles, las responsabilidades del personal y los procedimientos de coordinación. Esta estrategia busca considerar las limitaciones que puedan presentarse durante la planificación, sin plantear modificaciones institucionales que excedan las competencias de los responsables de su eventual aplicación.

El aporte del presente trabajo se encuentra en la organización de estas cuatro estrategias a partir de las dificultades identificadas durante la experiencia profesional del autor en el Comando Operacional del Sur. La propuesta no pretende reemplazar los procedimientos establecidos en la doctrina militar, sino reunir y ordenar alternativas de mejora que permitan

atender los aspectos observados en las actividades de enlace, integración y coordinación del apoyo de fuegos.

Para facilitar su posible desarrollo, las estrategias se relacionan con las cuatro fases descritas en el apartado 3.2: revisión doctrinaria y diagnóstico, planificación de actividades, aplicación prevista y evaluación y mejora continua. Esta organización permite establecer una secuencia de trabajo y considerar los productos que podrían utilizarse para verificar el cumplimiento de las actividades propuestas.

La propuesta está dirigida principalmente al personal que desempeña funciones de planeamiento, asesoramiento y coordinación relacionadas con el apoyo de fuegos de la artillería de campaña en el Componente Terrestre del COS. Su posible aplicación requerirá la evaluación de las instancias correspondientes, la definición de responsabilidades y la disponibilidad de los recursos necesarios.

Las estrategias fueron formuladas como resultado del análisis desarrollado en el presente Trabajo de Suficiencia Profesional. No fueron implementadas durante el período estudiado, por lo que todavía no se cuenta con resultados que permitan demostrar su eficacia. Su utilidad práctica deberá determinarse mediante una futura aplicación y evaluación, de acuerdo con los procedimientos institucionales que correspondan.

Para la elaboración de las estrategias se utilizó la matriz FODA, tomando como referencia las dificultades identificadas durante la experiencia profesional del autor en el Comando Operacional del Sur durante el año 2024.

Los factores internos fueron considerados a partir de los aspectos relacionados con la experiencia del personal, la disponibilidad de fundamentos doctrinarios y las dificultades señaladas en los procedimientos de coordinación, integración y planificación. Los factores externos se plantearon tomando en cuenta las condiciones que podrían favorecer o limitar una futura aplicación de las estrategias.

La clasificación de estos factores permitió organizar cuatro alternativas de mejora: ofensiva, de reorientación, defensiva y de supervivencia. Su formulación se orientó a los procedimientos de enlace e integración entre la artillería de campaña y las unidades de maniobra, sin comprender modificaciones de la doctrina militar ni decisiones presupuestales que excedan el alcance del trabajo.

Figura 8

Matriz FODA para la formulación de estrategias de enlace e integración de los fuegos de la artillería de campaña en el Comando Operacional del Sur.

		FACTORES INTERNOS	
OBJETIVO: DESARROLLAR ESTRATEGIAS PARA OPTIMIZAR EL ENLACE E INTEGRACIÓN DE LOS FUEGOS DE LA ARTILLERÍA DE CAMPAÑA EN EL COS, A FIN DE MANTENER UNA INTERACCIÓN EFICAZ CON LAS UNIDADES DE MANIOBRA.		**FORTALEZAS**	**DEBILIDADES**
		1.EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTO	1.TIEMPO DE PERMANENCIA EN EL PUESTO
		2.EXISTENCIA DE DOCTRINA	2.LIMITADA INTEROPERATIVIDAD
		3.EPC Y ESCUELA DE FUEGOS	3.LIMITADO PRESUPUESTO
		4.FLEXIBILIDAD	4.CENTRO DE COORDINACIÓN DE APOYO DE FUEGOS
FACTORES EXTERNOS	**OPORTUNIDADES**	**ESTRATEGIA 1 (FO)**	**ESTRATEGIA 2 (DO)**
	1.CAPACITACIÓN EN EL EXTRANJERO	EXPLOTAR NUESTRA FLEXIBILIDAD PARA INCREMENTAR LOS CONOCIMIENTOS Y MEJORAR LA DOCTRINA A TRAVES DE LA CAPACITACIÓN PERMANENTE, CON UN MÁXIMO APROVECHAMIENTO DEL EPC Y ESCUELA DE FUEGOS EN LOS EJERCICIOS Y OPERACIONES MILITARES, PARA CONSOLIDAR LA EXPERIENCIA Y DIFUSIÓN EN REVISTAS MILITARES.	MANTENER LAS CAPACIDADES LOGRADAS DEL PERSONAL, IMPLEMENTANDO EL CCAF PARA ASEGURAR LA INTEROPERABILIDAD EN LOS EJERCICIOS Y OPERACIONES, TENIENDO EN CONSIDERACIÓN LA NECESIDAD DE INCREMENTAR EL PRESUPUESTO.
	2.EJERCICIOS CONJUNTOS Y MULTINACIONALES		
	3. EJECUCIÓN DE OPERACIONES MILITARES		
	4.DIFUSIÓN EN REVISTAS MILITARES		
	AMENAZAS	**ESTRATEGIA 3 (FA)**	**ESTRATEGIA 4 (DA)**
	1.POLITICAS PARA LA DEFENSA	ADAPTAR NUESTRA DOCTRINA FRENTE A LOS INCONVENIENTES, BUSCANDO MITIGAR AL MÁXIMO TODAS LAS VULNERABILIDADES PARA REDUCIR LOS RIESGOS EN EL ENLACE E INTEGRACIÓN DE LAS UNIDADES DE MANIOBRA Y LOS FUEGOS DE LA ARTILLERÍA DE CAMPAÑA.	FORTALECER LAS POLÍTICAS PARA LA DEFENSA E INCREMENTAR EL NIVEL DE INTEROPERABILIDAD EN EL CCAF, TENIENDO EN CONSIDERACIÓN LA CONTRAINTELIGENCIA, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍA
	2.PROBLEMAS LOGÍSTICOS		
	3.CONTRAINTELIGENCIA		
	4.OBSOLECENCIA TECNOLÓGICA		

Nota: La matriz presenta los factores internos y externos considerados para formular cuatro estrategias orientadas al fortalecimiento de los procedimientos de enlace e integración entre la artillería de campaña y las unidades de maniobra. Los factores se han tomado como referencia del diagnóstico profesional del autor y requieren su correspondiente sustento documental. Las estrategias formuladas no fueron implementadas durante el período estudiado. Elaboración propia.

ESTRATEGIA 1 (FO) – OFENSIVA:

La estrategia ofensiva se plantea a partir de los conocimientos y la experiencia profesional del personal de artillería, así como de la existencia de fundamentos doctrinarios relacionados con el apoyo de fuegos. Estos aspectos pueden aprovecharse mediante las oportunidades de capacitación y perfeccionamiento que se encuentren disponibles en la institución.

La estrategia propone fortalecer la preparación del personal que participa en las actividades de planeamiento y coordinación, prestando especial atención a los procedimientos de enlace e integración entre la artillería de campaña y las unidades de maniobra.

Para su posible aplicación, se considera la revisión de los contenidos doctrinarios relacionados con estas funciones, la identificación de temas que requieren mayor atención y la organización de actividades de capacitación, de acuerdo con los programas y recursos autorizados.

La responsabilidad de considerar estas actividades correspondería a las instancias encargadas de la preparación y perfeccionamiento del personal, con participación de los oficiales de artillería que desempeñan funciones de asesoramiento y coordinación.

Su cumplimiento podría verificarse mediante un programa de capacitación, registros de participación y evaluaciones de los conocimientos desarrollados. Estos documentos permitirían comprobar la realización de las actividades, mientras que su contribución al desempeño profesional requeriría una evaluación posterior.

Esta estrategia busca aprovechar los recursos de conocimiento existentes, sin plantear modificaciones doctrinarias que excedan las competencias del personal involucrado.

ESTRATEGIA 2 (DO) – REORIENTACIÓN:

La estrategia de reorientación se relaciona con las dificultades de coordinación y planificación identificadas por el autor durante su experiencia profesional en el Comando Operacional del Sur. Su formulación considera la posibilidad de aprovechar los ejercicios

institucionales autorizados para fortalecer los procedimientos de trabajo entre los elementos participantes.

Se propone revisar la distribución de responsabilidades relacionadas con el enlace y la coordinación del apoyo de fuegos, prestando atención a la participación del personal encargado del planeamiento y a las funciones correspondientes al Centro de Coordinación de Apoyo de Fuegos (CCAF).

La propuesta contempla la elaboración de una relación de responsabilidades, la programación de actividades de coordinación y la revisión de los procedimientos que deben conocer los oficiales involucrados. Estas acciones podrían desarrollarse dentro de las actividades de planeamiento que autorice el comando correspondiente.

Para su aplicación sería necesaria la participación del personal de Estado Mayor y de los oficiales relacionados con el apoyo de fuegos, de acuerdo con las funciones que tengan asignadas.

El cumplimiento de las actividades podría comprobarse mediante documentos de planificación, registros de coordinación y una revisión del conocimiento de las responsabilidades establecidas.

La estrategia no plantea la creación inmediata de nuevas dependencias ni el incremento obligatorio del presupuesto. Su finalidad es proponer una mejor organización de los procedimientos de coordinación, teniendo en cuenta las capacidades y los recursos que se encuentren disponibles.

ESTRATEGIA 3 (FA) – DEFENSIVA:

La estrategia defensiva considera el aprovechamiento de los conocimientos profesionales y de los fundamentos doctrinarios existentes para revisar los procedimientos de enlace e integración ante posibles cambios en las condiciones institucionales que influyan en las actividades de planeamiento.

Durante su experiencia profesional, el autor identificó aspectos relacionados con la coordinación y sincronización de las actividades del apoyo de fuegos que consideró necesario revisar. Estas observaciones motivaron la formulación de una estrategia orientada a fortalecer el conocimiento de los procedimientos y la identificación de situaciones que podrían afectar su desarrollo.

Se propone realizar una revisión de los procedimientos de coordinación aplicables, identificar las responsabilidades del personal y establecer criterios generales para registrar las dificultades que puedan presentarse durante los ejercicios autorizados.

Para su posible desarrollo se considera la participación de los oficiales de artillería y del personal encargado de la coordinación del apoyo de fuegos, bajo la supervisión de las instancias correspondientes.

Los recursos necesarios comprenderían los manuales doctrinarios vigentes, documentos de trabajo autorizados y formatos destinados al registro y revisión de observaciones.

El cumplimiento de esta estrategia podría verificarse mediante un informe de revisión de procedimientos y una relación de aspectos que requieran atención. Estos productos permitirían organizar propuestas de mejora, sin que ello represente una modificación automática de la doctrina militar ni demuestre resultados operacionales.

ESTRATEGIA 4 (DA) – SUPERVIVENCIA:

La estrategia de supervivencia se plantea considerando las dificultades identificadas en la integración y planificación del apoyo de fuegos, así como las posibles restricciones de recursos o condiciones institucionales que podrían influir en una futura aplicación de la propuesta.

Su finalidad es establecer criterios que permitan organizar las actividades de enlace y coordinación de acuerdo con las responsabilidades del personal y los recursos efectivamente disponibles, evitando que la propuesta dependa necesariamente de nuevas asignaciones presupuestales o de modificaciones institucionales.

Se propone identificar las actividades de coordinación que pueden desarrollarse con los medios existentes, establecer prioridades de trabajo y revisar las condiciones necesarias para su cumplimiento. Estas acciones permitirían contar con una propuesta de organización que pueda ser considerada por las instancias responsables del planeamiento.

Para su posible aplicación se requeriría la participación del personal designado para las actividades de coordinación, así como la revisión de los recursos autorizados y de la documentación correspondiente.

El cumplimiento podría comprobarse mediante un plan de actividades priorizadas, una relación de recursos necesarios y un informe que permita identificar las condiciones que facilitan o limitan su desarrollo.

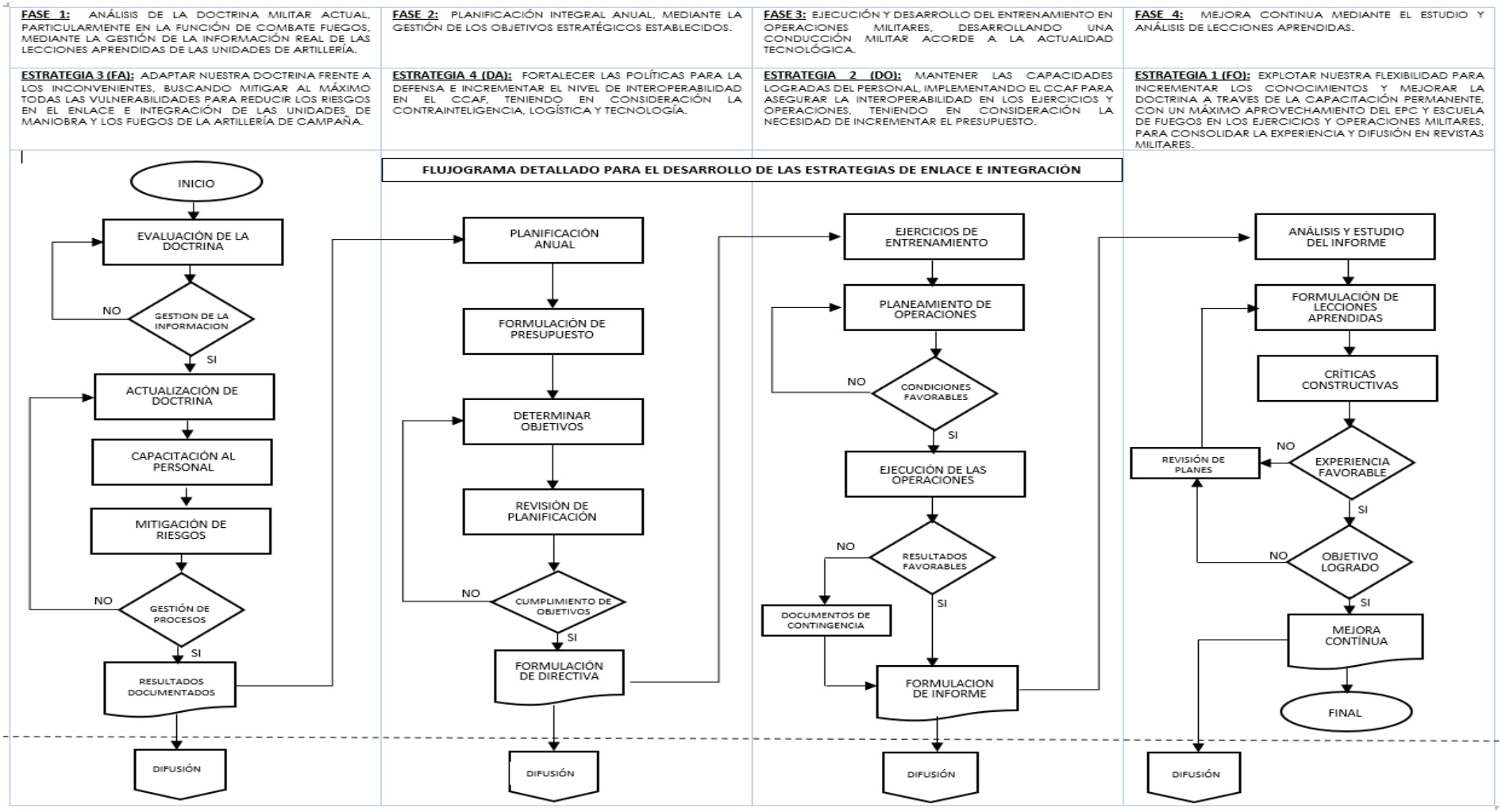
Esta estrategia no busca establecer nuevas políticas de defensa ni resolver problemas tecnológicos o logísticos de toda la institución. Su alcance se concentra en formular alternativas de organización para los procedimientos de enlace e integración del apoyo de fuegos, cuya aplicación dependerá de las decisiones institucionales correspondientes.

OBJETIVO DE LAS ESTRATEGIAS:

Alcanzar, mantener e incrementar la interacción eficaz entre el apoyo de fuegos de artillería de campaña y las unidades de maniobra del COS, teniendo en consideración factores fundamentales como planificación integral, doctrina, conocimientos, riesgos, lecciones aprendidas e iniciativa.

Figura 9

Flujograma detallado de las actividades previstas para el desarrollo de las estrategias de enlace e integración.



Nota. El flujograma presenta la secuencia de actividades consideradas para una posible aplicación de las estrategias formuladas. Comprende las fases de revisión doctrinaria y diagnóstico, planificación, aplicación prevista y evaluación y mejora continua. Su contenido tiene carácter propositivo y no representa actividades ejecutadas durante el período estudiado. Elaboración propia.

Figura 10

Estrategias de Enlace e Integración de los Fuegos de Artillería de Campaña en el COS.

ESTRATEGIAS DE ENLACE E INTEGRACIÓN DE LOS FUEGOS DE ARTILLERÍA DE CAMPAÑA EN EL COS					
FASES	**ESTRATEGIAS**	**ACTIVIDADES**	**INDICADOR**	**METAS**	**OBJETIVO DE LAS ESTRATEGIAS**
FASE 1	**ESTRATEGIA 3 (FA)**	**DESARROLLO DE TAREAS**	**% , CANTIDAD**	**META 1**	ALCANZAR, MANTENER E INCREMENTAR LA INTERACCIÓN EFICAZ ENTRE EL APOYO DE FUEGOS DE ARTILLERÍA DE CAMPAÑA Y LAS UNIDADES DE MANIOBRA DEL COS, TENIENDO EN CONSIDERACION FACTORES FUNDAMENTALES COMO PLANIFICACIÓN INTEGRAL, DOCTRINA, CONOCIMIENTOS, RIESGOS, LECCIONES APRENDIDAS E INICIATIVA.
ANÁLISIS DE LA DOCTRINA MILITAR ACTUAL, PARTICULARMENTE EN LA FUNCIÓN DE COMBATE FUEGOS, MEDIANTE LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN REAL DE LAS LECCIONES APRENDIDAS DE LAS UNIDADES DE ARTILLERÍA.	ADAPTAR NUESTRA DOCTRINA FRENTE A LOS INCONVENIENTES, BUSCANDO MITIGAR AL MÁXIMO TODAS LAS VULNERABILIDADES PARA REDUCIR LOS RIESGOS EN EL ENLACE E INTEGRACIÓN DE LAS UNIDADES DE MANIOBRA Y LOS FUEGOS DE LA ARTILLERÍA DE CAMPAÑA.	1. REVISAR LA DOCTRINA DE APOYO DE FUEGOS DE ARTILLERÍA Y UNIDADES DE MANIOBRA	6 VECES (BIMESTRAL)	ACTUALIZACION DE NUESTRA DOCTRINA, CAPACITACIÓN A NUESTRO PERSONAL Y MITIGACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS	
		2. ACTUALIZAR LOS CONOCIMIENTOS DEL PERSONAL DE PLANIFICADORES	2 VECES (SEMESTRAL)		
		3. ASISTIR A TODAS REUNION DE COORDINACION (TODOS LOS INVOLUCRADOS)	100%		
		4. REALIZAR UN DIAGNÓSTICO A NUESTRAS PROPIAS FUERZAS (MESAS DE TRABAJO)	2 VECES (SEMESTRAL)		
		5. ANALIZAR LOS RIESGOS INTERNOS DE LA PLANIFICACIÓN (MESAS DE TRABAJO)	2 VECES (SEMESTRAL)		
		6. DESARROLLAR LA MITIGACION DE RIESGOS EN LAS (MESAS DE TRABAJO)	2 VECES (SEMESTRAL)		
		7. ESTABLECER LOS RESULTADOS EN LOS DOCUMENTOS CORRESPONDIENTES Y DIFUNDIR A TODAS LAS FUERZAS	6 VECES (BIMESTRAL)		
FASE 2	**ESTRATEGIA 4 (DA)**	**DESARROLLO DE TAREAS**	**% , CANTIDAD**	**META 2**	
PLANIFICACIÓN INTEGRAL ANUAL, MEDIANTE LA GESTIÓN DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS ESTABLECIDOS. .	FORTALECER LAS POLÍTICAS PARA LA DEFENSA E INCREMENTAR EL NIVEL DE INTEROPERABILIDAD EN EL CCAF, TENIENDO EN CONSIDERACIÓN LA CONTRAINTELIGENCIA, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍA	1. FORMULAR EL PLAN DE TRABAJO ANUAL CON METAS REALIZABLES	UNA VEZ (ANUAL)	FORTALECIMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN, ACTUALIZACIÓN DE LAS FUNCIONES, APROBACIÓN DE INCENTIVO Y FORMULACIÓN DE PRESUPUESTO REAL.	
		2. ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DEL PLAN DE TRABAJO	100%		
		3. REVISAR LAS FUNCIONES DEL PERSONAL	UNA VEZ (ANUAL)		
		4. ACTUALIZAR LAS FUNCIONES DEL PERSONAL	UNA VEZ (ANUAL)		
		5. ESTABLECER INCETIVOS AL PERSONAL INVOLUCRADO	UNA VEZ (ANUAL)		
		6. FORMULAR EL PRESUPUESTO NECESARIO Y REAL PARA EL DESARROLLO DE LA PLANIFICACIÓN	UNA VEZ (ANUAL)		
		7. ESTABLECER LOS RESULTADOS EN LOS DOCUMENTOS CORRESPONDIENTES Y DIFUNDIR A TODAS LAS FUERZAS.	12 VECES (MENSUAL)		
FASE 3	**ESTRATEGIA 2 (DO)**	**DESARROLLO DE TAREAS**	**% , CANTIDAD**	**META 3**	
EJECUCIÓN Y DESARROLLO DEL ENTRENAMIENTO EN OPERACIONES MILITARES, DESARROLLANDO UNA CONDUCCIÓN MILITAR ACORDE A LA ACTUALIDAD TECNOLÓGICA.	MANTENER LAS CAPACIDADES LOGRADAS DEL PERSONAL, IMPLEMENTANDO EL CCAF PARA ASEGURAR LA INTEROPERABILIDAD EN LOS EJERCICIOS Y OPERACIONES, TENIENDO EN CONSIDERACIÓN LA NECESIDAD DE INCREMENTAR EL PRESUPUESTO	1. MANTENER LAS CAPACIDADES MEDIANTE EVALUACIONES	2 VECES (SEMESTRAL)	EVALUACIÓN EFICAZ DEL PERSONAL, PROGRAMACIÓN DE REUNIONES DE COORDINACIÓN, EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO	
		2. PRGRAMAR MESAS DE TRABAJO PARA TODAS LAS FUERZAS	2 VECES (SEMESTRAL)		
		3. PROGRAMAR REUNIONES DE COORDINACION PARA TODDAS LAS FUERZAS	6 VECES		
		4. EJECUTAR EFICAZMENTE EL PRESUPUESTO ASIGNADO	2 VECES (SEMESTRAL)		
		5. ANALIZAR Y ADAPTAR EL ENTRENAMIENTO DE LAS OPERACIONES MILITARES	2 VECES (SEMESTRAL)		
		6. EVALUAR LA ACEPTACION DE LOS RESULTADOS DEL ENTRENAMIENTO	2 VECES (SEMESTRAL)		
		7. ESTABLECER LOS RESULTADOS EN LOS DOCUMENTOS CORRESPONDIENTES Y DIFUNDIR A TODAS LAS FUERZAS.	12 VECES (MENSUAL)		
FASE 4	**ESTRATEGIA 1 (FO)**	**DESARROLLO DE TAREAS**	**% , CANTIDAD**	**META 4**	
MEJORA CONTINUA MEDIANTE EL ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LECCIONES APRENDIDAS.	EXPLOTAR NUESTRA FLEXIBILIDAD PARA INCREMENTAR LOS CONOCIMIENTOS Y MEJORAR LA DOCTRINA A TRAVES DE LA CAPACITACIÓN PERMANENTE, CON UN MÁXIMO APROVECHAMIENTO DEL EPC Y ESCUELA DE FUEGOS EN LOS EJERCICIOS Y OPERACIONES MILITARES, PARA CONSOLIDAR LA EXPERIENCIA Y DIFUSIÓN EN REVISTAS MILITARES.	1. FLEXIBILIZAR NUESTRAS CAPACIDADES EN CUANTO A MAGNITUD Y FUERZA	2 VECES (SEMESTRAL)	FLEXIBILIZACIÓN, EXPLOTACIÓN DE LAS LECCIONES APRENDIDAS, DIFUSIÓN DE ACTIVIDADES Y APROBACIÓN DE LA OPINION INTERNA	
		2. FORMULAR LAS LECCIONES APRENDIDAS	12 VECES (MENSUAL)		
		3. DIFUSION A NUESTRO PERSONAL DE NUESTRA DOCTRINA MILITAR	2 VECES (SEMESTRAL)		
		4. GESTIONAR EL APOYO DE LAS INFORMACIONES	2 VECES (SEMESTRAL)		
		5. DIFUNDIR TODAS LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LOS ENTRENAMIENTOS	12 VECES (MENSUAL)		
		6. GESTIONAR LA OPINION INTERNA A NUESTRO FAVOR	2 VECES (SEMESTRAL)		
		7. ESTABLECER LOS RESULTADOS EN LOS DOCUMENTOS CORRESPONDIENTES Y DIFUNDIR A TODAS LAS FUERZAS	12 VECES (MENSUAL)		

Nota: Elaboración propia

CONCLUSIONES

El diagnóstico elaborado a partir de la experiencia profesional del autor durante el año 2024 permitió identificar aspectos que podrían afectar el enlace y la coordinación entre la artillería de campaña y las unidades de maniobra del Comando Operacional del Sur. Sin embargo, debido a que no se contó con evidencia documental suficiente para verificar su alcance y frecuencia, estos aspectos deben interpretarse como observaciones profesionales y no como la confirmación de un problema operacional o estructural institucional.

El análisis realizado permitió formular cuatro estrategias —ofensiva, de reorientación, defensiva y de supervivencia— orientadas a fortalecer los procedimientos de enlace y coordinación entre el apoyo de fuegos de artillería de campaña y las unidades de maniobra. Al tratarse de una propuesta que no fue implementada durante el período estudiado, sus efectos aún no pueden considerarse comprobados.

La propuesta constituye una alternativa para consideración institucional. Su eventual aplicación requeriría la evaluación y autorización de las instancias competentes, así como la definición de responsabilidades, recursos e indicadores que permitan valorar sus resultados. Cualquier aporte a la actualización o perfeccionamiento doctrinario dependería de una evaluación institucional posterior.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que las instancias competentes evalúen las observaciones descritas en el diagnóstico y, de considerarlo pertinente, dispongan su corroboración mediante información institucional autorizada, como informes, registros de ejercicios o documentos de planeamiento. Esto permitiría determinar el alcance de las situaciones señaladas antes de adoptar decisiones.

Se recomienda que, en los ejercicios de puesto de comando, se evalúe la participación del oficial de enlace de artillería en las grandes unidades de combate, de acuerdo con la organización, las responsabilidades y las disposiciones institucionales vigentes. La evaluación podría considerar la pertinencia de formalizar su designación y precisar sus funciones de asesoramiento y coordinación.

Se recomienda que las instancias académicas competentes evalúen la formación relacionada con la coordinación de los fuegos, incluido el contenido y la secuencia de la asignatura de CCAF en la EMCH, los cursos básico y táctico de la Escuela de Artillería y la ESGE. Cualquier modificación de la malla curricular o de la carga horaria debería sustentarse en una revisión académica y doctrinaria institucional.

.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Dellatorre, R. A. (2012). Determinar el diseño de las unidades del arma de artillería para brindarle el apoyo de fuego a las grandes unidades de combate ligeras, medianas y pesadas. https://cefadigital.edu.ar/handle/1847939/570.

Garrido, M. A. (2016). Sincronización e inteligencia de objetivos a nivel brigada. Integración de los medios de información de los Grupos de Artillería de Campaña (GACA), orgánicos y agregados, en el proceso del targeting. Universidad de Zaragoza. TAZ-TFG-2016-2700.pdf

Julian, A. &. (2021). Targeting y Planeamiento de Fuegos del Componente Terrestre del Comando Operacional Sur—2017. (s. f.). Recuperado 25 de octubre de 2026, de https://repositorio.esge.edu.pe/items/1f3b6706-c03c-4156-b92e-5270399824b1

Melgar Cruz, E. M. (2023). Empleo del Agrupamiento de Artillería de Campaña "Coronel Francisco Bolognesi" y su Apoyo de Fuegos al Corredor de la Sierra, 2021. https://hdl.handle.net/20.500.14141/143

Moyano, E. R. (Septiembre de 2021). Observación y conducción de los fuegos de artillería de campaña en la profundidad del dispositivo enemigo. https://cefadigital.edu.ar/handle/1847939/1848

Murga, A. M. (2022). Análisis De Las Capacidades Del Agrupamiento De Artillería En Apoyo A Las Operaciones Atípicas, 2019. (s. f.). https://repositorio.esge.edu.pe/items/bae309bf-7c26-4e96-803f-3d169dae8764

Ejército del Perú(15 de Agosto de 1996). Coordinación de Apoyo de Fuegos ME 6-4-1. Lima, Lima, Perú: JDOCE.

Ejército del Perú (15 de Agosto de 1996). EMU Operaciones TE 6-8 . Lima, Lima, Perú: JDOCE.

Ejército del Perú (2015). Operaciones ME 1-13. Lima, Lima, Perú: JDOCE.

Ejército del Perú (2021). Función de Combate Fuegos MF 3-6. Lima, Lima, Perú: JDOCE.

Ejército del Perú (2024). Artillería de Campaña MC 3-6.1 . Lima, Lima, Perú: JDOCE.

ANEXOS

(A) Informe profesional (**Anexo D, obligatorio**).

(B) CURRICULO DE LA CARRERA PROFESIONAL DE CIENCIAS MILITARES 2022 – 2026

ARTILLERÍA

Segundo Año – V Ciclo

CÓDIGO	ASIGNATURA	PRE REQUISITO	HORAS			CRED	ÁREA
			HT	HP	TOTAL		
ECM2531	FUNDAMENTOS DE TIRO DE ARTILLERIA		16	64	80	3	ESPECIALIZADA
ECM2532	SERVICIO DE MATERIAL		48	32	80	4	ESPECIALIZADA
ECH2533	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN		32	32	64	3	ESPECIALIZADA
ECH2534	FUNDAMENTOS DE BASE DE DATOS		48	0	48	3	ESPECIALIZADA
ECH2535	CLIMATOLOGÍA		48	0	48	3	ESPECIALIZADA
SUB TOTAL			192	128	**320**	**16**	

Segundo Año – VI Ciclo

CÓDIGO	ASIGNATURA	PRE REQUISITO	HORAS			CRED	ÁREA
			HT	HP	TOTAL		
ECM2631	BATERIA EN EL FUEGO I		32	32	64	3	ESPECIALIZADA
ECM2632	TIROS OBSERVADOS I		32	32	64	3	ESPECIALIZADA
ECM2633	EMPLEO DE LA BATERIA DE OBUSES I		0	32	32	1	ESPECIALIZADA
ECM2634	TECNOLOGIA APLICADA A LA ARTILLERIA		32	0	32	2	ESPECIALIZADA
ECH2635	BASE DE DATOS	FUNDAMENTOS DE BASE DE DATOS	32	32	64	3	ESPECIALIZADA
ECH2636	ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	32	32	64	3	ESPECIALIZADA
ECH2637	METEOROLOGÍA BÁSICA	CLIMATOLOGÍA	32	0	32	2	ESPECIALIZADA
SUB TOTAL			192	160	**352**	**17**	

Tercer Año – VII Ciclo

CÓDIGO	ASIGNATURA	PRE REQUISITO	HORAS			CRED	ÁREA
			HT	HP	TOTAL		
ECM3731	TOPOGRAFIA PARA EL TIRO I		32	32	64	3	ESPECIALIZADA
ECM3732	BATERIA EN EL FUEGO II	BATERIA EN EL FUEGO I	32	32	64	3	ESPECIALIZADA
ECM3733	TIROS OBSERVADOS II	TIROS OBSERVADOS I	48	0	48	3	ESPECIALIZADA
ECM3734	EMPLEO DE LA BATERIA DE OBUSES II	EMPLEO DE LA BATERIA DE OBUSES I	32	0	32	2	ESPECIALIZADA
ECH3735	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN I	ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMMOS	32	32	64	3	ESPECIALIZADA
ECH3736	TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA DIGITAL		32	0	32	2	ESPECIALIZADA
SUB TOTAL			208	96	**304**	**16**	

Tercer Año – VIII Ciclo

CÓDIGO	ASIGNATURA	PRE REQUISITO	HORAS			CRED	ÁREA
			HT	HP	TOTAL		
ECM3831	TECNICA DE DIRECCIÓN Y CONTROL DEL FUEGO I		48	32	80	4	ESPECIALIZADA
ECM3832	EMPLEO DE LA ARTILLERIA DE CAMPAÑA		48	0	48	3	ESPECIALIZADA
ECM3833	TOPOGRAFIA PARA EL TIRO II	TOPOGRAFIA PARA EL TIRO I	16	32	48	2	ESPECIALIZADA
ECH3834	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN II	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN I	16	32	48	2	ESPECIALIZADA
ECH3835	GESTIÓN DE BASE DE DATOS	BASE DE DATOS	16	32	48	2	ESPECIALIZADA
SUB TOTAL			144	128	**272**	**13**	

Cuarto Año – IX Ciclo

CÓDIGO	ASIGNATURA	PRE REQUISITO	HORAS			CRED	ÁREA
			HT	HP	TOTAL		
ECM4931	TECNICA DE DIRECCIÓN Y CONTROL DEL FUEGO II	TECNICA DE DIRECCIÓN Y CONTROL DEL FUEGO I	32	64	96	4	ESPECIALIZADA
ECM4932	EMPLEO TACTICO DE LA ARTILLERIA ANTIAEREA		16	32	48	2	ESPECIALIZADA
ECH4933	SISTEMAS WEB	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN II	32	32	64	3	ESPECIALIZADA
ECH4934	INTRODUCCIÓN A LA GEOINFORMÁTICA	TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA DIGITAL	48	0	48	3	ESPECIALIZADA
SUB TOTAL			128	128	**256**	**12**	

Cuarto Año – X Ciclo

CÓDIGO	ASIGNATURA	PRE REQUISITO	HORAS			CRED	ÁREA
			HT	HP	TOTAL		
ECM41031	TECNICA DE DIRECCIÓN Y CONTROL DEL FUEGO III	TECNICA DE DIRECCIÓN Y CONTROL DEL FUEGO II	64	32	96	5	ESPECIALIZADA
ECH41032	APLICACIONES MÓVILES	SISTEMAS WEB	48	32	80	4	ESPECIALIZADA
ECH41033	INTRODUCCIÓN AL BIG DATA	GESTIÓN DE BASE DE DATOS	32	32	64	3	ESPECIALIZADA
ECH41034	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	BASE DE DATOS - INTRODUCCIÓN A LA GEOINFORMATICA	32	32	64	3	ESPECIALIZADA
SUB TOTAL			176	128	**304**	**15**	

TOTAL				1808	89	Hrs/Cred
		TOTAL HT	TOTAL HP	TOTAL HRS	TOTAL CRED	
		1040	768	1808	89	
	ASIGNATURAS	TOTAL HRS	%	TOTAL CRED	%	
	FORMACIÓN MILITAR	976	54	47	53	
	CIENCIAS Y HUMANIDADES	832	46	42	47	
		1808	100	89	100	