



Análisis de las capacidades específicas de mando y control para el efectivo cumplimiento de las misiones proyectadas de la Fuerza Terrestre

Lozada Valladolid, Giovanni Galo y Núñez Guerrero, José Luis

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología

Centro de Posgrados

Maestría en Defensa y Seguridad mención Estrategia Militar

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Magíster en Defensa y Seguridad con Mención en Estrategia Militar

TCRN. DE EM Vega Pazmiño, Diego José

9 de marzo del 2023



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 2.68%

Date: viernes, marzo 24, 2023

Statistics: 659 words Plagiarized / 24607 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

Firma:



Firmado electrónicamente por:
**DIEGO JOSE VEGA
PAZMIÑO**

.....

Vega Pazmiño, Diego José

Director



Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología

Centro de Posgrados

Certificación

Certifico que el trabajo de titulación: “**Análisis de las capacidades específicas de mando y control para el efectivo cumplimiento de las misiones proyectadas de la Fuerza Terrestre**”, fue realizado por los señores Lozada Valladolid, Giovanny Galo y Núñez Guerrero, José Luis; el mismo que cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, además fue revisado y analizado en su totalidad por la herramienta de prevención y/o verificación de similitud de contenidos; razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que se lo sustente públicamente.

Sangolquí, 9 marzo del 2023



Firmado electrónicamente por:
**DIEGO JOSE VEGA
PAZMIÑO**

.....
Vega Pazmiño, Diego José

Director

C.C.: 1706766092



Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología

Centro de Posgrados

Responsabilidad de Autoría

Nosotros, Lozada Valladolid, Giovanni Galo y Núñez Guerrero, José Luis, con cédulas de ciudadanía n° 1710551050, y n°1802944460, declaramos que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **“Análisis de las capacidades específicas de mando y control para el efectivo cumplimiento de las misiones proyectadas de la Fuerza Terrestre”** es de nuestra autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolquí, 9 marzo del 2023

Firma



Firmado electrónicamente por:
GIOVANNY GALO
LOZADA VALLADOLID

Lozada Valladolid, Giovanni Galo

C.C.: 1710551050

Firma



Firmado electrónicamente por:
JOSE LUIS NUNEZ
GUERRERO

Núñez Guerrero, José Luis

C.C.: 1802944460



Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología
Centro de Posgrados

Autorización de Publicación

Nosotros, Lozada Valladolid, Giovanni Galo y Núñez Guerrero, José Luis, con cédulas de ciudadanía n°1710551050, y 1802944460, autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **“Análisis de las capacidades específicas de mando y control para el efectivo cumplimiento de las misiones proyectadas de la Fuerza Terrestre”**, en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra responsabilidad.

Sangolquí, 9 de marzo del 2023

Firma



Firma



Lozada Valladolid, Giovanni Galo

C.C.: 1710551050

Núñez Guerrero, José Luis

C.C.: 1802944460

Dedicatoria

A mi esposa e hijas cuyo amor y ternura han sido mi apoyo diario al igual que a mis padres durante el trayecto de mi carrera militar, a mi institución por verla siempre altiva y comprometida en apoyar siempre a su gente es la razón de ser de mi vida, servir con lo que yo puedo dar a mi patria y a Dios.

Giovanny Galo

Dedico este trabajo al Todopoderoso, a mi familia que me apoyaron en todo momento para cumplir con mis objetivos, a mis hijos y en especial a mi querida esposa Mónica, pilar fundamental de nuestro hogar, quien con su paciencia y dedicación siempre me ha brindado su apoyo, dándome el valor y la motivación que se requiere para sobrellevar los obstáculos en la vida.

José Luis

Agradecimiento

Dejo constancia de mi gratitud imperecedera a mi Dios por darme la salud y la vida para seguir trabajando en beneficio de mi institución, al Director de tesis y a los docentes de la Academia de Guerra del Ejército por su aporte personal a la investigación, de igual manera al Departamento de Evaluación de la Academia de Guerra del Ejército, a la I División de Ejército “Shyris” que me han servido de laboratorio y fuente de consulta de datos para poder elaborar esta investigación.

Lozada Valladolid Giovanni Galo

Mi eterno agradeciendo a la institución que me vio desarrollarme profesionalmente, a la gloriosa Fuerza Terrestre, al señor Director de Tesis que con sus guía ha hecho posible el resultado de esta investigación, y en especial al personal de oficiales y voluntarios de la I División del Ejército “Shyris”, quienes nos han brindado las facilidades para cumplir con los objetivos propuestos en este proyecto.

Núñez Guerrero José Luis

Índice de contenidos

Dedicatoria	6
Agradecimiento	7
Resumen.....	16
Abstract	17
Capítulo I.....	18
Planteamiento del problema	18
Formulación del problema	18
Formulación del problema de investigación.....	18
Justificación	19
Relevancia	19
Originalidad	19
Factibilidad	20
Importancia	20
Objetivos.....	21
Objetivo General	21
Objetivos Específicos	21
Capítulo II.....	22
Marco teórico.....	22
Antecedentes investigativos.....	22
Fundamentación teórica.....	23

Antecedentes de la investigación	23
El mando tipo misión en la doctrina	23
El mando tipo misión	24
El mando tipo misión en el Ejército de los Estados Unidos.....	24
La influencia del ambiente operacional en el mando y control.....	25
El mando tipo misión en la doctrina	27
Aplicaciones de los sistemas de mando y control.....	28
La planificación por capacidades de las Fuerzas Armadas.....	29
Niveles de Planificación por capacidades.....	31
Características de la planificación por capacidades que actualmente emplea la Fuerza Terrestre	33
Modelo “top-down” de la planificación por capacidades.....	34
Proceso de transformación de capacidades militares	36
La I División de Ejército “SHYRIS”	38
Misiones en el ámbito de defensa proyectadas para la I División de Ejército “SHYRIS”	38
Misiones en el ámbito de seguridad interna proyectadas para la I División de Ejército "SHYRIS"	39
Marco conceptual.....	42
Mando y Control	42
Capacidad militar.....	42
Capacidades militares específicas.....	43

	10
La planificación por capacidades.....	43
Área de capacidad (capacidades estratégicas)	44
Riesgo operacional.....	44
Fundamentación Legal	45
Constitución de la República del Ecuador (2008)	45
Ley de Seguridad y del Estado.....	45
Otras normativas legales.....	46
Sistemas de variables.....	46
Definición nominal	46
Definición conceptual	46
Definición operacional	47
Hipótesis.....	47
Operacionalización de las variables de investigación.....	48
Capítulo III.....	51
Marco metodológico	51
Modalidad de Investigación.....	51
Tipos de investigación	51
Diseño de la investigación	52
Niveles de la investigación	53
Población y Muestra	53
Población	53

	11
Muestra	53
Técnica e Instrumentos de recolección de datos.....	54
Instrumentos	54
Validez y confiabilidad	55
Técnicas de análisis de datos	55
Técnicas de comprobación de hipótesis	55
Capítulo IV	56
Resultados de la investigación	56
Análisis de los resultados.....	56
Análisis de las respuestas al cuestionario planteado en las encuestas	61
Análisis de las entrevistas al Comandante de la I División de Ejército “SHYRIS” y Jefe de Operaciones	71
Entrevista 1	71
Entrevista 2	72
Discusión de los resultados	73
Comprobación de hipótesis.....	75
Planteamiento de la hipótesis.....	75
Conclusión	77
Capítulo V	79
Desarrollo de la propuesta.....	79
Antecedentes.....	79
Objetivo	81

	12
Finalidad	81
Importancia	81
Fundamentación teórica.....	82
Capacidad Militar.....	82
Capacidad específica.....	82
Mando y control.....	83
Requisitos de desarrollo de capacidades	83
Planificación por Capacidades	83
Características de la Planificación por Capacidades	84
Objetivos de la planificación por capacidades	85
Enfoque de la planificación por capacidades.....	85
Evaluación de capacidades	86
Ventajas en la planificación por capacidades	87
Desventajas en la planificación por capacidades.....	88
Capacidades Futuras	89
Desarrollo de la propuesta	91
Modelo de implementación para las nuevas capacidades específicas de mando y control.....	91
Misión de la Fuerza Terrestre.....	91
Amenazas	91
Riesgos	91
Escenarios	92

Nuevas tecnologías.....	94
La ciberdefensa.....	95
Modernización.....	97
Planificación estratégica.....	99
Construcción de capacidades.....	101
Prospectiva y liderazgo.....	101
Estructura Organizacional.....	102
Propuesta de las capacidades específicas de Mando y Control.....	103
Tecnología de la Información y Comunicación.....	103
Características:.....	105
Nuevo entorno y las Ciberamenaza.....	115
Operaciones de información.....	116
La comunicación estratégica.....	118
Capítulo VI.....	121
Conclusiones y recomendaciones.....	121
Conclusiones.....	121
Recomendaciones.....	123
Bibliografía.....	125
Apéndices.....	128

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Niveles de planificación por capacidades</i>	33
Tabla 2 <i>Operacionalización de las variables</i>	48
Tabla 3 <i>Detalles de la muestra</i>	54
Tabla 4 <i>Datos estadísticos de la muestra</i>	56
Tabla 5 <i>Cuadro de resumen de las misiones cumplidas</i>	57
Tabla 6 <i>Descriptivos Ítem 7</i>	76
Tabla 7 <i>ANOVA Ítem 7</i>	76

Índice de figuras

Figura 1 <i>Ambiente operacional</i>	27
Figura 2 <i>Planificación por Capacidades, modelo top – down</i>	36
Figura 3 <i>Horizonte temporal de la transformación</i>	37
Figura 4 <i>Modelo de transformación</i>	37
Figura 5 <i>Modelo de transformación</i>	38
Figura 7 <i>Seguridad interna</i>	61
Figura 8 <i>Competencias</i>	62
Figura 9 <i>Actividades – seguridad interna</i>	63
Figura 10 <i>Misiones de seguridad interna</i>	64
Figura 11 <i>Decisiones</i>	65
Figura 12 <i>Equipos de trabajo</i>	66
Figura 13 <i>Competencias modificadas</i>	67
Figura 14 <i>Doctrina de otros países</i>	68
Figura 15 <i>Modificaciones – competencias</i>	69
Figura 16 <i>Riesgos</i>	70
Figura 17 <i>Medias</i>	77
Figura 18 <i>Evaluación de las capacidades</i>	87
Figura 19 <i>Capacidades Futuras del Ejército</i>	90
Figura 20 <i>Mapa estratégico del PGI de la Fuera Terrestre 2021-2025</i>	100
Figura 21 <i>Orientación estratégica</i>	100

Resumen

La investigación "Análisis de las capacidades específicas de mando y control para el efectivo cumplimiento de las misiones proyectadas de la Fuerza Terrestre" resalta la importancia de la capacidad de mando y control en el ámbito militar de Ecuador. Esta capacidad es fundamental para la defensa del territorio nacional y para las operaciones internas que se llevan a cabo en el país. La conducción efectiva de las operaciones militares y la minimización de pérdidas de personal, material y equipo son objetivos clave en la mejora de la capacidad de mando y control. Para lograr esto, la investigación desarrollo una propuesta de optimización para esta capacidad, que propone la incorporación de tres elementos clave: las tecnologías de la información y comunicación (TIC), la ciberdefensa y las operaciones de información. La integración de estas áreas de conocimiento puede mejorar significativamente la toma de decisiones en los niveles estratégico, operacional y táctico, y contribuir al fortalecimiento institucional y al desarrollo de la seguridad y la defensa del país. El que contar con centros de mando y control operativos y la implementación de estas tres capacidades específicas son fundamentales para contrarrestar las diversas amenazas y riesgos que enfrenta Ecuador en el contexto de la seguridad y defensa, contribuir efectivamente al fortalecimiento de Fuerzas Armadas y garantizar las condiciones de paz y estabilidad para el desarrollo del país.

Palabras Clave: capacidades específicas, capacidades generales, tecnologías de la información y comunicación, ciberdefensa, operaciones de la información, amenazas, riesgos.

Abstract

The research "Analysis of specific command and control capabilities for the effective fulfillment of missions of the Land Force" highlights the importance of command-and-control capabilities in the military field of Ecuador. This capacity is fundamental for the defense of national territory and for internal operations carried out in the country. Effective management of military operations and minimizing losses of personnel, materials, and equipment are key objectives in improving command and control capabilities. To achieve this, the research developed an optimization proposal for this capacity, proposing the incorporation of three key elements: information and communication technologies (ICTs), cyber defense, and information operations. The integration of these areas of knowledge can significantly improve decision-making at the strategic, operational, and tactical levels and contribute to institutional strengthening and the development of the security and defense of the country. Having operational command and control centers and the implementation of these three specific capabilities are fundamental to counteract the various threats and risks that Ecuador faces in the context of security and defense, effectively contributing to the strengthening of the Armed Forces and guaranteeing conditions of peace and stability for the development of the country.

Keywords: specific capabilities, general capabilities, information and communication technologies, cyber defense, information operations, threats, risks.

Capítulo I

Planteamiento del problema

Formulación del problema

¿Cómo han incidido la ausencia de las capacidades específicas de mando y control en base a los nuevos escenarios para el cumplimiento de las misiones proyectadas de la Fuerza Terrestre?

Formulación del problema de investigación

La Fuerza Terrestre, tiene como misión primordial defender la soberanía e integridad del Estado, conservando la paz y seguridad ciudadana, utilizando sus capacidades generales le permite alcanzar el cumplimiento de sus objetivos institucionales y misiones asignadas.

Los nuevos escenarios, poseen una proyección de ser cada vez más complejos debido a los riesgos y amenazas actuales tanto en la defensa como en seguridad interna, se requieren crear las capacidades específicas relacionadas a mando y control.

En estos últimos años la Fuerza Terrestre ha desarrollado varias operaciones tanto para seguridad externa como en ámbito interno, ésta última relacionada con: Angostura en el 2008, el treinta de septiembre, el terremoto en marzo del 2016, los acontecimientos sucedidos en la frontera norte del 2018, conmoción social interna en el 2019 y últimamente la pandemia del Covid-19 desde el 2020 al 2022, han generado un ambiente VICA cargado de volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad; estas situaciones reflejan en el incremento de actividades delictivas para las cuales el personal militar, necesita nuevas capacidades específicas relacionadas a su vez con la capacidad general de mando y control en los diferentes niveles de la conducción estratégico, operativo y táctico.

Ante la problemática existente ha dado origen a lo siguiente:

- Personal sin el entrenamiento en las capacidades de mando y control para poder actuar ante los nuevos escenarios.
- Misiones y actividades asignadas no complicadas eficientemente en base a los nuevos escenarios.
- Confusión en las distintas misiones asignadas.
- Mejorar el trabajo en equipo ante el proceso de toma de decisiones asertivas.

Justificación

Relevancia

Las capacidades específicas de mando y control permitirán comparar con el campo ocupacional de la Fuerza Terrestre, describe las relaciones entre el requerimiento de la ocupación y las capacidades específicas que el profesional debe poseer para desempeñarse en las diferentes operaciones de seguridad y defensa.

Este análisis proporcionará las características de un modelo de capacidades específicas de mando y control, que permitirá comparar las misiones proyectadas por la Fuerza Terrestre, lo cual contribuye a la efectividad de las diferentes operaciones de seguridad y defensa.

Originalidad

Este análisis posee su originalidad debido a que es un tema nuevo y de actualidad en los ejércitos de los países vecinos, cuya consecución es indispensable para identificar el desarrollo de las diferentes tareas y misiones que cumple la Fuerza Terrestre, el mismo que se basará en el desarrollo y análisis de los nuevos escenarios, además debe contar con inteligencia clara y precisa al tema relacionado.

Factibilidad

La factibilidad de este análisis de investigación está relacionada con la practica continua en el manejo de la información que puede ser obtenida dentro de la misma institución, vigilancia, reconocimientos, además del análisis de la doctrina vigente permitir la aplicación de la doctrina de países vecinos con las mismas condiciones y características, esto permitirá desarrollar normativas legales necesarias y procedimientos vitales con la información obtenida de varias fuentes permitiendo la creación del marco lógico y marco teórico que se pretende generar para el desarrollo de este estudio.

Importancia

La Fuerza Terrestre en los últimos años se encuentra desarrollando planes de transformación para cada uno de los factores imprescindibles, para en un futuro lograr esas modificaciones en el ámbito de las competencias y capacidades, los nuevos conocimientos necesarios considerados importantes para el desempeño profesional, el plantear nuevas capacidades específicas contribuirán a fortalecer las unidades militares al momento de tomar las decisiones, este cambio concerniente a mando y control permitirá alcanzar los conocimientos relacionados con los escenarios futuros.

Con este estudio se obtendrá una propuesta de capacidades específicas relacionadas a mando y control que serán aplicables a las tareas y actividades que requiere el personal de la Fuerza Terrestre para conseguir las misiones proyectadas. (DIEDMIL, 2010, pág. 40)

Con el desarrollo de este análisis se logrará:

- Nuevas capacidades específicas de mando y control conforme a los nuevos escenarios de la Fuerza Terrestre.
- Cumplir las misiones y actividades de manera eficaz a obtener los resultados deseados.

- Personal militar competente y capacitado para identificar las nuevas misiones proyectadas por la Fuerza Terrestre
- Actuar con conocimiento, seguridad, adaptabilidad en las misiones asignadas en cualquier situación que se presente.

Objetivos

Objetivo General

Describir las nuevas capacidades específicas de mando y control, a través de un análisis actual y futuro, tomando como referencia la I División de Ejército “Shyris”, a fin cumplir con las misiones proyectadas de la Fuerza Terrestre.

Objetivos Específicos

- Definir un marco teórico relacionado con las capacidades específicas de mando y control, que permita conocer más sobre el tema de investigación.
- Analizar los nuevos escenarios, riesgos y amenazas, proyecciones de empleo futuro conexas con las capacidades específicas de mando y control, tomando como referencia a la I División de Ejército “SHIRYS”, y su problemática existente.
- Identificar un modelo de implementación para las nuevas capacidades específicas de mando y control considerando las misiones proyectadas de la Fuerza Terrestre.

Capítulo II

Marco teórico

Antecedentes investigativos

El proceso de planificación por capacidades procura estudiar bajo una visión integral cada una de las capacidades militares requeridas para el cumplimiento de una variedad de misiones emanadas del más alto nivel político, las cuales deberán ser confrontadas frente a los escenarios futuros más adversos posibles y a los ambientes operativos más exigentes, con ello se busca determinar la real capacidad de la fuerzas, sus carencias y buscar las soluciones más eficientemente que permitan tener una visión conjunta y fortalecer la interoperabilidad. interoperabilidad. (DIEDMIL, 2020, pág. 24)

La capacidad militar establece un árbol de capacidades generales, donde se desprenden las capacidades específicas que la Fuerzas Terrestre demanda para las operaciones, a su vez sirven de base para la planificación del empleo de las Fuerzas Armadas en cada uno de sus niveles estratégico, operativo y táctico (DIEDMIL, 2020).

Con estos antecedentes se estableció que las capacidades militares están relacionadas tanto en el campo estratégico, operacional y táctico en cuanto a los posibles nuevos escenarios que se reformulan en los próximos años a la Fuerza Terrestre.

Este estudio logrará obtener un modelo de implementación de las nuevas capacidades específicas de mando y control basado en la doctrina y modelos de los Ejércitos de otros países para ser adaptadas a las necesidades de la Fuerza Terrestre.

Fundamentación teórica

Antecedentes de la investigación

Durante la última década, el Ejército de Estados Unidos ha intentado implementar el mando tipo misión, sin embargo, ha enfrentado oposición en varios ámbitos. Esta estrategia de mando no se ha adaptado adecuadamente debido a su falta de especificidad en cuanto a las condiciones y la cultura (Fox, 2017).

En el Ejército de Estados Unidos define el mando tipo misión como el ejercicio de autoridad y orientación que el comandante propone a sus subordinados, mediante el uso de esta forma de liderar, junto a la iniciativa, la disciplina y los conocimientos le permiten capacitar a su personal en líderes ágiles y adaptables para la conducción de operaciones terrestres unificadas.

El mando tipo misión en la doctrina

No hay nada en la doctrina militar que sea imperecedero, sin importar cuán fuerte pudo haber sido en un momento dado. Por lo tanto, la doctrina tiene un ciclo de vida útil y su expiración es inevitable. La doctrina sobre el mando tipo misión se usa, en efecto, de manera preceptiva. “El Ejército de Estados Unidos dicta la primacía del mando tipo misión proporcionando a los comandantes opciones para guiar las acciones en sus unidades tácticas” (Fox, 2017, pág. 13) .

Con lo anteriormente expuesto resalta la relevancia al momento de aplicar la doctrina del mando tipo misión es flexible y adaptable para los comandantes de las diferentes Unidades Militares, incluso, permite crear la confianza a los líderes de cada nivel para lograr una conjunción en la toma de decisiones más asertiva a base del manejo de la información.

El mando tipo misión

El mando tipo misión se basa en la idea de que un comandante establece su intención con respecto a las fuerzas amigas, el enemigo y la misión, pero deja las decisiones sobre cómo cumplir la misión a los líderes subalternos. En lugar de dictar cada paso del proceso, el comandante superior confía en la experiencia y el juicio de sus subordinados para tomar las decisiones necesarias para cumplir la misión con éxito (Fox, 2017). Esta libertad en la ejecución es la esencia del mando tipo misión, y se basa en la confianza mutua y el conocimiento compartido. Los líderes subalternos deben analizar la situación, condiciones, terreno, familiaridad con su unidad y el equipamiento para desarrollar un plan que cumpla con la intención del comandante (Monsalve, Chamorro, & Luzardo, 2018). Este enfoque permite una mayor flexibilidad y capacidad de adaptación en el campo de batalla, lo que puede ser especialmente valioso en situaciones impredecibles o cambiantes.

La Fuerza Terrestre, debe considerar los siguientes principios para guiar el mando tipo misión y conformar equipos cohesionados a través de la confianza mutua, crear una comprensión y toma de decisiones compartida, proporcionar una clara intención del comandante, ejercer la iniciativa, usar las órdenes tipo misión y aceptar riesgos prudentes.

El mando tipo misión en el Ejército de los Estados Unidos

El uso del mando tipo misión ha generado una discusión acerca del empoderamiento de los líderes de menor rango y la creación de confianza mutua en las unidades tácticas. Debido a su importancia, el Ejército de los Estados Unidos publicó varias obras en 2016 sobre el mando tipo misión. Además, revistas profesionales y blogs relacionados con frecuencia presentan ensayos que defienden el uso del mando tipo misión y los principios que este implica en la gestión de información (Fox, 2017).

Se puede establecer que el mando tipo misión es un modelo adaptable que puede ser empleado por la Fuerza Terrestre del Ecuador tomando en consideración su flexibilidad, adaptación y la cantidad de información existente acerca del tema, además, de la importancia que este tendría para alcanzar nuevas capacidades específicas para el personal militar requeridos en base a los nuevos escenarios.

A pesar del aparente éxito del mando tipo misión en el Ejército de los Estados Unidos, su implementación presenta algunas debilidades. En la actualidad, se está utilizando en un entorno donde los métodos de mando y control son diversos, ineficientes y lentos en comparación con la tecnología en constante evolución (Fox, 2017). Independientemente del método de mando y control prescrito por la doctrina actual, los comandantes siempre han evaluado y continuarán ajustando sus unidades basándose en la confianza que tienen en ellas, por lo tanto, generalmente los comandantes asignan tareas de manera independiente basadas en esta confianza generada.

Para que el mando tipo misión posea una mayor efectividad es necesario que dentro de las Unidades tácticas exista confianza en todos los niveles de la organización para que la toma de decisiones sean las acertadas para los niveles operativos y tácticos, debiendo tener claro que es lo que necesita el nivel estratégico, porque el trabajo desarrollado será mediante un equipo funcional con sus conocimientos que le permitan alcanzar la capacidad para poder actuar ante cualquier escenario. Además, sin importar cuál sea su método en el manejo de la información lograr la confianza en la toma de decisiones importante dentro de la organización.

La influencia del ambiente operacional en el mando y control

En los escenarios operacionales actuales, las unidades tácticas a menudo se enfrentan a situaciones que requieren acciones cuidadosas y bien pensadas. En numerosas ocasiones, el Gobierno de los Estados Unidos y su Ejército utilizan herramientas para influir en el ambiente estratégico en los lugares donde se despliegan (Fox, 2017).

Esto quiere decir que el direccionamiento estratégico de un país debe estar relacionado con los diferentes departamentos ejecutivos federales creados para gestionar áreas específicas como el sector Defensa para de esta forma establecer líneas de acción conjuntas.

El mando tipo misión tiene sus límites cuando las acciones independientes de los soldados en el campo de batalla pueden tener un impacto estratégico significativo. Si no se supervisan cuidadosamente las acciones de los soldados, las consecuencias podrían afectar la seguridad nacional, por lo que es crucial la gestión adecuada de la información.

La toma de decisiones de los diferentes niveles debería tener un lineamiento de tal forma conseguir la misión asignada en base a lo solicitado por el nivel estratégico y no tomar decisión aislada.

Es un marcado contraste con los principios del mando tipo misión, que permite que los soldados opten por sus acciones de acuerdo con la intención y visión del comandante, son importantes ciertas aptitudes como la iniciativa, la comprensión compartida y la confianza mutua. El mando tipo misión debe alcanzar una toma de decisión en función de la misión establecida y la visión del comandante basado en un trabajo en equipo, confianza y conocimiento mutuo.

Existe un contraste evidente con los principios del mando tipo misión, que permiten a los soldados elegir sus acciones según la intención y visión del comandante, ya que ciertas habilidades como la iniciativa, la comprensión compartida y la confianza mutua son importantes. Para lograr una toma de decisiones eficaz dentro del marco del mando tipo misión, es crucial trabajar en equipo, tener confianza y conocimiento mutuo para cumplir con la misión establecida y la visión del comandante.

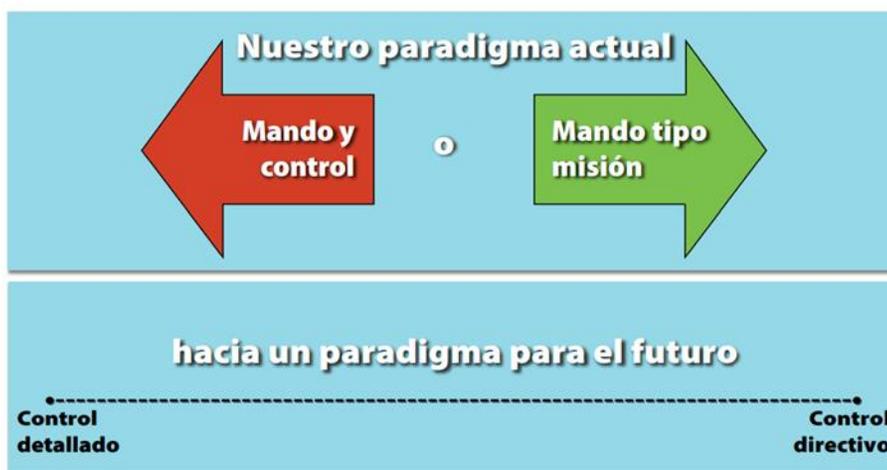
Los métodos de mando y control son influenciados no solo por las restricciones de la misión estratégica, sino también por los avances tecnológicos y la información. La creciente tecnología en las comunicaciones, los sistemas de recolección y procesamiento de información

y la multiplicidad de armas de precisión han llevado al Ejército de los Estados Unidos a mejorar sus modelos de solución en el campo de batalla..

Para una implementación del mando tipo misión es importante tomar en consideración los avances tecnológicos y la ciencia, son la base en la toma de decisiones para las operaciones militares.

Figura 1

Ambiente operacional



Nota: Datos obtenidos del Manual de análisis del mando tipo misión en el Ejército de EE. UU.

El mando tipo misión en la doctrina

La doctrina militar no es algo permanente y su vigencia está sujeta a cambios. Incluso si en algún momento fue muy sólida, eventualmente llegará a su fin. La doctrina tiene una vida útil limitada y su caducidad es inevitable. En este sentido, la doctrina del mando tipo misión es empleada como una guía establecida en la práctica. (Israel Económico, 2020). Generalmente este tipo de mando, dicta la primacía proporcionando a los comandantes opciones para guiar las acciones en sus unidades tácticas.

Con lo anteriormente expuesto se resalta la relevancia al momento de aplicar la doctrina del mando tipo misión es flexible y adaptable para los comandantes de las diferentes Unidades

Militares, incluso, permite crear la confianza a los líderes de cada nivel para lograr una conjunción en la toma de decisiones más asertiva a base del manejo de la información, el mando tipo misión es una doctrina relevante y adaptable que permite una toma de decisiones más eficiente en las unidades militares.

Aplicaciones de los sistemas de mando y control

Para Israel Economics Se conoce como mando y control al “conjunto de procesos organizativos y técnicos, incluyendo recursos humanos, físicos y de información, que las Fuerzas Militares utilizan para “resolver problemas y cumplir misiones”, según la definición de los expertos del sector” (Israel Económico, 2020, pág. en línea).

Elbit Systems, una de las principales empresas de defensa de Israel, ha asegurado un contrato de 15 millones de dólares para proveer sistemas de "mando y control" a las Fuerzas Armadas Suizas. Según los términos del acuerdo, la compañía proporcionará programas de "mando y control" para el Sistema de Reconocimiento Táctico (TASYS) del ejército suizo durante un período de tres años. Este sistema permitirá a las fuerzas militares suizas tener un mejor control y coordinación de sus operaciones táctica (Israel Económico, 2020).

La empresa israelí proporcionará a los batallones de reconocimiento y observadores avanzados del ejército suizo sistemas que mejorarán su capacidad para adquirir objetivos, priorizar y difundir datos, y generar una imagen operativa común. Estos sistemas mejorarán la toma de decisiones rápidas y efectivas en las operaciones de seguridad y defensa. Israel cuenta con un sistema de mando y control altamente especializado y ahora proporcionará los programas de "mando y control" para el Sistema de Reconocimiento Táctico (TASYS) de las Fuerzas Armadas Suizas (Israel Económico, 2020), lo que mejorará las capacidades de las unidades tácticas suizas en la adquisición de objetivos y la toma de decisiones.

Estos sistemas a nivel general mejoran las capacidades de adquisición de objetivos, priorización y difusión de datos, y permitirán la generación de una imagen operativa común

para facilitar la toma de decisiones rápidas y efectivas en las operaciones de seguridad y defensa. Este tipo de sistemas se basan en las competencias específicas de mando y control desarrolladas para otros ejércitos y se espera que contribuya significativamente a las capacidades tácticas de las unidades militares en el campo de batalla.

La planificación por capacidades de las Fuerzas Armadas

A través de la planificación por capacidades, se desarrolla el poder militar de las Fuerzas Armadas. Esta metodología se integra a la planificación estratégica institucional y militar, con el propósito de verificar que los medios disponibles sean coherentes con los objetivos establecidos en el concepto estratégico militar. De esta manera, se determinan las fuerzas necesarias y apropiadas para cumplir las misiones asignadas, mediante la priorización de las capacidades militares (DIEDMIL, 2020). En este contexto se puede afirmar que, la planificación por capacidades es una herramienta fundamental para lograr una adecuada asignación de recursos y asegurar la eficacia en la consecución de los objetivos militares.

Las Fuerzas Armadas realizan una planificación por capacidades la cual debe estar relacionada con la planificación estratégica institucional para las FF.AA permitiéndole conseguir las fuerzas capacitadas necesarias para alcanzar las misiones asignadas por la Fuerza Terrestre optimizando eficientemente los recursos. La Política de la Defensa Nacional establece lo siguiente:

La planificación estratégica es una herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones en torno al quehacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno de esta manera lograr la mayor eficiencia, eficacia y calidad en los bienes y medios que se proveen (Ecuador, 2019, pág. 15).

En este contexto la planificación estratégica consiste en un ejercicio de formulación y establecimiento de objetivos institucionales, cuya característica principal es el establecimiento de los cursos de acción para alcanzar los objetivos en el terreno.

Se puede entender que las Fuerzas Armadas realizan una planificación por capacidades, la cual es una herramienta transversal a la planificación estratégica institucional. La planificación por capacidades permite a las FF.AA obtener las fuerzas capacitadas necesarias para cumplir con las misiones asignadas de manera eficiente, utilizando los recursos disponibles de manera óptima.

Desde la perspectiva de la Política de la Defensa Nacional, se entiende que la planificación estratégica es una herramienta de gestión que apoya la toma de decisiones de las organizaciones, permitiéndoles adaptarse a los cambios y demandas del entorno para lograr la mayor eficiencia y calidad en los bienes y medios que se proveen. El establecimiento de objetivos y cursos de acción es esencial para alcanzar los objetivos en el terreno y lograr la máxima eficacia en el uso de los recursos disponibles. La planificación estratégica y la planificación por capacidades son, por lo tanto, herramientas complementarias en la gestión de las Fuerzas Armadas.

La planificación estratégica es una herramienta importante que guía la toma de decisiones y establece objetivos prioritarios y líneas de acción para una institución con una visión a largo plazo y en línea con su misión institucional. Es esencial contar con el compromiso de actores políticos y militares de alto nivel para emitir los lineamientos político-estratégicos que orienten la planificación a través del concepto estratégico, que debe ser plasmado en la Directiva de la Defensa Militar (DIEDMIL, 2020). Este documento establece de manera lógica los distintos ámbitos de responsabilidad, como la seguridad y defensa, para emplear las fuerzas de manera efectiva.

La planificación por capacidades es un método que se utiliza para guiar la labor de los distintos niveles de planificación, desde el político hasta el táctico, con el objetivo de alcanzar

las misiones asignadas y lograr los objetivos estratégicos planteados. Esto implica la gestión adecuada de recursos y la optimización de su uso para el correcto funcionamiento y desarrollo de las fuerzas. Además, el enfoque en capacidades permite asegurar que los esfuerzos estén alineados y tengan un propósito claro y definido (DIEDMIL, 2020). Es importante destacar que la planificación por capacidades requiere la participación y el compromiso de todos los entes involucrados en el proceso de planificación para garantizar su efectividad y eficiencia.

Niveles de Planificación por capacidades

El Ministerio de Defensa Nacional entrega al Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas la directiva de defensa militar, la cual es utilizada para desarrollar el Plan de Capacidades Estratégicas Conjuntas. A partir de este plan, se elaboran los planes necesarios para llevar a cabo la misión fundamental.

El Estado Mayor Operacional (EMO) coordina, planifica, evalúa y asesora en el nivel estratégico militar la preparación y ejecución de las operaciones militares, a fin de facilitar el ejercicio del mando y control, la toma de decisiones y la emisión de las órdenes en el nivel respectivo (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2021). En este ámbito la Política de la Defensa Nacional establece que:

Las unidades están orgánicamente compuestas con capacidad operativa, autonomía logística, dotadas con medios multipropósito, en condiciones de despliegue rápido con líneas de mando simples y directas, evitando la duplicidad de tareas para enfrentar con éxito las amenazas, riesgos y desafíos del Estado en los actuales y futuros escenarios en el ámbito de la seguridad y defensa (Ecuador, 2019, pág. 3)

El Plan de Capacidades Estratégicas Conjuntas es llevado a cabo por el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas en conformidad con las directrices del Ministerio de Defensa. En el nivel estratégico militar, el Estado Mayor Operacional (EMO) desempeña un papel fundamental coordinando, planificando, evaluando y proporcionando asesoramiento (Ecuador,

2021). Las capacidades estratégicas conjuntas se enfocan en mejorar el ejercicio del mando y control, la vigilancia, el reconocimiento e inteligencia, para obtener información precisa y oportuna para la toma de decisiones.

Además, permiten realizar maniobras conjuntas mediante el empleo del poder militar para contrarrestar amenazas y riesgos, utilizando medios que permitan un despliegue y movilidad inmediatos a las zonas de empleo (Ecuador, 2019). También se busca garantizar un sostenimiento logístico eficiente, que permita la permanencia prolongada de la fuerza desplegada en cualquier zona de operaciones, con el objetivo de reducir los niveles de riesgo y apoyar a la seguridad integral del Estado. Para el cumplimiento de la misión fundamental, las capacidades de las Fuerzas Armadas en el ámbito operativo en base a líneas de acción estratégica.

Las capacidades estratégicas están relacionadas con el mando y control para obtener información oportuna para la toma de decisiones, empleando el poder militar, mediante el empleo eficiente de los recursos.

Tabla 1*Niveles de planificación por capacidades*

Nivel	Planificación	Participantes	Producto
Político	Nacional	Secretaría técnica de planificación	Política de defensa plan de desarrollo
Político estratégico	Sectorial	MIDENA	Objetivos políticos de defensa
Estratégico militar	Sectorial	COMACO	Capacidades generales
Operacional	Militar	Fuerzas	Capacidades específicas
Táctico	Militar institucional	Unidades de las fuerzas terrestre-naval-aérea	Requerimientos operacionales

Nota: Datos obtenidos en Manual militar de desarrollo de capacidades (DIEDMIL, 2020).

Características de la planificación por capacidades que actualmente emplea la Fuerza Terrestre

El modelo de planificación por capacidades tiene características peculiares que facilitan, bajo los ambientes de incertidumbre, desarrollar una fuerza acorde a las necesidades primarias y fundamentales; bajo este aspecto se identifican las siguientes características (DIEDMIL, 2020, pág. 17):

- Flexible
- Sistemático
- Centralidad en capacidad como concepto
- Modelo “top-down”
- Modelo “bottom-up”

- Se fundamenta en posibilidades y riesgos
- Modelo integral y dinámico

El modelo de planificación por capacidades se enfoca en “posibilidades” versus “amenazas específicas pre-determinadas” una pregunta central debe ser:

¿Qué tengo que hacer para lograr los efectos deseados” versus cuantos requerimientos de cada sistema necesitamos, el objetivo es planificar, fuerzas flexibles, capaces de satisfacer y enfrentar los requerimientos de una amplia variedad de amenazas, en lugar de una fuerza “óptima” para un conjunto limitado de amenazas? (DIEDMIL, 2020, pág. 17)

Se hace imprescindible poseer estas características como la flexibilidad ya que no se sujeta a una rigidez sistemática de tal forma que se permite la interacción de varios niveles de planificación y procesamiento de la información, centralidad en capacidad como concepto basándose en los principios doctrinarios, los distintos modelos para alcanzar un fin común respetando los niveles de planificación, fundamentándose en la posibilidades de riesgos presentes en los actuales y futuros escenarios, requiriendo un modelo integral y dinámico haciendo uso de todos los grupos de capacidades generales que permiten la operabilidad de la Fuerza terrestre.

Modelo “top-down” de la planificación por capacidades

Se desarrolla desde el nivel político, político – estratégico, asistido por el Estado Mayor Operacional del Comando Conjunto. Una vez que el proceso de planificación inicia y va siendo depurado, se incluyen en su elaboración a las unidades mayores y unidades tácticas. La necesidad de conformar comisiones doctrinarias y técnicas es importante, por ejemplo, la conformación de un comité de capacidades (DIEDMIL, 2020, pág. 18).

Ventajas:

- Ayuda a no perder de vista los Objetivos.

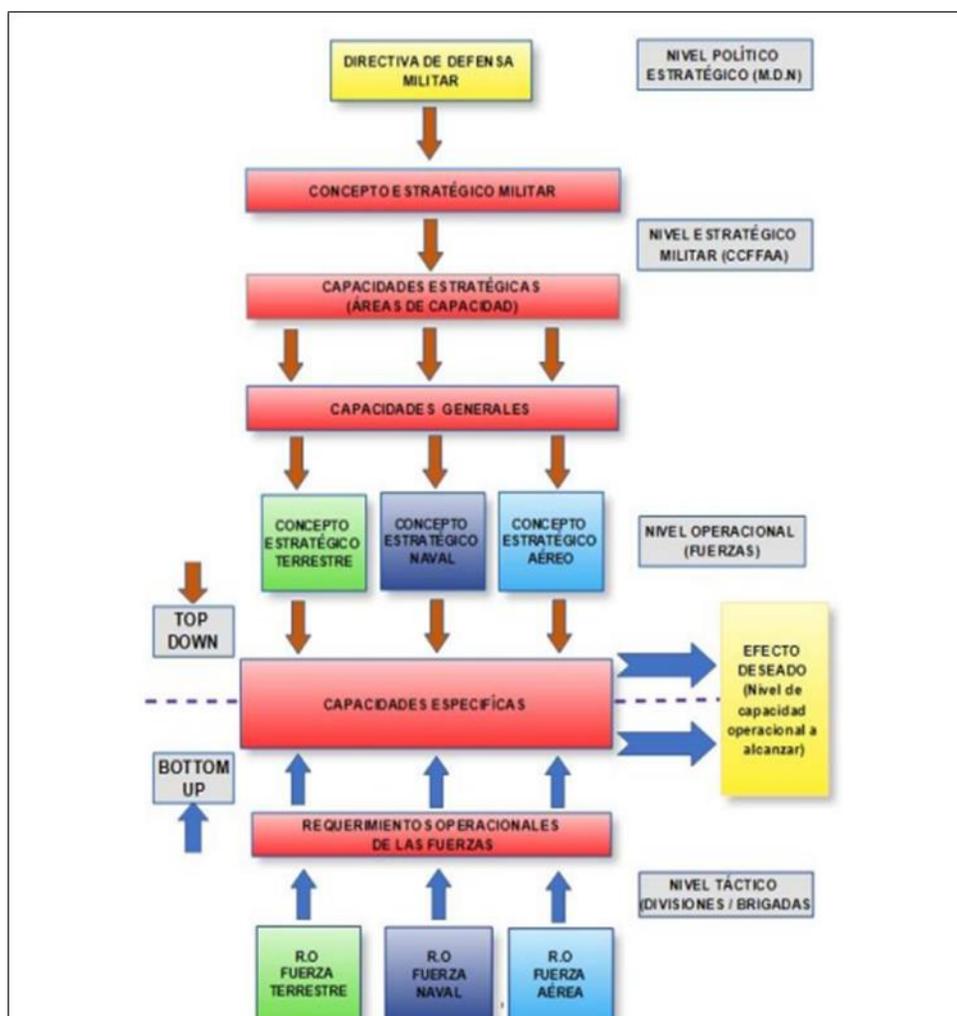
- Provee una manera sistemática de pensar.
- Permite una selección más precisa en el nivel táctico.
- Es un modelo simple, flexible y adaptable.

Desventaja:

- Tiende a proponer soluciones demasiado radicales, con una fuerte influencia futurista lo que determina una realidad ajena de los Intereses políticos del momento.

Figura 2

Planificación por Capacidades, modelo top – down



Nota: Datos obtenidos en Manual militar de desarrollo de capacidades (DIEDMIL, 2020).

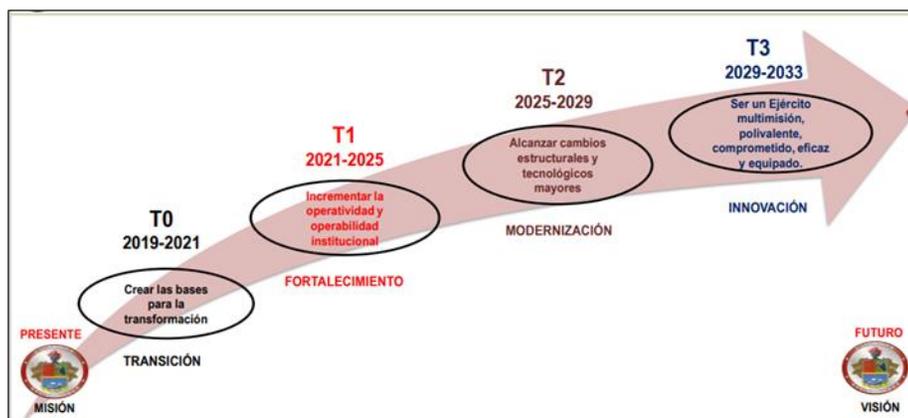
Proceso de transformación de capacidades militares

La transformación implica un cambio en la forma de empleo, nuevas capacidades en función de nuevas misiones. Es un proceso sistemático, que a través de una actitud innovadora se anticipa a las amenazas y riesgos que se avizoran a 10 años o más, desarrollando nuevas competencias y capacidades, para aumentar la eficiencia de la Fuerza Terrestre, cumplir nuevas misiones y contribuir a la protección del Estado; implica un cambio profundo y disruptivo

en los conceptos de cómo realizar las operaciones, en la organización, en la dimensión humana, en el material y equipo militar, que son influencia directa de la tecnología o la ciencia (DIEDMIL, 2020).

Figura 3

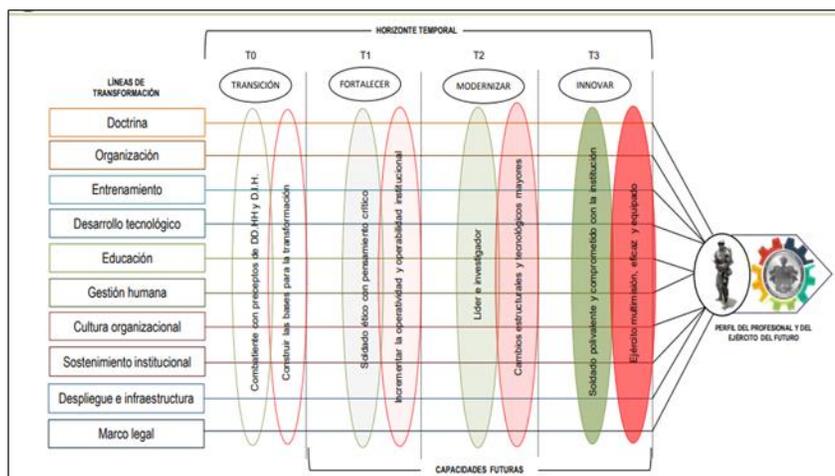
Horizonte temporal de la transformación



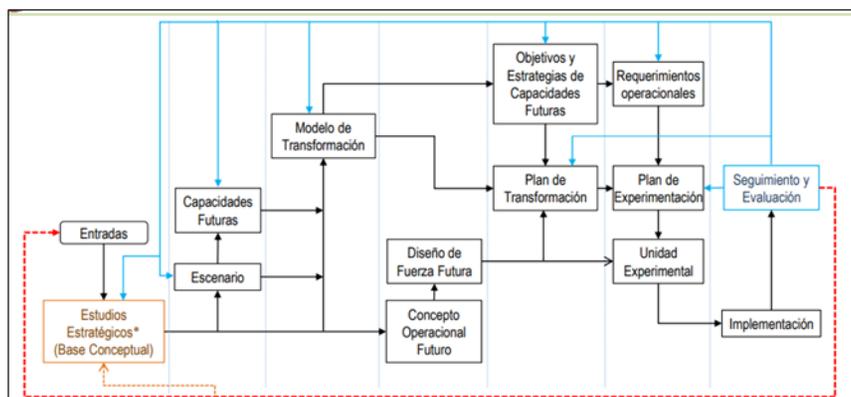
Nota: Información obtenida del Plan de Gestión de la Fuerza Terrestre al 2033

Figura 4

Modelo de transformación



Nota: Información obtenida del Plan de Gestión de la Fuerza Terrestre al 2033

Figura 5*Modelo de transformación*

Nota: Información obtenida del Plan de Gestión de la Fuerza Terrestre al 2033

La I División de Ejército “SHYRIS”

La estructura del Ejército se estableció con la dirección máxima ejercida por el Ministerio de Guerra y Marina. En las ciudades principales del Ecuador para la época: Quito, Guayaquil, y Cuenca, se establecieron los Distritos para controlar la defensa del territorio nacional. Actualmente el Ejército cuenta con cuatro divisiones de Ejército (Fuerza Terrestre, 2021, pág. 9):

- Primera División de Ejército “Shyris”
- Segunda División de Ejército “Libertad”
- Tercera División de Ejército “Tarqui”
- Cuarta División de Ejército “Amazonas”

Misiones en el ámbito de defensa proyectadas para la I División de Ejército “SHYRIS”

- Defender la soberanía e integridad territorial.
- Apoyar a las instituciones del Estado.
- Apoyar al desarrollo nacional en el ámbito de la Defensa.

- Contribuir a la paz regional y mundial.

Misiones en el ámbito de seguridad interna proyectadas para la I División de Ejército

"SHYRIS"

- Operaciones en el territorio nacional relacionadas con la vigilancia, protección, reconocimiento de las áreas reservadas.
- Operaciones CAMEX, protección y seguridad hidrocarburífera, apoyo a la Servicio Nacional de Gestión de Riesgos, Apoyo al Ministerio de Salud Pública, Apoyo al Centros de Rehabilitación Social, Apoyo al Complejo de Seguridad Presidencial.
- Operaciones de ciberseguridad, ciberdefensa, operaciones de la información e inteligencia (reconocimiento y vigilancia).

Análisis de factores que contribuyen al análisis FODA. Actualmente la I División de Ejército "SHYRIS" no cuenta con un análisis FODA actualizado, por lo que se determinó las posibles debilidades, amenazas, oportunidades y fortalezas con el análisis FODA de la Fuerza terrestre, mismas serán abordadas en forma más profunda en los próximos capítulos junto con el análisis de los instrumentos de investigación aplicados en este estudio.

Debilidades

- No se han analizados los nuevos escenarios en el ámbito de seguridad interna y externa.
- Existen actividades de seguridad interna que requieren de nuevas capacidades específicas de mando y control.
- Toma de decisiones sin contar con una información completa.
- No existe un trabajo en equipo.

Amenazas

- La crisis económica del país por efectos de la pandemia.
- Los problemas de conmoción social debido a factores políticos y económicos.
- El narcotráfico
- Delincuencia organizada.

Oportunidades

- Medios de comunicación en línea más efectivos.
- El empleo de tecnología para el ámbito de seguridad interna y externa.
- La cooperación de países amigos.

Fortalezas

- El establecimiento del Plan Estratégico de la Fuerza Terrestre al 2030.
- La I División de Ejército “SHYRIS” posee un Manual de Procesos.
- El personal posee las normativas y doctrinas vigentes.
- La Fuerza Terrestre posee un Perfil Profesional por Competencias.
- La Fuerza Terrestre posee un Plan de Carrera.
- Ley Orgánica de Personal y Disciplina de la Fuerzas Armadas.

Jurisdicción de la I División de Ejército “SHYRIS”. La jurisdicción se encuentra distribuida de la siguiente manera:

Provincias

- Pichincha
- Santo Domingo
- Cotopaxi
- Los Ríos
- Chimborazo
- Tungurahua y

- Bolívar

Parroquias

- Baeza
- Papallacta

Efectivos de la I División de Ejército “SHYRIS”. Según la Dirección de Personal del Ejército

la I división cuenta con el siguiente personal:

- Oficial del Estado Mayor (8)
- Oficiales (149)
- Voluntarios (2467)

Marco conceptual

Mando y Control

Es el medio por el cual el comandante de la fuerza conjunta sincroniza y/o integra las actividades de la fuerza, enlaza todas las funciones operacionales y las tareas, se aplican a todos los niveles de la guerra y en los escalones de comando (DIEDMIL, 2020, pág. 5).

Este concepto está relacionado con la integridad de las actividades y tareas operacionales con los niveles de la planificación el trabajo en equipo para alcanzar la misión asignada.

Capacidad militar

Conjunto de factores (sistema de armas, infraestructura, personal, entrenamiento, medios de apoyo logístico) asentados sobre la base de unos principios y procedimientos doctrinales que pretenden conseguir un determinado efecto militar a nivel estratégico, operativo o táctico para cumplir las misiones proyectadas.

Es decir, una capacidad militar no es solamente un arma o un sistema de armas sino un conjunto de conocimientos, entrenamientos, competencias y experiencias recibidas en las escuelas de formación, pero todos igualmente importantes para la consecución del efecto deseado (DIEDMIL, 2020, pág. 2).

Son un conjunto de factores que en base a procedimientos doctrinales se pretende obtener un personal con capacidades militares en un determinado nivel estratégico, operativo y táctico.

Capacidades militares específicas

“Son aquellas capacidades que en forma individual o en conjunto permiten alcanzar una capacidad general” (DIEDMIL, 2020, pág. 38).

Capacidades específicas o también, consideradas como de segundo nivel, normalmente se orienta a los aspectos propios de la naturaleza sea este terrestres, naval y/o aéreos, refiriéndose a las condiciones técnicas particulares de cada uno de sus componentes (DIEDMIL, 2020, pág. 38).

La planificación por capacidades

Según el Manual de Desarrollo de Capacidades de la Fuerza Terrestre del Ecuador:

El proceso de planificación por capacidades procura estudiar bajo una visión integral cada una de las capacidades militares requeridas para el cumplimiento de una variedad de misiones emanadas del más alto nivel político, las cuales deberán ser confrontadas frente a los escenarios más adversos posibles y a los ambientes operativos más exigentes, con ello se busca determinar la real capacidad de la fuerza, sus carencias y desarrollar las soluciones más eficientes que permitan tener una visión conjunta y fortalecer la interoperabilidad (DIEDMIL, 2020, pág. 14).

Dentro de la planificación por capacidades, se muestran a los responsables que participan en el proceso de planificación en los niveles político, estratégico, operacional y táctico, las necesidades de cada nivel para garantizar que los recursos sean asignados de manera adecuada y se logren las capacidades requeridas. Además, se considera la integración y coordinación entre las diferentes áreas y niveles para garantizar que las capacidades desarrolladas sean efectivas y eficientes en el cumplimiento de los objetivos estratégicos y las misiones asignadas. De esta manera, se busca una planificación integral que abarque desde los más altos niveles de toma de decisiones hasta la implementación táctica en el terreno.

Área de capacidad (capacidades estratégicas)

Se denomina área de capacidades a la reunión de capacidades afines para el cumplimiento de las misiones asignadas (DIEDMIL, 2020).

Las capacidades militares propiamente dichas, que son vitales requiere la Fuerza terrestre y estas definidas en forma genérica, representan la reunión de aquellas capacidades afines, con lo cual se conforma un “portafolio” de capacidades específicas necesarias para el cumplimiento de las misiones asignadas (DIEDMIL, 2020, pág. 2)

Riesgo operacional

Según Manual de desarrollo de Capacidades Militares de la Fuerza terrestre, “Es el establecimiento de la probabilidad, suposiciones de ocurrencia que afecten el cumplimiento de las tareas operacionales y el grado de seriedad que el comandante considera ante las afectaciones en el cumplimiento de las operaciones militares” (DIEDMIL, 2020).

Estas agresiones armadas externas perpetradas por grupos irregulares armados, el crecimiento del crimen organizado, tráfico de armas, munición y explosivos, narcotráfico, tráfico de personas, tráfico ilícito de inmigrantes, contrabando de mercancías que afectan a la parte interna del país, los nuevos escenarios que se están presentando como riesgos tenemos la ruptura del orden constituido, pandemias, colapsos infraestructurales sanitarios, ciberataques, cibercrimen, ciberterrorismo y la degradación del ecosistema.

Fundamentación Legal

Constitución de la República del Ecuador (2008)

La carta magna en referencia al rol de Fuerzas Armadas establece que:

Art. 158.- Las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional son instituciones de protección de los derechos, libertades y garantías de los ciudadanos. Las Fuerzas Armadas tienen como misión fundamental la defensa de la soberanía y la integridad territorial.

La protección interna y el mantenimiento del orden público son funciones privativas del Estado y responsabilidad de la Policía Nacional (Ecuador, 2008, pág. 68).

Ley de Seguridad y del Estado

En el marco de la Ley de la Seguridad y del Estado se tiene los siguientes artículos:

Art. 1.- “Del objeto de la ley”. - Tiene por objeto regular la seguridad integral del Estado democrático de derechos y justicia y todos los habitantes del Ecuador, garantizando el orden público, la convivencia, la paz y el buen vivir, en el marco de sus derechos y deberes como personas naturales y jurídicas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, asegurando la defensa nacional, previniendo los riesgos y amenazas de todo orden, a través del Sistema de Seguridad Pública y del Estado (Ecuador, 2014, pág. 2).

Art. 3.- De la garantía de seguridad pública. - Es deber del Estado promover y garantizar la seguridad de todos los habitantes, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos del Ecuador, y de la estructura del Estado, a través del Sistema de Seguridad Pública y del Estado, responsable de la seguridad pública y del Estado con el fin de coadyuvar al bienestar colectivo, al desarrollo integral, al ejercicio pleno de los

derechos humanos y de los derechos y garantías constitucionales (Ecuador, 2014, págs. 2,3).

Otras normativas legales

- Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948)
- Convención Americana de los Derechos Humanos (1978)
- Directriz de OSLO para la Gestión de Riesgos (2007)
- Código Orgánico Integral Penal (2014)
- Plan Nacional de Seguridad Integral 2019 – 2030
- Política de la Defensa Nacional (Libro Banco) 2018

Sistemas de variables

Definición nominal

Este análisis se desarrollará en la Jurisdicción de la I División de Ejército “SHYRIS”

Variable independiente. Misiones proyectadas por la Fuerza Terrestre

Variable dependiente. Capacidades específicas de mando y control

Definición conceptual

Misiones proyectadas por la Fuerza Terrestre. Estudio relacionado con la misión de defensa destinada a destruir, neutralizar o degradar los componentes del sistema de defensa del adversario y sistemas asociados de apoyo operativo y técnico.

Capacidades específicas de mando y control. Constituyen las actividades y recursos mediante los cuales se planifican, dirigen, coordinan y controlan el empleo de las fuerzas y los medios en todo tipo de operación, siendo un nexo con los escalones superiores e inferiores.

Definición operacional

Variable independiente. Misiones proyectadas por la Fuerza Terrestre

Identificación de las misiones proyectadas

Descripción de las misiones proyectadas

Variable dependiente. Capacidades específicas de mando y control

Identificación de las capacidades específicas de mando y control

Descripción de las capacidades específicas de mando y control

Hipótesis

Ho: La ausencia de nuevas capacidades específicas de mando y control, a través de un análisis actual y futuro, ha ocasionado inconvenientes en la efectividad de las misiones asignadas.

Operacionalización de las variables de investigación

Tabla 2

Operacionalización de las variables

Dimensión (Del tema)	Conceptualización	Subdimensiones	Indicadores	Pregunta de investigación	Instrumentos
Variable independiente:	Análisis relacionado con la misión de defensa destinada a destruir, neutralizar o degradar los componentes del sistema de defensa del adversario, y sistemas asociados de apoyo operativo y técnico.	Misiones	Grado Actividades específicas Normativas legales	¿Qué doctrinas considera Ud. se deben emplear para este tema de investigación?	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta • Entrevista
		Escenarios	Nuevos escenarios en el ámbito de seguridad interno Nuevo escenario en el ámbito de seguridad externa	¿Qué problemática existe actualmente en las operaciones de seguridad interna bajo estos nuevos escenarios?	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión bibliográfica
Misiones de la Fuerza Terrestre					

Dimensión (Del tema)	Conceptualización	Subdimensiones	Indicadores	Pregunta de investigación	Instrumentos
Variable independiente:	Constituye las actividades y recursos mediante los cuales se planifican, dirigen, coordinan y controlan el empleo de las fuerzas y los medios en todo tipo de operación, siendo un nexo con los	Capacidades	Análisis prospectivo con proyección al futuro Capacidades específicas Doctrina militar Normativas Misiones	¿Es necesario que el personal adquiera nuevas capacidades específicas de mando y control?	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta • Entrevista • Revisión bibliográfica

Dimensión (Del tema)	Conceptualización	Subdimensiones	Indicadores	Pregunta de investigación	Instrumentos
	escalones superiores e inferiores.				

Capítulo III

Marco metodológico

Modalidad de Investigación

En este estudio se empleó un tipo de investigación documental ya que es posible recopilar información en la I División de Ejército “SHYRIS” relacionada con las capacidades específicas de mando y control las cuales son: Operaciones de la información, Inteligencia y Ciberdefensa, además, se consideró una investigación de campo a fin de obtener información en base a encuestas y entrevistas, empleando distintas herramientas que ayudaran en el estudio como tablas y gráficos estadísticos importantes que permitan desarrollar el análisis de la información, visualizar las tendencias.

En este territorio se definirán las hipótesis, las actividades y tareas junto al entrenamiento existente para cumplir con sus misiones asignadas se generan documentos legales, que serán la base de nuestro estudio y así verificar las hipótesis planteadas sobre este observar el porcentaje de capacidades nos encontramos.

Tipos de investigación

Investigación documental. El presente trabajo corresponde al tipo de Investigación documental la misma que se basa en el uso de documentos escritos, ya sean impresos o digitales, para recopilar información y datos relevantes sobre un tema en particular. Esta técnica es ampliamente utilizada en distintos campos del conocimiento, como la historia, la sociología, la psicología, la educación, la economía, entre otros (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Este tipo de fuentes sirven al investigador como muestra o representación de los hechos ocurridos y le sirven para intentar elaborar conclusiones respecto a los mismos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Este tipo de investigación se empleó al momento de desarrollar el marco teórico en base a textos y artículos relacionados con el tema; la variable que hemos considerado tiene analogía con la creación de las nuevas capacidades específicas de mando y control, con las facilidades a la documentación de los últimos 4 años será posible establecer esa insolvencia al momento de tomar las decisiones por las unidades subordinadas y que los resultados no sean los más esperados al final del período.

Investigación de campo. Es el proceso que permite obtener datos de la realidad y estudiarlos tal y como se presentan, sin manipular las variables. Por esta razón, su característica esencial es que se lleva a cabo fuera del laboratorio, en el lugar de ocurrencia del fenómeno.

Esta investigación de campo permitió obtener información en el lugar de los hechos a través de documentos e instrumentos de investigación facilitados por la sección de capacidades de la I División de Ejército "SHYRIS", el propósito de registrar estos datos con las herramientas estas son las encuestas y entrevistas.

Aplicadas a una muestra de la unidad facilitando la recolección de información, a los oficiales de los estados mayores y planas mayores encargados de la planificación y asignación de misiones a las unidades subordinadas para su cumplimiento durante el año, y anualmente se reinicia el proceso a fin de ir logrando sus expectativas.

Diseño de la investigación

Durante el desarrollo de este estudio se empleó una investigación cualitativa donde se realiza un análisis de la variable independiente y dependiente para establecer criterios,

empleando instrumentos de investigación como entrevistas y encuestas con el fin de obtener información a ser considerada dentro de la investigación.

Niveles de la investigación

Esta investigación está relacionada con el nivel descriptivo ya que se describe la situación actual de las capacidades específicas para ser transformadas a capacidades específicas de mando y control en base a una doctrina extranjera en relación a los nuevos escenarios que mantiene la Fuerza Terrestre y se están proyectando las diferentes misiones.

Población y Muestra

Población

En el presente estudio de investigación, la población a ser parte del estudio fue el personal de la I División de Ejército “SHYRIS”, donde se incluyen comandantes (1). Jefe de Operaciones (1) y Oficiales (180) elegidos en forma aleatoria para el desarrollo de esta investigación.

Muestra

Para este estudio de investigación la muestra se calculó con la siguiente fórmula.

$$n = \frac{N Z^2 pq}{e^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

- N: población 182 personas
- Z: parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza del 95% = 1,96
- e: Error de estimación máxima aceptado = 5%
- p: probabilidad de ocurrencia del evento estudiado = 90%

- $q = (1-p)$ probabilidad de que no ocurra el evento = 10%

Fórmula a aplicar:

$$n = \frac{N Z^2 pq}{e^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

Tabla 3

Detalles de la muestra

Sujetos	Población	Muestra	Porcentaje
Comandante de la I División del Ejército "Shyris"	1	1	0,79%
Jefe de Operaciones	1	1	0,79%
Oficiales	180	124	98,41%
Total	182	126	100%

Técnica e Instrumentos de recolección de datos

Instrumentos

- Encuestas – Personal de Oficiales y Voluntarios de la I División de Ejército "SHYRIS"
- Entrevistas – Comandante de la I División de Ejército "SHYRIS" y Jefe de Operaciones

Validez y confiabilidad

La validez se basará en desarrollar una encuesta la cual fue revisada y puesta como prueba piloto a un grupo de personas, de la retroalimentación a la encuesta posteriormente fue modificada para su aplicación y mantener una mayor efectividad en los resultados.

La confiabilidad fue establecida en función de las variables (independiente y dependiente), mismas que fueron consideradas para el desarrollo de los instrumentos de investigación.

Técnicas de análisis de datos

En el análisis e interpretación se desarrolló los siguientes pasos:

- Selección y organización de datos de las encuestas.
- Realización de las tablas de frecuencia y gráficos en el sistema SPSS.
- Análisis e interpretación de la información obtenida a fin de establecer criterios que permita el desarrollo de la investigación.

Técnicas de comprobación de hipótesis

Para la comprobación de la hipótesis se aplicó un análisis de varianza (ANOVA) tomando como regencia la variable independiente como la variable dependiente para determinar si existe una relación significativa en el desarrollo de la investigación esta se encuentra resuelta en el siguiente capítulo a través del sistema estadístico SPSS.

Capítulo IV

Resultados de la investigación

Análisis de los resultados

Análisis de los resultados de las encuestas a Oficiales y Voluntarios de la I División de Ejército "SHYRIS"

Tabla 4

Datos estadísticos de la muestra

	ITEM									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Válido	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124
n Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	2,016	1,943	1,693	1,427	1,25	1,338	1,725	1,733	2,306	2,991
Mediana	1	5	5	4	1	7	8	9	5	9
Moda	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2
Desviación	0,785	0,628	0,688	0,652	0,470	0,568	0,768	0,699	1,653	1,764
Varianza	9	6	8	4	7	7	7	7	7	6
Suma	0,618	0,395	0,474	0,426	0,222	0,323	0,591	0,49	2,735	3,114
	250	241	210	177	155	166	214	215	286	371

Tabla 5*Cuadro de resumen de las misiones cumplidas*

Cuadro resumen cumplidas con las unidades de la I División de Ejército "Shyris"			
Misiones proyectadas	Cantidad de personal empleado	Frecuencia	Observación
Vigilancia y control de los espacios terrestres	20 por unidad	Cada 4 meses	Como se puede observar las diferentes misiones, que actualmente se encuentran realizando las unidades de la i división de ejército, cumple todas estas misiones en la jurisdicción de la provincia de Cotopaxi, Pichincha, Machachi, Imbabura, al igual que todas las otras unidades del ejército, en cada una de sus sectores de responsabilidad.
Protección de zonas de seguridad bajo control de i división de ejército "SHYRIS"	20 por unidad	2 a 3 veces por semana y un eco permanente seguridad	

Misiones proyectadas	Cantidad de personal empleado	Frecuencia	Observación
Tareas de control de armas, munición, explosivos y accesorios	40 por unidad	Todos los días	
Apoyo a la C.M.P y seguridad a mandatarios extranjeros	20 del G.E.O "Ecuador"	Todos los días	
Apoyo al S.N.G.R.E	Dependiendo la situación	Cuando se requiera	
Apoyo al M.A.E	Dependiendo la situación	Cuando se requiera	
Apoyo al ARCOM	Dependiendo la situación	Cuando se requiera	
Respuesta a crisis (con estado de excepción) operaciones en apoyo a la policía nacional (Covid-19)	Todo el personal de la unidad	Mientras duro el estado de excepción	

Nota: Datos obtenidos en el proceso de observación y en la investigación documental.

Una vez que se ha estudiado los documentos, así como sus órdenes de acción táctica e informes mensuales de las operaciones y capacidades que se producen en la oficina de operaciones de las unidades los mismos que son archivados a través de una sección creada para el mismo, se puede divisar su tendencia en los últimos años, ya que son parte de la gestión del comandante.

Las misiones asignadas a las unidades de la I División de Ejército "SHYRIS" de acuerdo a los respaldos encontrados estas son:

- Defender la soberanía a través de patrullajes en la frontera.
- Vigilancia y reconocimiento terrestre de los sectores de responsabilidad en cada una de las jurisdicciones cantonales y provinciales.
- Control de armas munición y explosivos (CAMEX) en los pasos autorizados y no autorizados que existen en el límite político internacional.
- Operaciones CAMEX en el interior de las ciudades y principales vías que unen las provincias de Pichincha, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura.
- Operaciones de apoyo al control de la minería ilegal.
- En los años 2020, 2021 y 2022 producto de la pandemia se generaron otras misiones para vigilar y controlar los ingresos principales a cada jurisdicción, ayuda a las instituciones del estado que estuvieron en vigencia para el control ciudadano y encargados de la parte de abastecimiento logístico.

Se observa ese crecimiento en las misiones proyectadas de la Fuerza Terrestre a las acciones del Ministerio del interior y Policía Nacional en mantener la normalización de las actividades en las jurisdicciones, evitando inconvenientes entre los mismos ciudadanos.

De los datos estudiados en nuestra investigación un porcentaje muy bajo corresponden a las misiones para defensa de la soberanía mientras que la mayoría son creadas para aportar al desarrollo del país en cuanto a su seguridad, es ahí donde creemos que las capacidades de nuestro personal están en decrecimiento y se requiere fortalecer, mejorar ante los nuevos escenarios.

Para los conflictos armados, existe la presunción que nace de la apreciación geopolítica pero menos probable, pero la situación como Estado se ha mostrado volátil, inestable, compleja y ambiguo, donde la injerencia regional marca un antes y un después, poniendo en auge la cooperación y convenios alcanzados que reconozca la falta de mejorar nuestras capacidades como Fuerza Terrestre.

No debemos descuidar las amenazas ciberespacial cada vez más comunes y que tienen sus objetivos en los sistemas del Estado, esto que va de la mano con el espionaje, sabotaje y robo de información causado por los nuevos autores como son los hackers, crackers, script bunnies, que tienen su relación con el terrorismo y el crimen organizado.

En este contexto a las instituciones responsables de la seguridad y defensa les corresponde redefinir sus capacidades estratégicas para tener los conocimientos suficientes para poder enfrentarlos, necesitando el involucramiento de todas las instituciones, secretarías y dependencias del Estado, creando doctrina propia, mejorando los procesos de entrenamiento, redefiniendo nuevos modelos de gestión y con medios multipropósitos.

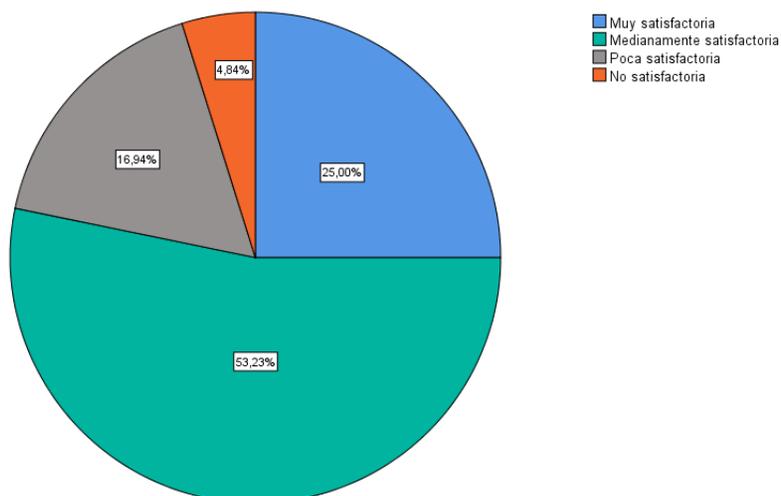
Se necesita el pronunciamiento de la parte política ya que incide en la capacidad estratégica de la Fuerza Terrestre, más disuasiva que trate de equilibrar el poder militar en la región; en función de los datos conseguidos de las encuestas al personal de la I División de Ejército "SHYRIS".

Análisis de las respuestas al cuestionario planteado en las encuestas

1. ¿Las nuevas misiones de seguridad interna han sido desarrolladas de forma?

Figura 6

Seguridad interna



Nota: Datos obtenidos del personal de oficiales y voluntarios de la I División de Ejército “SHYRIS”.

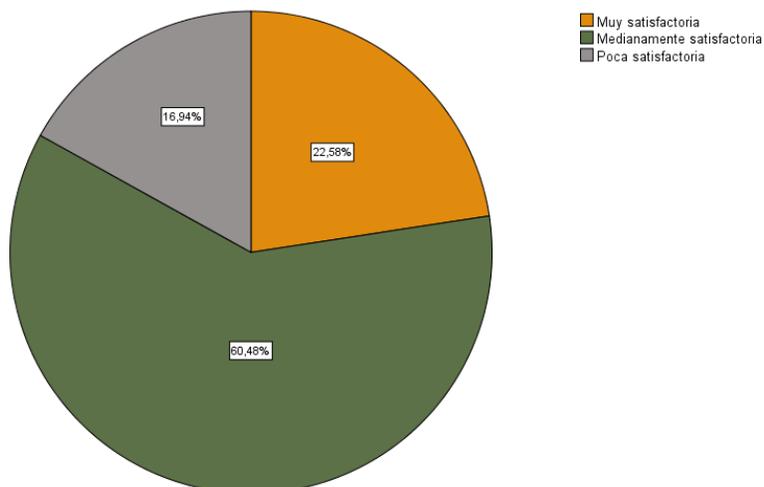
Análisis

El 25.00% responde MUY SATISFACTORIA, el 53.20% MEDIANAMENTE SATISFACTORIA, el 21.00% POCO SATISFACTORIA y el 4.8% NO SATISFACTORIA por lo que podemos concluir que las misiones proyectadas están siendo medianamente satisfactorio considerando que el nivel de aceptación del trabajo que ejecuta FF.AA en beneficio de los ciudadanos es el más alto, punto clave en el trabajo realizado se necesita ese apoyo para poder lograr esos objetivos en el ámbito interno conociendo que la inestabilidad política y económica del Estado no ha facilitado el trabajo desarrollándose parcialmente.

2. ¿Las competencias adquiridas permite el cumplimiento de las misiones encomendadas de forma?

Figura 7

Competencias



Nota: Datos obtenidos del personal de oficiales y voluntarios de la I División de Ejército “SHYRIS”

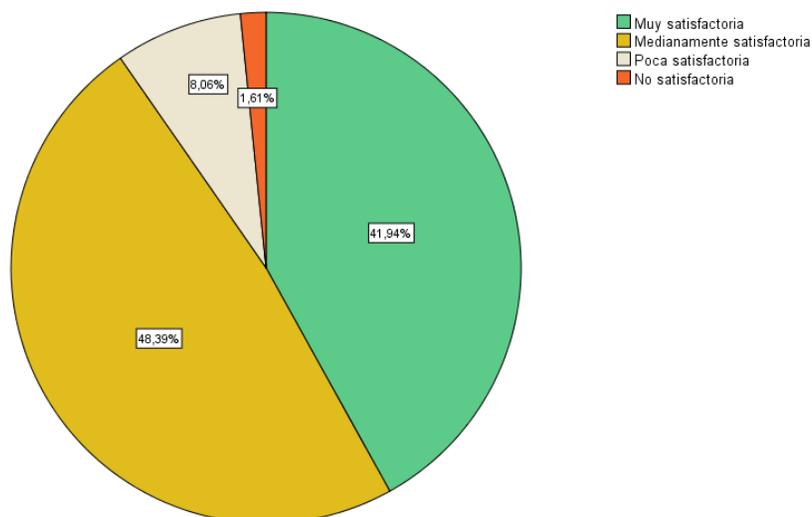
Análisis

El 60.5% MEDIANAMENTE SATISFACTORIA, el 22.6% responde MUY SATISFACTORIA, el 16.9% POCO SATISFACTORIA, por lo que podemos concluir que el trabajo desarrollado por las unidades no es el mejor considerando que las competencias de la Fuerza Terrestre son direccionadas a la defensa, la percepción es que los ciudadanos confían en las acciones ejecutadas, pero esperan más la parte legal no permite asentar esas competencias al interior del Estado esto contribuyen a cumplir parcialmente las misiones.

3. ¿Cumple Ud. todas las actividades de seguridad en el ámbito interno de manera?

Figura 8

Actividades – seguridad interna



Nota: Datos obtenidos del personal de oficiales y voluntarios de la I División de Ejército “SHYRIS”

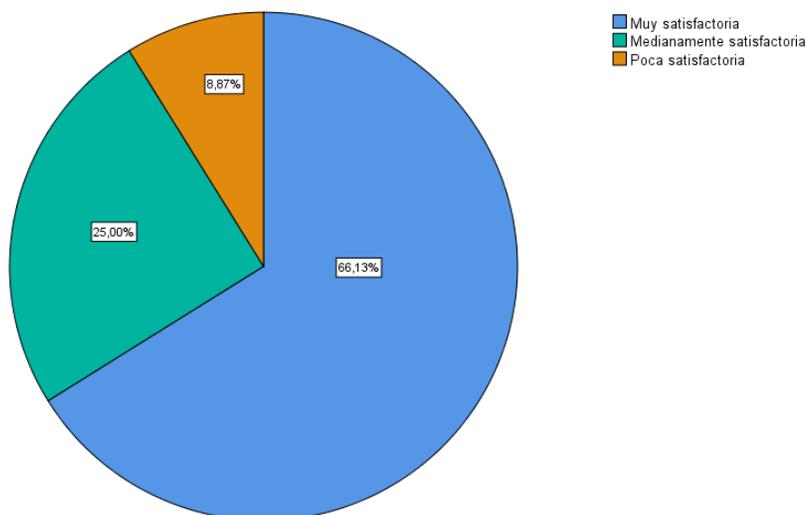
Análisis

El 41.9% responde MUY SATISFACTORIA, el 48,4% MEDIANAMENTE SATISFACTORIA, el 8.1% POCO SATISFACTORIA y el 1.6% NO SATISFACTORIA por lo que podemos concluir se observa el mismo índice según la constitución la seguridad es prioritaria el empleo de la Policía Nacional son quienes deben poner todas sus competencias a la seguridad de la ciudadanía, sin embargo existen otros factores como la falta de personal especialista existan sectores sin el control adecuado estos sitios han pasado a constituirse en zonas grises donde imponer la autoridad se vuelve más difícil por lo tanto se cumple parcialmente las actividades de seguridad interna.

4. ¿Considera Ud. importante que se replanteen las misiones en la seguridad interna?

Figura 9

Misiones de seguridad interna



Nota: Datos obtenidos del personal de oficiales y voluntarios de la I División de Ejército “SHYRIS”

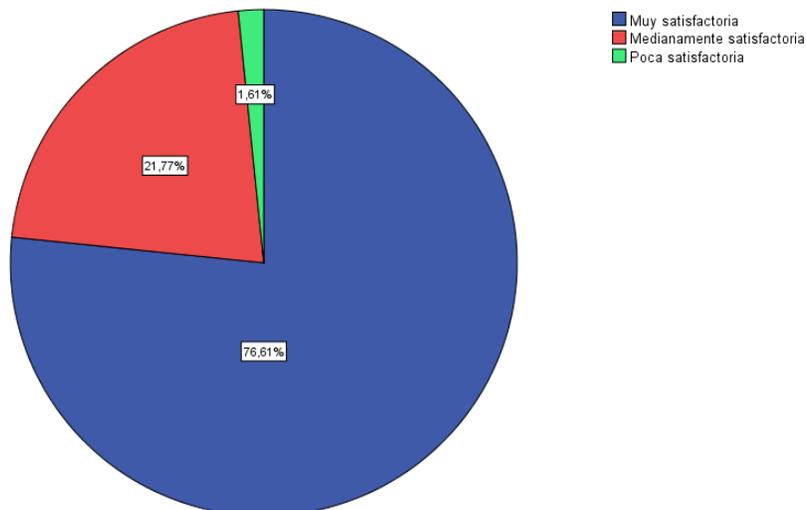
Análisis

El 66.1% responde MUY SATISFACTORIA, el 25.0% MEDIANAMENTE SATISFACTORIA y el 8.9% POCO SATISFACTORIA por lo que podemos concluir que las misiones deben ser replanteadas por lo que se ha venido indicando, pasa igual que las amenazas y riesgos han mutado para estar a la par de los alcances del crimen organizado y terrorismo, cada vez más complejos donde no podemos utilizar la misma concepción para varias situaciones de empleo estos deben ser mejorados a través de sus componentes principales las fuerzas y sus capacidades recibidas en el ámbito interno han sido desarrolladas parcialmente.

5. ¿Es importante que las decisiones del comandante deben ser analizadas y tomadas en equipo de trabajo?

Figura 10

Decisiones



Nota: Datos obtenidos del personal de oficiales y voluntarios de la I División de Ejército “SHYRIS”

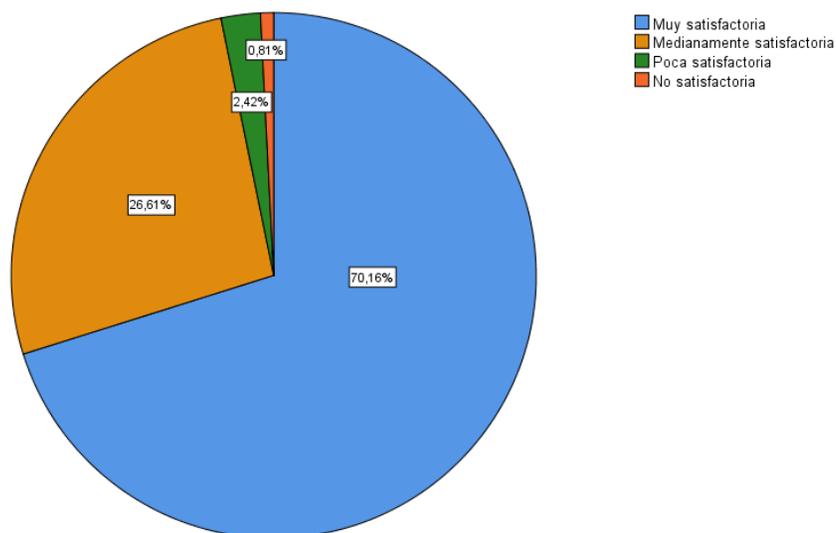
Análisis

El 76.6% responde MUY SATISFACTORIA, el 21.8% MEDIANAMENTE SATISFACTORIA y el 1,6% POCO SATISFACTORIA, por lo que podemos concluir que las escuelas y parte doctrinaria convergen que el trabajo de los Estados mayores y Planas Mayores es fundamental al momento de analizar la información recibida, estos grupos analizan todos los factores, determinando uno o varios cursos de acción para la seguridad de su personal, material y equipo, emplearse en las mejores condiciones con todas las medidas de control, esto se ha enseñado en todos los niveles y se cree que es la mejor manera de poder cumplir con las misiones asignadas, se considera que las decisiones deben ser tomadas en equipos de trabajo.

6. ¿Considera Ud. importante que las operaciones militares desarrolladas se realizan en equipo de trabajo?

Figura 11

Equipos de trabajo



Nota: Datos obtenidos del personal de oficiales y voluntarios de la I División de Ejército “SHYRIS”

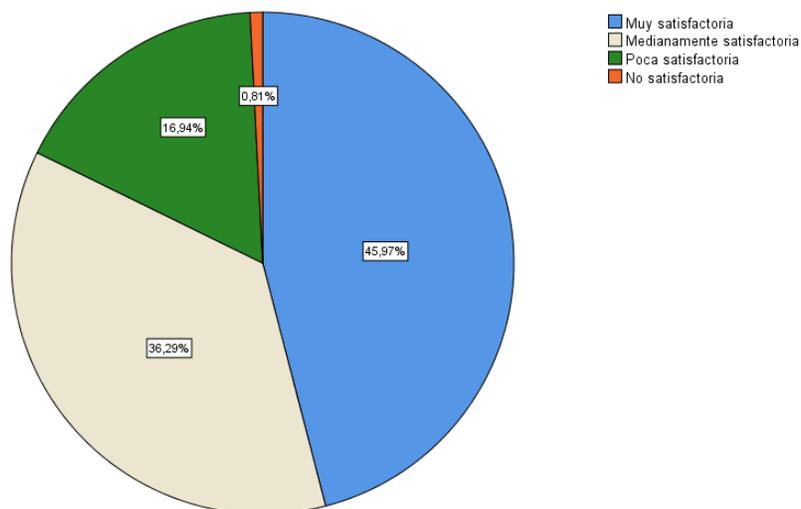
Análisis

El 70.16% responde MUY SATISFACTORIA, el 26.61% MEDIANAMENTE SATISFACTORIA, el 2.4% POCO SATISFACTORIA y el 0.81% NO SATISFACTORIA por lo que podemos concluir los principios doctrinarios se basan en el estudio de los factores que podrían incidir al momento de tomar las decisiones, siendo más equilibrado que se genere desde varios puntos de vista y que se conjuguen todos los sistemas, no solo interviene el personal o el equipo con el que cuentan las unidades, son ese grupo de factores a considerar por los Estados Mayores y Planas Mayores lo que le permitirán desarrollar operaciones en equipo.

7. ¿Es importante que las competencias sean modificadas en base a doctrinas de otros países?

Figura 12

Competencias modificadas



Nota: Datos obtenidos del personal de oficiales y voluntarios de la I División de Ejército “SHYRIS”

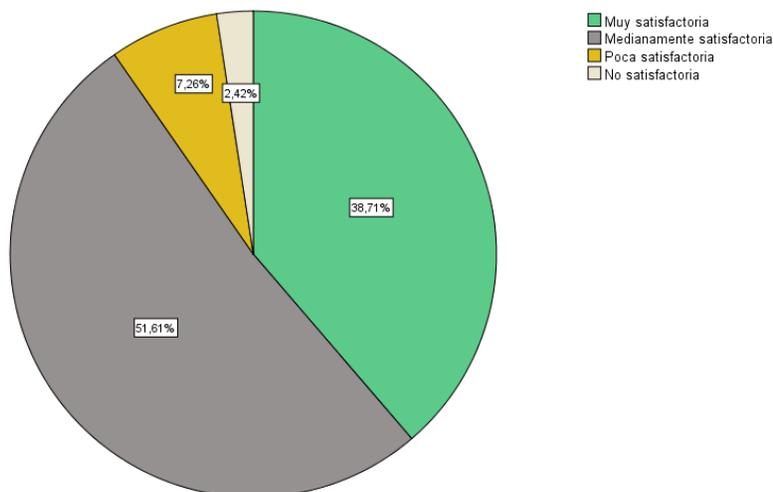
Análisis

El 46.00% responde MUY SATISFACTORIA, el 36.3% MEDIANAMENTE SATISFACTORIA, el 16.9% POCO SATISFACTORIA y el 0,81% NO SATISFACTORIA, por lo que podemos concluir que la doctrina parte de las experiencias recibidas y en otros países estas competencias han sido ejecutadas, la retroalimentación ha permitido mejorar esa doctrina, las competencias deben ser modificadas por doctrinas de otros países.

8. ¿Las doctrinas de otros países adoptadas por el Ejército Ecuatoriano han sido importantes para el mejoramiento en las operaciones militares desarrolladas?

Figura 13

Doctrina de otros países



Nota: Datos obtenidos del personal de oficiales y voluntarios de la I División de Ejército “SHYRIS”

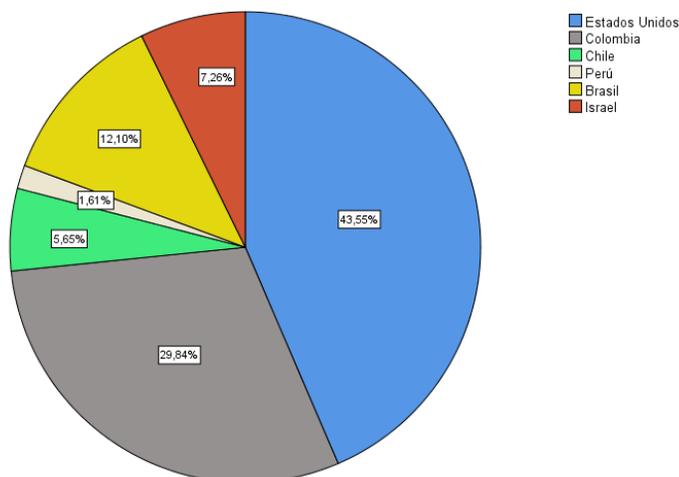
Análisis

El 51,6% responde MEDIANAMENTE SATISFACTORIA, el 38,7% MUY SATISFACTORIA, el 7,3% POCO SATISFACTORIA y el 2,4% NO SATISFACTORIA por lo que podemos concluir que todas esa doctrina de otros países se ha hecho a base de su aplicación, toda doctrina en su parte inicial funciona sin ningún problema, pero ante escenarios difusos y cambiantes estos países han mejorado sus procesos y sus requerimientos concluyendo en el mejoramiento de las operaciones militares desarrolladas, para el Ecuador esto ha permitido construir las bases para nuestra propia doctrina donde las situaciones son muy diferentes y en otros contextos, quedando demostrado que su aplicación en su forma base si funciona.

9. ¿Si deben modificarse las competencias adquiridas, la doctrina de que país se considera que debe tomarse en cuenta?

Figura 14

Modificaciones - competencias



Nota: Datos obtenidos del personal de oficiales y voluntarios de la I División de Ejército “SHYRIS”

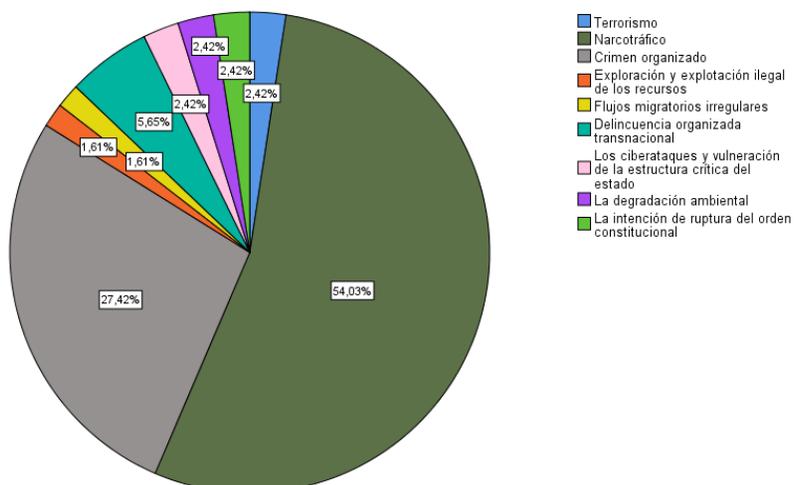
Análisis

El 43.5% responde ESTADOS UNIDOS, el 29,8% COLOMBIA, el 12,1% BRASIL, el 7.3 ISRAEL, el 5.6 CHILE y el 1.6% PERÚ, por lo que podemos concluir que la doctrina de EEUU ha sido la mayor mente experimentada y aplicada en diferentes ámbitos, esto le ha permitido llevar paralelamente su entrenamiento, capacidades y competencias a generar nueva doctrina ajustada a los distintos escenarios, pero por las características de las fuerzas y modo de empleo tenemos una mayor similitud con los países vecinos, lo que ha permitido a través de los intercambios doctrinarios crear nuestra doctrina pero basada en estos países vecinos, las doctrinas que deben considerarse son de Estados Unidos, Colombia, Brasil, Chile y Perú, por lo que se debe llegar a alcanzar acuerdos o convenios dentro de la región.

10. ¿Cuáles son los riesgos que actualmente atentan a la seguridad del país?

Figura 15

Riesgos



Nota: Datos obtenidos del personal de oficiales y voluntarios de la I División de Ejército “SHYRIS”

Análisis

El 54.0% responde Narcotráfico, el 27,4% crimen organizado, el 5.6% delincuencia organizada transnacional por lo que podemos concluir que la Fuerza Terrestre desde su contexto apoya al Estado de manera efectiva en diferentes tareas pero no contamos con un marco legal para contrarrestar los problemas de ámbito interno ya que está fuera de nuestras competencias, pero en base a la información y documentación de la I División de Ejército “SHYRIS” el narcotráfico y crimen organizado son los principales riesgos que atentan a la seguridad del país en la actualidad.

Análisis de las entrevistas al Comandante de la I División de Ejército “SHYRIS” y Jefe de Operaciones

Entrevista 1

Conforme a las entrevistas realizadas se considera necesario fortalecer las capacidades generales a través de las capacidades específicas en el ámbito de mando y control para enfrentar los nuevos escenarios producto del desarrollo tecnológico y la ciencia, esto ha incitado a transformar el sistema de mando y control con mayor profundidad.

Existen nuevos escenarios donde los riesgos y amenazas se enfocan a la Ciberdefensa, esos nuevos conceptos de ciberseguridad que debemos implementar para contrarrestar los Ciberataque a las redes, bases de datos, crítica digital, sistemas de comunicación e instituciones y secretarías del Estado ya que buscan la ruptura de orden constitucional gestado como una raíz del crimen organizado y narcotráfico afectando a otras que tienen la misma relación la minería ilegal, tráfico de armas, munición y explosivos (TAMEX).

Para establecer las capacidades específicas de mando y control se requiere determinar esos alcances, la prospectiva permite contextualizar los escenarios futuros, potenciales a 10 años como mínimo, todo parte del análisis de los acontecimientos de la historia mismos se repiten pero sofisticado, no debemos perder el tiempo y se debe planificar estratégicamente gestionando con la parte política los medios y recursos, alcanzar convenios o tratados que promuevan esa transformación que se necesita para la Fuerza Terrestre, con nuevas capacidades y políticas de empleo.

Los países de la región como Brasil y Colombia renuevan su doctrina debiendo ser estudiada para buscar esa flexibilidad y adaptabilidad a nuestra realidad, mejorarla el desarrollo de doctrina propia para los próximos 10 años.

Para establecer las capacidades específicas debe considerar las misiones en función de los nuevos escenarios a enfrentar deduciendo que se requiere fomentar las operaciones de información, inteligencia y la Ciberdefensa,

Se recomienda proponer estas capacidades específicas por la funcionalidad e insuficiencia presentadas en los últimos años en las unidades subordinadas de la I División de Ejército "SHYRIS" donde se ha recopilado la documentación que permite verificar que existen deficiencias al manejo de tanta información haciendo necesario un replanteamiento de esos insumos, y que sus resultados estén cotejados para su aplicación en los diferentes planes, las escuelas dan esa pauta que nada es definitivo y que buscar la transformación es ineludible, partiendo de esta base junto con el desarrollo tecnológico que no contamos y con la ciencia que es parte de esa experimentación, nuestras capacidades se han atascado existiendo serios inconveniente al momento de aplicarlos en el terreno, donde se quiere lograr esos resultados que como proceso es indispensable ya que está relacionada a los objetivos políticos estratégicos e institucionales.

Las competencias de nuestras unidades tácticas tienen una misma doctrina un plan de capacitación, un estudio detallado de cómo están trabajando en este tema los países de la región y las potencias como Estados Unidos.

Entrevista 2

Las capacidades específicas deben ser revisadas y analizadas en función de los múltiples factores a través de un estudio, considerar la transformación de las capacidades específicas pero que deben estar relacionadas a las capacidades estratégicas (capacidades generales) que es de donde se deriva las capacidades para cada fuerza, dependerá de las variables como las misiones proyectadas.

La Fuerza Terrestre es importante considerar los elementos orientadores de la transformación, estas nuevas capacidades deben ser evaluadas y aprobadas teniendo como

misión desarrollar la toma de decisiones para el cumplimiento de las misiones asignadas consideradas en el marco legal.

- Dentro de los nuevos escenarios tenemos:
- Flujos migratorios irregulares
- Explotación ilegal de recursos
- Degradación ambiental
- Conflictividad social (protesta social)
- Ciberataques (infraestructura crítica, ciberterrorismo, ciberdelito, ciberespionaje)

Es necesario desarrollar nuevas capacidades que vayan de la mano con el avance tecnológico y la ciencia que sirvan para enfrentar actualizar la normativa legal, pero es importante emplear la normativa existente.

Es importante la experiencia de otros países, la doctrina que ellos emplean y conocer su experiencia, para adaptarla a nuestra realidad.

Discusión de los resultados

La discusión de resultados desarrollada tomando en cuenta la encuesta y entrevista planteada de donde se obtuvieron los siguientes resultados

- El 25.00% responde muy satisfactoria, el 53.20% medianamente satisfactoria, por lo que podemos concluir que las misiones en el ámbito interno han sido desarrolladas parcialmente
- El 60.5% medianamente satisfactoria, el 22.6% responde muy satisfactoria, por lo que podemos concluir que las competencias contribuyen a cumplir parcialmente las misiones.
- El 41.9% responde muy satisfactoria, el 48,4% medianamente satisfactoria, por lo que podemos concluir que se cumple parcialmente las actividades de seguridad interna.

- El 66.1% responde muy satisfactoria, el 25.0% medianamente satisfactoria, por lo que podemos concluir que las misiones en el ámbito interno han sido desarrolladas parcialmente.
- El 76.6% responde muy satisfactoria, el 21.8% medianamente satisfactoria, por lo que podemos concluir que se considera que las decisiones deben ser tomadas en equipos de trabajo.
- El 70.2% responde muy satisfactoria, el 26.6% medianamente satisfactoria, por lo que podemos concluir que las operaciones desarrolladas deben realizarse en equipo.
- El 46.00% responde muy satisfactoria, el 36.3% medianamente satisfactoria, por lo que podemos concluir que las competencias deben ser modificadas por doctrinas de otros países.
- El 51.6% responde medianamente satisfactoria, el 38,7% muy satisfactoria, por lo que podemos concluir que las doctrinas de otros países han sido importantes para el mejoramiento de las operaciones militares desarrolladas.
- El 43.5% responde Estados Unidos, el 29,8% Colombia, el 7.3 Israel, el 5.6 Chile, por lo que podemos concluir que son las doctrinas de estos países que deben considerarse de la investigación.
- El 54.0% responde Narcotráfico, el 27,4% crimen organizado, el 5.6% delincuencia organizada transnacional por lo que podemos concluir que estos son los principales riesgos que atentan a la seguridad del país en la actualidad.

Las nuevas capacidades específicas de mando y control deben estar fundamentadas en los sistemas tecnológicos

Para establecer las capacidades específicas debe considerar las misiones que se van a cumplir, el escenario en el cual se va a emplear y las amenazas a las cuales se va a enfrentar.

Es necesario fortalecer las capacidades ya existentes de mando y control además se debe desarrollar nuevas capacidades específicas que permitan enfrentar las nuevas amenazas

Dentro de los nuevos escenarios tenemos:

- Flujos migratorios irregulares
- Explotación ilegal de recursos
- Degradación ambiental
- Conflictividad social (protesta social)
- Ciberataques (infraestructura crítica, ciberterrorismo, cibercriminología, ciberespionaje)

Es importante la experiencia de otros países y la doctrina que ellos emplean en el manejo a la información, misma se convertirá en inteligencia para el cumplimiento de las misiones proyectadas en la jurisdicción de la I División de Ejército "SHYRIS"

Comprobación de hipótesis

Planteamiento de la hipótesis

H₀ = Hipótesis Nula: No existe diferencia significativa entre las variables **¿Las nuevas misiones de seguridad interna han sido desarrolladas de forma? y ¿Es importante que las competencias sean modificadas en base a doctrinas de otros países?**

H_a = Hipótesis Nula: Si existe diferencia significativa entre las variables **¿Las nuevas misiones de seguridad interna han sido desarrolladas de forma? y ¿Es importante que las competencias sean modificadas en base a doctrinas de otros países?**

Tabla 6*Descriptivos*

	N	Media	Desv. Desviación n	Desv. Error	95% del intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
Muy satisfactoria	31	1,0000	0,00000	0,00000	1,0000	1,0000	1,00	1,00
Medianamente satisfactoria	66	1,6061	0,49237	0,06061	1,4850	1,7271	1,00	2,00
Poca satisfactoria	21	2,7619	0,43644	0,09524	2,5632	2,9606	2,00	3,00
No satisfactoria	6	3,1667	0,40825	0,16667	2,7382	3,5951	3,00	4,00
Total	124	1,7258	0,76868	0,06903	1,5892	1,8624	1,00	4,00

Nota: Datos obtenidos del personal de oficiales y voluntarios de la I División de Ejército “SHYRIS”

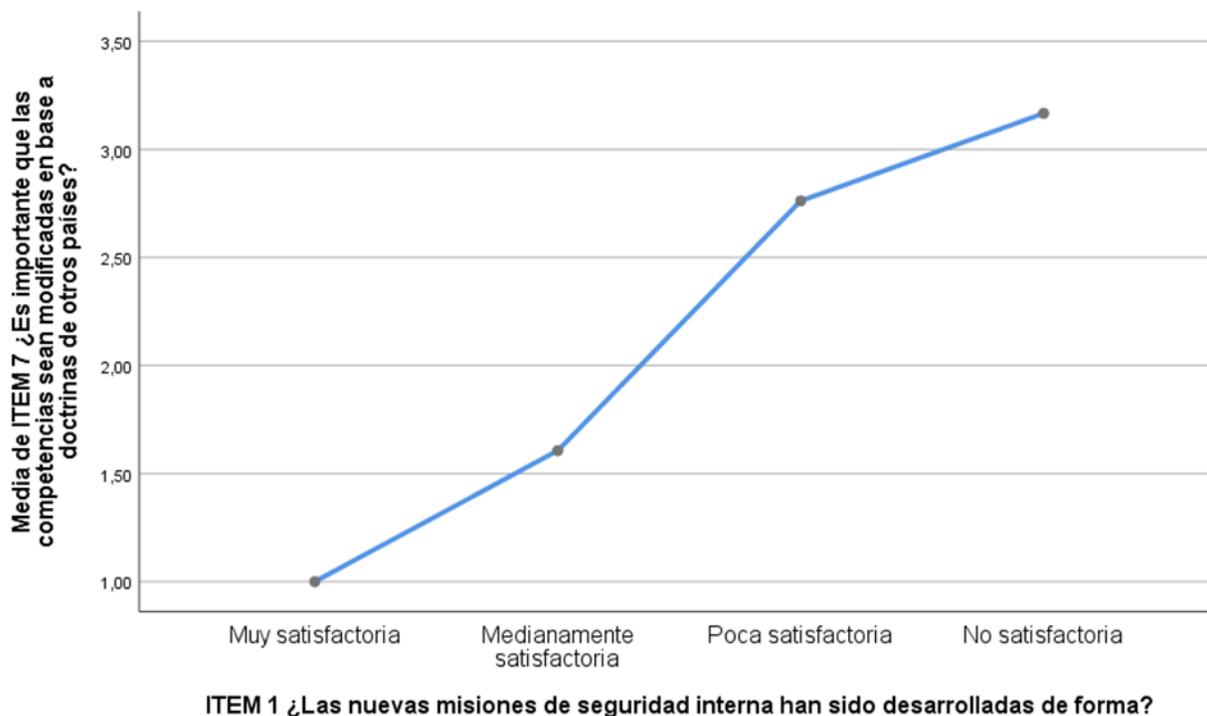
Tabla 7*ANOVA Ítem 7*

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	52,277	3	17,426	102,502	0,000
Dentro de grupos	20,400	120	0,170		
Total	72,677	123			

Nota: Datos obtenidos del personal de oficiales y voluntarios de la I División de Ejército “SHYRIS”

Figura 16

Medias



Conclusión

Como el nivel de significancia en la tabla ANOVA es de 0.000 en la tabla sig. Esto es no acepto H_0 , por lo tanto, hay una relación significativa y si hay asociación entre las variables.

Se evidencia una similitud en las respuestas tanto de la encuesta y entrevista, concordando en que las capacidades no son fijas necesitan de la transformación y mejoramiento continuo, estas a su vez deben permitir que el personal cuente con los conocimientos necesarios para poder analizar la información y a través del proceso de estudio por parte del grupo (Estado Mayor, Plana Mayor) tomar la mejor decisión considerando los factores entrenamiento, capacitación, comunicaciones, equipamiento que le permitan cumplir la misión, la doctrina tiene un punto fuerte en nuestro estudio, ya que existen muchas afirmaciones en artículos, libros y la experiencia misma que es preferible informarse o

investigar hechos del pasado acontecidos en otros países con iguales características a nuestro, valernos de esos conocimientos y aplicarlos a nuestro contexto en los escenarios actuales.

Los sistemas de mando y control han crecido en todas sus variables buscando contestar las preguntas básicas ¿Qué comunicar? ¿A quién comunicar? ¿Cuándo comunicar? El manejo de la información es prioritario en la consecución de los objetivos estratégicos y operativos, reduciendo los tiempos de respuesta de nuestras fuerzas y con una precisión considerable, por lo que se presenta un marco conceptual para la creación de las capacidades específicas de mando y control.

Capítulo V

Desarrollo de la propuesta

Antecedentes

La investigación se basa en la experiencia y en el apoyo de distintas áreas del conocimiento entre ellas las áreas de la tecnología y la ciencia, procurando establecer conexiones viables y comprobables entre ellas. Las escuelas de formación militar como responsables de la formación del personal de fuerzas armadas y del desarrollo de la investigación en el campo militar y áreas relacionadas, son responsables de enseñar la doctrina a todo el personal de la Fuerza Terrestre, y también se encargan de organizar y capacitar a las unidades que la conforman.

El presente estudio se centra en la implementación de capacidades específicas de mando y control, como operaciones de información, inteligencia y ciberdefensa, para garantizar la seguridad y el desarrollo de la nación. El objetivo es contribuir a la capacitación y entrenamiento del personal en el manejo de la información, y se incluye la conceptualización de capacidades generales, marco teórico y desarrollo del tema. De esta manera, se busca alcanzar los objetivos nacionales planificados para tiempos de paz, conflicto y guerra (Ministerio de Defensa Nacional del Ecuador, 2018).

En este contexto se concibe al mando como un elemento fundamental para toda acción militar es central para la unidad de esfuerzo. El mando es la autoridad que un comandante militar legalmente ejerce sobre los subordinados, incluyendo la autoridad para asignar misiones y el seguimiento para su exitoso cumplimiento. Los comandantes pueden delegar la autoridad para cumplir misiones. (Mando y Control Conjunto, 2020)

El mando y control en su argumento específico denota el rol que cumple en el ámbito de la seguridad y defensa, se le considera como una función al ser un medio para cumplir la

misión asignada, está a su vez se complementa con la sistematización de sus procesos a través del personal que forma parte de los Estados Mayores y Planas Mayores, como grupos de trabajo tendrán la capacidad de emplear las fuerzas en las mejores condiciones de empleo y con todas las medidas de seguridad, monitoreando el desarrollo de las operaciones permitiendo contextualizar el control, de ahí el significado de sistémico en la doctrina de EEUU lo definen como “la organización de personal, manejo de información, procedimientos, equipamiento y estructuras esenciales que requieren conocer los oficiales para guiar a sus subordinados” (Cubeiro, 2017), por lo que, se deduce la importancia de la preparación del personal, las capacidades, competencias y entrenamiento factores importantes para que los comandantes conduzcan las operaciones.

Al vincular los conceptos de función y sistema, se crea el sistema de mando y control que se busca fortalecer en la Fuerza Terrestre. Aunque la capacidad general ya existe, es importante estudiar los nuevos escenarios que se presentan, especialmente en la sociedad moderna y futura, donde el manejo de la información es cada vez más importante. Con el rápido avance de la tecnología, que no tiene límites aparentes, es necesario considerar todos estos factores. La unidad de mando es el empleo de todas las fuerzas bajo un solo comandante responsable, que tiene la autoridad necesaria para dirigir y utilizar esas fuerzas en busca de un objetivo común, por lo tanto, es un complemento esencial de la unidad de mando.

Actualmente, la Fuerza Terrestre tiene un mando superior en la Comandancia General, que es su máxima autoridad institucional. Se encuentra conformada por unidades tácticas que cubren el territorio nacional, a las que se agregan los comandos de apoyo de combate y apoyo de servicio de combate (Ministerio de Defensa Nacional del Ecuador, 2018). Como organismo de control de las actividades institucionales se desempeña la Inspectoría General de la Fuerza Terrestre.

La Fuerza Terrestre se compone de armas y servicios, los cuales cumplen funciones adaptadas a sus características, tanto de manera individual como combinada. Entre las armas,

se incluyen la Infantería, Caballería Blindada, Artillería, Ingeniería, Aviación del Ejército, Comunicaciones e Inteligencia Militar. Los servicios logísticos incluyen el Material de Guerra, Intendencia, Transporte y Sanidad, así como los Servicios Administrativos.

Con esta propuesta se presenta un modelo para la implementación de las capacidades específicas de mando y control dentro de la institución que servirá como referencia para el desarrollo de este proyecto que requiere analizar los nuevos escenarios y otros aspectos importantes que contribuyan al cumplimiento de la misión y objetivos institucionales.

Objetivo

Desarrollar un modelo referencial, considerando los nuevos escenarios, misión y objetivos institucionales para la implementación de las nuevas capacidades específicas de mando y control.

Finalidad

Poner en ejecución las capacidades de mando y control como proyecto piloto en la I División de Ejército “SHYRIS”

Importancia

Las Fuerza Terrestre en los últimos años ha desarrollado una serie de cambios debido especialmente a que el país afronta problemas en base a los nuevos escenarios relacionados principalmente con la seguridad interna, desastres naturales como consecuencia del cambio climático y la emergencia sanitaria del COVID 19, por lo cual es necesario un cambio en las competencias de mando y control específicas lo cual permitirá:

- Desarrollar un modelo propuesto ajustado a las necesidades, objetivos y misión institucional.

- Proponer competencias de mando y control específicas relacionadas con los nuevos escenarios.
- Este nuevo modelo medirá su implementación en base a los componentes de las capacidades, material, infraestructura, recursos humanos, adiestramiento, doctrina y organización.

Fundamentación teórica

Capacidad Militar

Para García (2006) la planificación por capacidades corresponde al:

Conjunto de factores (sistemas de armas, infraestructura, personal y medios de apoyo logístico) asentados sobre la base de unos principios y procedimientos doctrinales que pretenden conseguir un determinado efecto militar a nivel estratégico, operacional y táctico para cumplir las misiones asignadas” (pág. 38).

Es decir, una Capacidad Militar no es únicamente un arma o un sistema de armas, sino un conjunto de factores, más o menos críticos, pero todos igualmente importantes para la consecución del efecto deseado (García, 2006).

Capacidad específica

Aquella capacidad que en forma individual o en conjunto permiten alcanzar una capacidad general. Normalmente se orientan a aspectos propios de la naturaleza de los sistemas terrestres, navales y aéreos, o, a las condiciones técnicas particulares de los diferentes componentes de una capacidad de segundo nivel (García, 2006). Se consideran como las capacidades de segundo nivel.

Mando y control

Busca disponer de sistemas de información y comunicaciones que integren los niveles estratégico, operacional y táctico, ejercer de forma rápida y eficaz, funciones de mando y control e información en conducción.

Dentro de las operaciones de mando y control tenemos (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2019):

- Comunicaciones
- Informática
- Guerra Electrónica
- Protección de la Información.

Requisitos de desarrollo de capacidades

- Compromiso de alto nivel
- Estrategia Nacional
- Sinergia Institucional
- Visión Integral

Planificación por Capacidades

En el ámbito militar, la planificación por capacidades es un proceso que permite a los líderes y comandantes identificar y desarrollar las habilidades y recursos necesarios para cumplir con las misiones y objetivos asignados. En lugar de centrarse en las tareas específicas que deben realizarse, la planificación por capacidades se enfoca en las habilidades y capacidades que se necesitan para lograr el éxito en cualquier situación (Dirección de Transformación y Desarrollo Militar, 2022). El planeamiento por capacidades es un método de

planeamiento militar que nace de la necesidad de combinar la incertidumbre estratégica con la realidad presupuestaria.

Para llevar a cabo la planificación por capacidades, los líderes militares deben evaluar cuidadosamente sus recursos y habilidades actuales, identificar las brechas que existen entre lo que tienen y lo que necesitan y luego desarrollar planes para cerrar esas brechas. Esto puede implicar el entrenamiento y la educación de los soldados, la adquisición de nuevos equipos o la reorganización de las fuerzas existentes.

La planificación por capacidades también implica la identificación de los escenarios y desafíos que puedan enfrentar las fuerzas militares y el desarrollo de planes para abordarlos. Por ejemplo, los líderes militares pueden desarrollar planes para responder a ataques químicos o biológicos, para enfrentar a enemigos que utilizan tácticas de guerrilla o para proteger infraestructuras clave.

La planificación por capacidades es un enfoque estratégico que permite a los líderes militares estar preparados para una amplia variedad de situaciones y desafíos, asegurando que tengan las habilidades y recursos necesarios para cumplir con sus misiones y objetivos.

Características de la Planificación por Capacidades

La Planificación por Capacidades corresponde a un sistema (Fuerzas Armadas de Brasil, 2020):

- Flexible
- Sistémico
- Centralidad en capacidad como concepto
- Modelo “top-down”
- Modelo “bottom-up”
- Se fundamenta en posibilidades y riesgos.
- Modelo integral y dinámico

Objetivos de la planificación por capacidades

El objetivo es planificar fuerzas flexibles capaces de satisfacer y enfrentar los requerimientos de una amplia variedad de amenazas, en lugar de una fuerza "óptima" para un conjunto limitado de amenazas.

El objetivo de la planificación por capacidades es una descripción específica y mensurable del efecto que las fuerzas armadas necesitan lograr para alcanzar una capacidad y cumplir las misiones asignadas.

Para determinar los objetivos de capacidades, se realiza un análisis de los objetivos establecidos en la Directiva de Defensa Militar y las misiones descritas en el Concepto.

Enfoque de la planificación por capacidades

La planificación por capacidades debe estar enfocada en (Fuerzas Armadas de Brasil, 2020):

- Escenarios
- Misión
- Diseño de fuerzas
- Nuevas amenazas
- Riesgos
- Nuevas tecnologías
- Adaptación, modernización y transformación
- Planificación a corto, mediano y largo plazo
- Alistamiento operacional
- Material – infraestructura
- Ciberdefensa
- Doctrina

Evaluación de capacidades

La evaluación de capacidades militares es un proceso sistemático que se utiliza para medir la capacidad de las fuerzas militares de un país para cumplir con sus objetivos estratégicos (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2019). Este proceso implica la identificación y análisis de las capacidades militares existentes y futuras de un país, incluyendo sus fuerzas terrestres, navales, aéreas, de operaciones especiales, logística y apoyo.

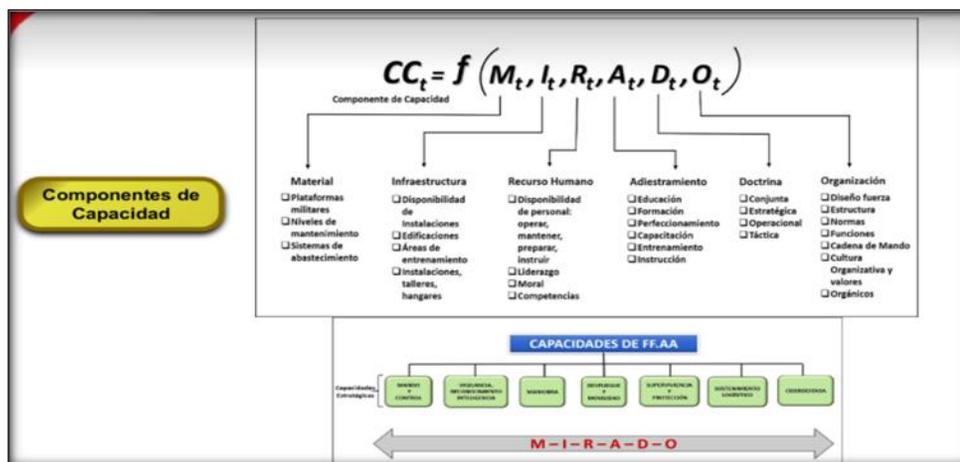
Para desarrollar la evaluación de las capacidades se deben considerar varios factores como:

- Material
- Infraestructura
- Recurso humano
- Adiestramiento
- Doctrina
- Organización

A continuación, se presenta una fórmula para la evaluación de las capacidades basa en los factores que se muestran en la siguiente figura:

Figura 17

Evaluación de las capacidades



Nota: Información obtenida del Manual de desarrollo de capacidades 2020 (MM-fsl-24) (DIEDMIL, 2020)

Ventajas en la planificación por capacidades

De acuerdo a la planificación por capacidades militares determinado por la DIEDMIL entre las ventajas se encuentra (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2019) y el Manual de Planeamiento basado en Capacidades del Ejército de Brasil (Fuerzas Armadas de Brasil, 2020):

- Más adecuada al entorno actual, permite respuestas distintas a futuras crisis o futuros conflictos.
- Hace posible un diseño de potencias más conveniente para las Fuerzas Armadas.
- Proporciona un levantamiento más real de los requerimientos operacionales.
- Conformación de órganos de maniobra o unidades de combate, diversas y ajustables a los escenarios actuales y futuros difusos, inciertos, ambiguos, complejos y volátiles.

- Se enfoca en los estados finales deseados en lugar de soluciones temporales de reemplazo o adquisiciones materiales.
 - Al ser un modelo top-down se sustenta en el análisis de los componentes de las capacidades, material, infraestructura, recursos humanos, adiestramiento, doctrina y organización.
 - Exige un cambio de mentalidad y de cultura del sector defensa que obligue a enfocarse en una solución amplia e integral que abarque todos los ámbitos de acción de las Fuerzas Armadas.
 - Permite desarrollar capacidades específicas de acuerdo a las necesidades operativas de cada fuerza, siempre que esté alineada a los objetivos estratégicos del nivel superior.
 - Resalta las actividades de gestión y el uso eficiente de los recursos disponibles.
- (Manual de Planeamiento basado en Capacidades del Ejército de Brasil, 2019)

Desventajas en la planificación por capacidades

De acuerdo a la planificación por capacidades militares determinado por la DIEDMIL entre las desventajas se encuentran (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2019) y el Manual de Planeamiento basado en Capacidades del Ejército de Brasil (Fuerzas Armadas de Brasil, 2020):

- Si no se desarrolla adecuadamente podría provocar una falta de relación entre la planificación militar para el empleo de fuerzas, con los objetivos y estrategias.
- Podría generar un riesgo muy grande si no se adecuan a las amenazas y riesgos.
- Demanda tener conceptos doctrinarios debidamente consensuados y aceptados en todos los niveles de planificación.

Capacidades Futuras

Las capacidades militares futuras se refieren a las habilidades y tecnologías que las fuerzas militares de un país necesitarán para cumplir con sus objetivos estratégicos en el futuro (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2021). Estas capacidades son el resultado de la evaluación de las amenazas y los desafíos que enfrentará un país en el futuro previsible, y están diseñadas para mejorar la capacidad de las fuerzas militares para realizar operaciones de manera más efectiva y eficiente.

Las capacidades militares futuras pueden incluir una amplia gama de habilidades y tecnologías, como el uso de sistemas de armas avanzados, tecnologías de comunicación y sistemas de inteligencia artificial (Dirección de Transformación y Desarrollo Militar, 2022). También pueden incluir el desarrollo de nuevas habilidades tácticas y estratégicas, así como la adaptación de las fuerzas militares para operar en entornos cambiantes, como en el ámbito cibernético.

El desarrollo de capacidades militares futuras es un proceso continuo que requiere una planificación estratégica a largo plazo y una inversión sostenida en investigación y desarrollo (Dirección de Transformación y Desarrollo Militar, 2022). La identificación y el desarrollo de estas capacidades son críticos para garantizar la seguridad nacional y mantener la capacidad de defensa de un país frente a las amenazas emergentes.

Figura 18 Capacidades Futuras del Ejército

Capacidades Futuras del Ejército



Nota: Información obtenida de la Dirección de Transformación y Desarrollo Militar de la Fuerza Terrestre

Desarrollo de la propuesta

Modelo de implementación para las nuevas capacidades específicas de mando y control

Misión de la Fuerza Terrestre

La Fuerza Terrestre desarrolla el poder militar terrestre, para planificar y conducir las operaciones en el espacio terrestre, contribuyendo en la defensa de la soberanía e integridad territorial, apoyando a la seguridad integral del Estado, al desarrollo nacional, a la paz regional y mundial (Fuerza Terrestre, 2022).

Amenazas

Según el Plan Específico de la Defensa (Ministerio de Defensa Nacional, 2019) entre las nuevas a menazas a la seguridad y defensa del Estado se tiene:

- Agresión armada externa perpetrada por FF.AA. de otro estado.
- Grupos irregulares armados (GIA).
- Crimen organizado, tráfico de armas, municiones y explosivos, narcotráfico, tráfico de personas, tráfico ilícito de migrantes, contrabando de mercancías.
- Intensión de ruptura del orden constituido.
- Pandemias y colapso de infraestructura sanitaria.
- Ciberataques, cibercrimen, ciberterrorismo y degradación ambiental.

Riesgos

Son condición interna o externa generada por situaciones de origen natural o antrópico, pueden afectar a la seguridad y defensa del Estado. Según el Plan Específico de la Defensa (Ministerio de Defensa Nacional, 2019) entre los riesgos del sistema de seguridad y defensa del Estado se tiene:

- Flujos migratorios irregulares.
- Degradación ambiental.
- Explotación irregular de RR.NN.
- Desastres naturales y antrópicos.
- Grupos armados organizados (GAO).
- Explotación ilegal de recursos.
- Intensión de ruptura del orden constituido.
- Ciberataques y vulneración de la infraestructura crítica.
- Eventos biológicos, químicos, radiológicos (QBR).
- Conflictividad interna y estabilidad democrática: fallida gobernanza y gobernabilidad, corrupción, pobreza extrema y la exclusión social.

Escenarios

La evolución tecnológica es imparable, para los Ejércitos modernos adaptarse debe ser una decisión importante en un mundo donde los sistemas campo de batalla van a estar en un ciclo de evolución. De hecho, lo primero que experimentan los ejércitos en los actuales momentos es la obsolescencia de sus sistemas, por lo tanto, se debe poner atención a las políticas de transformación, en especial la inserción tecnológica; así, la parte externa debe mantener su aspecto, pero en su interior debe modernizarse y tecnificarse, vehículos de combate con mejores sistemas de comunicación y con implementos tecnológicos multipropósitos (Ministerio de Defensa de España, 2011).

A fin de ser capaces de seguir el ritmo de la innovación, las políticas de adquisición deben adaptarse a las nuevas circunstancias, evitando comprar tecnología que se quede rápidamente vetusta, pero hay que garantizar que el conocimiento científico y técnico se mantenga en auge.

Comparable, las demandas técnicas operativas para el manejo de los sistemas de armas tienen que ver con las capacidades adquiridas por el personal. Por otro lado, la explosión de la información útil en todos los niveles de planificación y cadena de mando hacen que las decisiones se tornen un proceso más complejo. El adquirir los conocimientos se vuelve más estresante a medida que se encuentra con una montaña de información para decidir en un tiempo más corto.

También, se debe considerar la dependencia extrema a los sistemas que a su vez son más vulnerables, hoy día son las comunicaciones y los ordenadores abren las puertas a las nuevas armas de dislocación masiva y no de destrucción, el ciberespacio y ciberataques, la protección a las estructuras nacionales críticas es algo que excede las capacidades y competencias que deben ser exigidas para la defensa, los nuevos escenarios que se están presentando y presentaran en un futuro muy cercano.

En todo caso, ante la existencia de estos nuevos riesgos y amenazas debemos buscar la forma de hacer frente para tratar de controlarlas, evitar sus efectos; donde la supervivencia se vuelve prioritario, el ciberespacio experimenta una militarización inexorable a medida que los ejércitos dependan más de la información y de las comunicaciones en todos los niveles de empleo.

Con la problemática actual del país, la Fuerza Terrestre debe analizar los nuevos escenarios, los mismos según. EL plan de Gestión de la Fuerza Terrestre al 2033 constituyen una amenaza y se pueden convertir en un riesgo (Fuerza Terrestre, 2022), siendo estos:

- Los grupos ilegales armados.
- La inseguridad ciudadana.
- El narcotráfico que ha dado origen al:
 - El tráfico de armas
 - La trata de personas
 - El crimen organizado trasnacional

- La contaminación ambiental por fallas en la regulación y controles a las empresas e industrias.
- El cambio climático que han dado origen a los desastres naturales.
- La Ciberdefensa cuyos ataques informáticos pueden constituir una amenaza.
- Misiones de paz, asistencia humanitaria que cada vez son más frecuentes.
- Apoyo al desarrollo del país relacionado con la población más vulnerable.
- La explotación ilegal de los recursos que se han dado en los últimos años como lo es la minería ilegal.
- La migración.
- Conflictos internos.
- La vigilancia, control y defensa del territorio nacional.
- La seguridad interna

Todos de estos nuevos escenarios han dado origen a que la Fuerza Terrestre desarrolle actividades diferentes para las cuales fue capacitada por lo cual es necesario que sus capacidades realicen un cambio y que sea adapte a los nuevos retos que el mundo globalizado lo exige como fue el caso de la pandemia del COVID 19.

Nuevas tecnologías

La evolución de la tecnología y los recursos disponibles en una sociedad influyen en la manera en que se hace la guerra. Los planificadores militares diseñan conceptos operativos para aprovechar la tecnología disponible y aplicarla de manera efectiva en los distintos dominios donde se llevan a cabo las operaciones.

En la actual sociedad digital, los rápidos cambios tecnológicos revolucionan la forma de hacer la guerra y crean nuevos dominios como el espacio exterior, el ciberespacio y el espectro electromagnético, lo que obliga a revisar o desarrollar nuevos conceptos operativos. Esta revisión en curso afecta a la acción conjunta, es decir, la forma en que se coordinan las fuerzas

de diferentes ejércitos para lograr un objetivo común, así como a los conceptos operativos, que se refieren a la forma en que se emplean las capacidades en las operaciones (Fojón, 2019). Es por ello que las Fuerzas Armadas deben ir acorde a los avances tecnológicos no solo en función de tendencias sino de utilidad y aplicabilidad de tecnología desarrollada fuera del entorno militar, hoy los drones, por ejemplo, son fundamentales para el desarrollo de algunas actividades de seguridad.

Por otro lado, el avance en la química y biotecnología también es fundamental para el análisis y la protección de la salud de las fuerzas armadas y de la población civil en las áreas de operaciones militares. La química y la biotecnología permiten desarrollar herramientas para identificar y detectar agentes químicos y biológicos en el campo de batalla, así como para proteger a los soldados de amenazas biológicas y químicas mediante la creación de vacunas y terapias específicas. Además, estas áreas de investigación también son importantes para el desarrollo de medidas de protección contra armas químicas y biológicas, la identificación de posibles amenazas bioterroristas y el monitoreo de enfermedades infecciosas en áreas de operaciones militares (F López, y otros). El avance en la química y la biotecnología es crucial para la protección y la salud de las fuerzas armadas y de la población en general en el contexto militar.

La ciberdefensa

La ciberdefensa es una actividad que busca proteger la información y los sistemas informáticos de un país de posibles amenazas cibernéticas. Esta actividad se lleva a cabo a diferentes niveles: macro, meso y micro.

A nivel macro, se enfoca en la defensa de los sistemas nacionales de información y de los sistemas críticos, como la energía, el transporte y la salud, entre otros. La ciberdefensa a nivel macro implica la creación de políticas, estrategias y planes de acción para proteger a nivel nacional los sistemas informáticos y los datos críticos.

A nivel meso, se enfoca en la protección de las empresas y organizaciones del país. La ciberdefensa a nivel meso implica la educación y el entrenamiento de las empresas en cuanto a la protección de sus sistemas informáticos y la gestión de posibles amenazas cibernéticas.

El *National Cyber Security Index*¹, desarrollado por la *e-Governance Academy Foundation* de Estonia, ha reconocido en parte el progreso en el ámbito de la ciberseguridad. Este índice mide el nivel de preparación de los países en la prevención de amenazas a la ciberseguridad y la gestión de incidentes cibernéticos. Once países de América Latina y el Caribe han sido analizados y en el ranking lideran Panamá, Colombia y Chile. Sin embargo, se ha identificado que dos áreas han sido descuidadas o han recibido poca atención por parte de los estados: la protección de servicios esenciales, incluyendo la infraestructura crítica, y las operaciones cibernéticas militares (Álvarez, 2018).

A nivel micro, local o institucional, se enfoca en la protección de los sistemas informáticos individuales. La ciberdefensa a nivel micro implica la educación y el entrenamiento de las personas en cuanto a la protección de sus dispositivos personales y la gestión de posibles amenazas cibernéticas.

En el caso de las Fuerzas Armadas ecuatorianas, el desarrollo de capacidades militares en el ámbito de la ciberdefensa es fundamental para la protección de los sistemas informáticos y los datos críticos de la institución. Las amenazas cibernéticas son una realidad cada vez más presente en el mundo, por lo que es necesario desarrollar capacidades en ciberdefensa para prevenir, detectar y mitigar posibles ataques cibernéticos. Esto incluye la creación de políticas, estrategias y planes de acción para proteger los sistemas militares y la educación y el entrenamiento de las fuerzas armadas en cuanto a la protección de sus sistemas informáticos y la gestión de posibles amenazas cibernéticas. La inversión en tecnologías y recursos de

¹ National Cyber Security Index (<https://ncsi.ega.ee/>)

ciberdefensa también es importante para garantizar la capacidad de respuesta ante posibles amenazas y mantener la integridad de la información crítica y los sistemas de la institución.

Modernización

En la actualidad la modernización es un proceso que procura implementar tecnología para aumentar la eficacia, esto con la finalidad de perfeccionar las capacidades y la misión se mantiene.

En este sentido, la Fuerza Terrestre siempre ha entendido la transformación como un proceso natural y necesario, es por ello, por lo que decidió dirigir sus esfuerzos a estrategias que conduzcan al cambio, con el fin de adaptarse con la misma velocidad a la que evoluciona su entorno. Es así como, durante este proceso hay tres consideraciones claves según Sánchez (2021):

- La primera consideración se relaciona con un proceso constante de evolución y ajuste.
- La segunda se refiere a que la renovación y actualización ocurren en un contexto de incertidumbre en el cual es esencial actuar de manera ágil y efectiva.
- La tercera idea enfatiza que el proceso de desarrollo implica la necesidad de ser más eficientes y sostenibles, es decir, de operar acorde a la situación económica del país y a las mejores prácticas en términos de seguridad y defensa.

Es necesario articular todos los aspectos mencionados anteriormente para lograr el desarrollo integral de la transformación y modernización de las Fuerzas Armadas. Por lo tanto, se requiere diseñar y desarrollar una estrategia que consolidara las experiencias de la Fuerza y que al mismo tiempo sirviera como guía y orientación para la construcción e implementación del Plan Estratégico de Transformación. El objetivo final de este plan es la configuración del Ejército del Futuro y la consecución de los objetivos previstos (Sánchez, 2021). Es entonces

que, la estrategia se convierte en una herramienta clave para lograr la modernización y la adaptación continua de las fuerzas armadas a las necesidades del entorno en el que operan.

El objetivo general del proceso es el de construir un Ejército del futuro, que pudiera operar de manera conjunta e interoperable con otras fuerzas militares, y ser un referente a nivel regional y global en cuanto a modernidad y tecnología se refiere. Para lograrlo, es necesario establecer objetivos específicos, como diseñar estructuras organizacionales que permitieran optimizar los procesos de soporte y fortalecer la estructura de combate mediante la racionalización de las unidades.

De igual manera es necesaria mayor, efectividad y sostenibilidad, acorde a la realidad política, económica y social del país. Además, se tuvo en cuenta la adopción y adaptación de las mejores prácticas en materia de seguridad y defensa, para tener un amplio rango de alternativas en el futuro (Sánchez, 2021). El proceso ha de llevarse a cabo mediante líneas de esfuerzo específicas, que incluyeron la modernización tecnológica, la capacitación del personal y la reestructuración organizacional.

Al mismo tiempo, se ha de adoptar y adaptar las mejores prácticas identificadas en seguridad y defensa, que permitan contar con un amplio rango de futuras alternativas y se llevaran a cabo las líneas de esfuerzo descritas (Sánchez, 2021):

- Optimización de la gestión humana
- Optimización de los procesos y alineación de la estructura.
- Protección jurídica integral.
- Doctrina renovada y estandarizada.
- Mando y control.
- Fortalecimiento de la infraestructura tecnológica.
- Mantenimiento de equipos e infraestructura.

En el contexto del desarrollo de capacidades del Ejército ecuatoriano, la modernización de la Fuerza debe ser vista como un proceso de innovación en lugar de una simple

reorganización de estructuras. Se requiere una inversión en infraestructura física y tecnológica que permita una mayor eficiencia, eficacia y efectividad en la realización de las misiones militares.

La implementación de sistemas de control estratégico es fundamental para tener un control simultáneo en la rendición de cuentas y la transversalización de los sistemas de información. Esto permitirá una gestión más eficiente de los recursos y la toma de decisiones más acertadas.

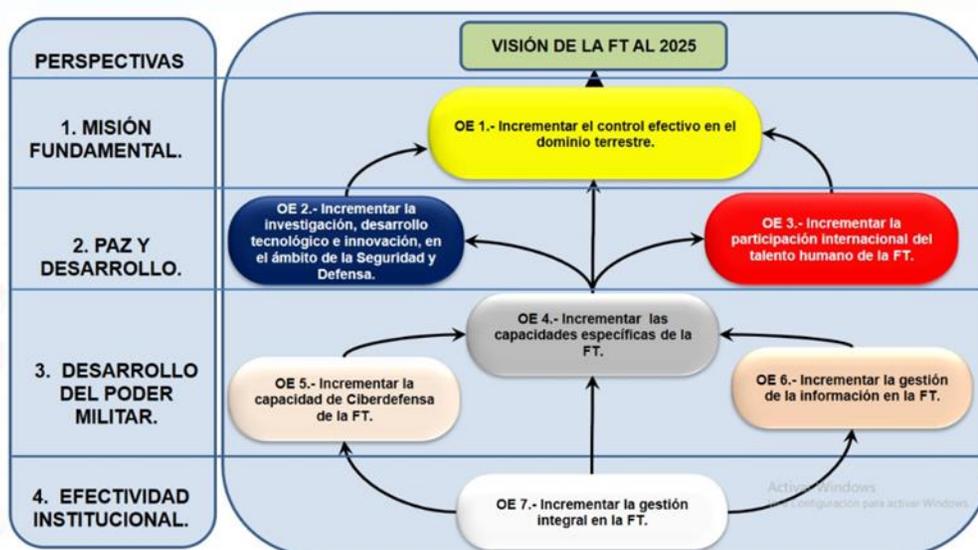
Además, el Ejército ecuatoriano debe enfocarse en la investigación, desarrollo e innovación para optimizar los recursos y generar una mayor respuesta en seguridad, así como impulsar el desarrollo tecnológico (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2019). Esto permitirá al Ejército estar a la vanguardia de las últimas tendencias en tecnología militar y mejorar su capacidad operativa en un entorno cada vez más complejo y cambiante.

Planificación estratégica

La planificación estratégica actual infiere en la necesidad de modificar el plan estratégico de las Fuerzas Armadas del Ecuador para enfocarlo en la modernización, tecnología, transformación, fortalecimiento e innovación. Esto implica una renovación de las capacidades de mando y control, y el desarrollo de sistemas integrados de gestión por procesos y organización relacionada con los mismos. Además, se destaca la importancia del liderazgo y la capacitación continua como factores claves para la implementación de estas nuevas capacidades. En este sentido, se busca mejorar la eficiencia y efectividad de las Fuerzas Armadas a través de la optimización de sus recursos y el desarrollo de nuevas capacidades tecnológicas e innovadoras.

Figura 19

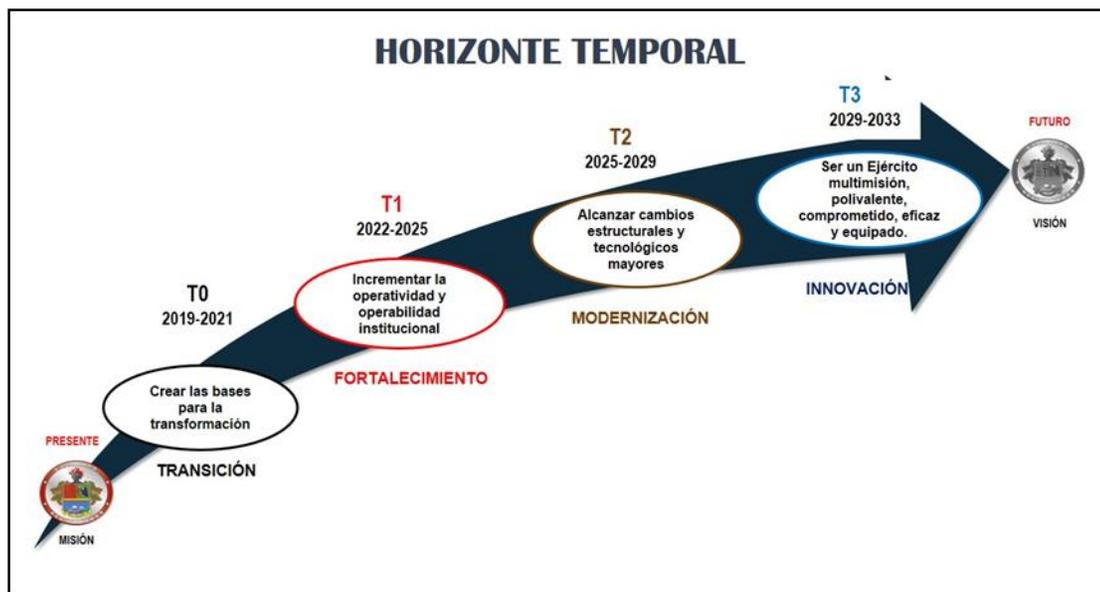
Mapa estratégico del PGI de la Fuerza Terrestre 2021-2025



Nota: Información obtenida del Plan de Gestión de la Fuerza Terrestre al 2021

Figura 20

Orientación estratégica



Nota: Información obtenida del Plan de Gestión de la Fuerza Terrestre al 2033

Construcción de capacidades

Para el desarrollo de las capacidades es necesario:

- Mantener las competencias necesarias para alcanzar sus propios objetivos, creando una fuerza más profesional y capacitada.
- Creación de los comandos de apoyo con el fin de apoyar a la comunidad, dar asistencia militar a las autoridades, fortalecer la efectividad y el desempeño operacional de las unidades.
- Creación de unidades del orden estratégico con el fin de contribuir al desarrollo del país, protección del medio ambiente, atención de desastres, y el logro de una mayor agilidad operacional para enfrentar las amenazas.

Prospectiva y liderazgo

La perspectiva y el liderazgo son fundamentales en el desarrollo de capacidades militares, ya que se requiere una visión clara y a largo plazo para establecer los objetivos y estrategias adecuados. Además, se necesita liderazgo efectivo para motivar y guiar a las personas involucradas en el proceso de modernización y transformación de la fuerza militar.

En la perspectiva, se debe tener en cuenta el panorama general del país y la región en cuanto a las amenazas y desafíos que enfrenta la seguridad nacional, así como la evolución tecnológica y los cambios en la dinámica global de seguridad. De esta forma, se puede establecer una visión clara y coherente de lo que se necesita para desarrollar capacidades militares adecuadas y relevantes.

Por otro lado, el liderazgo efectivo es esencial para motivar y guiar a las personas involucradas en el proceso de modernización y transformación de la fuerza militar. Los líderes deben ser capaces de comunicar la visión y los objetivos claramente, establecer metas alcanzables y motivar al personal para trabajar juntos en el logro de esos objetivos. También

deben ser capaces de adaptarse a los cambios y liderar el proceso de transformación de manera efectiva.

La perspectiva y el liderazgo son fundamentales para el desarrollo de capacidades militares adecuadas y relevantes. Se requiere una visión clara y a largo plazo para establecer los objetivos y estrategias adecuados, y liderazgo efectivo para motivar y guiar a las personas involucradas en el proceso de modernización y transformación de la fuerza militar.

Estructura Organizacional

Para poner en ejecución el mando y control se debe definir los procesos, procedimientos, directrices y modelos de diseño de la fuerza, para cumplir adecuadamente las metas propuestas.

- Reorganización en la estructura del Estado Mayor mediante un proceso participativo, lo que permitió mejorar la efectividad, la transparencia y la eficiencia en la gestión de las Fuerzas Armadas.
- Implementar una administración del talento humano que tuvo como objetivo poner al servicio de la nación una Fuerza integrada con perspectiva de género, lo que fortaleció la cultura de autocuidado en las Fuerzas Armadas.
- Diseño del PETEF (Plan Estratégico del Teatro de Operaciones Terrestre), el cual generó proyectos para apoyar y acelerar el proceso de transformación del Ejército Nacional.
- Fortalecimiento de la transparencia en las Fuerzas Armadas mediante la implementación de políticas y prácticas transparentes a través del programa de Construcción de Integridad.
- Apertura institucional en las Fuerzas Armadas a través de la estandarización de la Doctrina Terrestre, lo que permitió que se acceda a la información relacionada con ella de manera más eficiente.

Propuesta de las capacidades específicas de Mando y Control

La Fuerza Terrestre, para cumplir su misión en el contexto del marco jurídico vigente, necesita de capacidades específicas, acorde a los nuevos escenarios y desafíos futuros, de igual forma debe contar con un modelo de gestión, que le permita disponer de los recursos necesarios para proyectar la Fuerza a los niveles más altos de efectividad.

Las nuevas capacidades específicas propuestas de mando y control son:

- Tecnología de la Información y Comunicación.
- Ciberdefensa
- Operaciones de información

Tecnología de la Información y Comunicación

Durante la última década, la concepción de la Defensa en los países avanzados ha experimentado una drástica transformación. A pesar de las dificultades inherentes a organizaciones con tanta historia y resistencia al cambio, esta transformación está dando lugar al surgimiento de nuevas organizaciones para la Seguridad y la Defensa. Estas organizaciones, manteniendo lo mejor de su pasado, buscan adaptarse a las nuevas situaciones y misiones. Los avances tecnológicos que han sofisticado las técnicas de ataque electrónico también han permitido mejorar las defensas contra las amenazas mediante la introducción de medidas de protección electrónica. Este conjunto de técnicas se retroalimenta en una dinámica en la que los avances de una parte generan la evolución de la otra, explicando el espectacular avance y extensión de estas técnicas, e incluso favoreciendo el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

La rápida evolución tecnológica que caracteriza nuestra época implica una inversión continua en investigación y desarrollo (I+D) en el proceso de modernización de las Fuerzas Armadas. No se trata solo de obtener equipos y sistemas modernos para dotar a las unidades,

sino también de anticipar las necesidades que surgirán a medio y largo plazo para mantener la superioridad tecnológica.

Estas tecnologías no solo se aplican a los sistemas actuales de armamento y mando y control, sino que también han demostrado su utilidad en una amplia gama de aplicaciones, como la gestión virtual de organizaciones, simuladores y entrenadores, teleeducación y mantenimiento de equipos. Su introducción requiere una transformación en las habilidades de los equipos humanos, que deberán basarse en conocimientos sólidos en lugar de en la práctica, como se ha señalado anteriormente.

La clave del éxito radica en la implementación de sistemas de enseñanza militar y civil en todos los niveles, aprovechando al máximo los recursos tecnológicos disponibles. Desde esta perspectiva, la aplicación masiva de las TIC en el sector de la Seguridad y Defensa es tanto inevitable como imprescindible.

Aunque el aumento exponencial de la productividad lleva asociados costes económicos y la reducción de recursos humanos, este proceso se asemeja a lo que ha ocurrido en otros sectores de la sociedad civil.

La digitalización de la información es un componente fundamental de este proceso. Esta ha mejorado la calidad y la fiabilidad de la información, permitiendo el uso de técnicas de corrección de errores, flexibilizando su tratamiento, comprimiéndola, cifrándola, ecualizándola y facilitando su almacenamiento y presentación.

De esta manera, se han desarrollado dos procesos que se retroalimentan: la masiva introducción de estas tecnologías en un número creciente de actividades humanas, lo que ha aumentado la productividad de forma espectacular, y la convergencia de tres tecnologías.

Características:

Ruptura de las barreras espaciales y temporales. La ruptura de las barreras espaciales y temporales gracias a las tecnologías de telecomunicación tiene un gran impacto en el ámbito militar, particularmente en lo que se refiere a la capacidad de mando y control. Las fuerzas armadas han utilizado estas tecnologías para mejorar la coordinación y el control de las operaciones militares en tiempo real, independientemente de la ubicación geográfica.

Por ejemplo, en el campo de batalla, la tecnología permite que los soldados tengan acceso a información táctica en tiempo real a través de dispositivos portátiles, como *tablets* o teléfonos inteligentes, lo que les permite tomar decisiones más informadas y rápidas en el campo de batalla. La transmisión de datos en tiempo real también permite una mejor coordinación entre las unidades militares que pueden estar separadas por grandes distancias geográficas.

Además, las tecnologías de telecomunicación permiten una mayor interoperabilidad entre las fuerzas armadas de diferentes países, lo que facilita la coordinación de operaciones multinacionales. También se ha mejorado la capacidad de comunicación y coordinación entre diferentes ramas de las fuerzas armadas, como la coordinación entre las fuerzas terrestres, aéreas y navales.

Flexibilidad y adaptabilidad. Son características esenciales en la capacidad de mando y control militar en la actualidad, debido a la complejidad y diversidad de las operaciones militares modernas y a la rapidez con que cambian las condiciones en el campo de batalla.

En este sentido, el software juega un papel fundamental en la flexibilidad y adaptabilidad de la capacidad de mando y control, ya que permite la modificación del comportamiento de los sistemas con facilidad e incluso su adaptación a las variaciones del

entorno. El software también permite la integración de diferentes sistemas y la comunicación entre ellos, lo que aumenta la capacidad de respuesta y la interoperabilidad.

Otro aspecto importante es la capacidad de los sistemas de mando y control para ajustarse a diferentes tipos de operaciones y situaciones. Esto se logra mediante la implementación de diferentes niveles de planificación y control, desde el nivel táctico hasta el nivel estratégico, y mediante la utilización de sistemas de información y análisis que proporcionan una comprensión detallada del entorno operativo.

Además, la flexibilidad y adaptabilidad también se logra mediante la capacitación y entrenamiento constante de los operadores de los sistemas de mando y control, para que puedan ajustarse rápidamente a las nuevas situaciones y operaciones. La capacidad de los operadores para adaptarse y tomar decisiones en situaciones cambiantes es crucial para la eficacia del sistema de mando y control.

Interactividad e inteligencia. La interactividad e inteligencia militar se refiere a la capacidad de las fuerzas armadas para recopilar, procesar y analizar grandes cantidades de información en tiempo real, y utilizarla para tomar decisiones informadas y coordinar eficazmente las operaciones militares.

En la actualidad, los sistemas de mando y control militares utilizan una variedad de tecnologías avanzadas para recopilar información en tiempo real desde múltiples fuentes, incluyendo sensores en el campo de batalla, sistemas de vigilancia aérea y satelital, y redes de comunicaciones avanzadas. Estos datos se procesan en centros de comando y control, donde se utilizan herramientas de análisis y visualización para generar una imagen en tiempo real de la situación en el campo de batalla.

La inteligencia militar también incluye el uso de algoritmos de aprendizaje automático y tecnologías de inteligencia artificial para analizar grandes cantidades de datos y predecir el

comportamiento del enemigo, lo que permite a las fuerzas armadas tomar decisiones más informadas y coordinar las operaciones militares con mayor eficacia.

La interactividad se refiere a la capacidad de los sistemas de mando y control militares para comunicarse y coordinar de manera efectiva con las fuerzas en el campo de batalla. Los avances en tecnología de comunicaciones han mejorado la capacidad de los soldados en el campo de batalla para conectarse y compartir información con el centro de comando y control, y con otros soldados en el campo de batalla.

En general, la interactividad e inteligencia militar son críticas para la eficacia de las operaciones militares modernas. Las fuerzas armadas deben estar equipadas con las herramientas y tecnologías adecuadas para recopilar y procesar información en tiempo real, y para coordinar eficazmente las operaciones en el campo de batalla.

Reducción de costos. La reducción de costos de la capacidad de mando y control en el ámbito militar se ha convertido en una prioridad estratégica para muchos países debido a los crecientes costos asociados con la tecnología y la necesidad de operar con presupuestos limitados. Esta reducción de costos puede lograrse de varias maneras, incluyendo:

Integración de sistemas: Una forma de reducir costos es mediante la integración de sistemas. Esto implica la consolidación de diferentes sistemas en un solo sistema, lo que reduce la necesidad de múltiples sistemas que pueden requerir mantenimiento y actualización. Al integrar sistemas, se reduce la complejidad del sistema, lo que a su vez reduce los costos.

Automatización: La automatización de los procesos de mando y control puede reducir los costos asociados con la mano de obra y la formación de los operadores. La automatización puede mejorar la eficiencia del sistema, lo que puede reducir el tiempo y los recursos necesarios para realizar una tarea.

Uso de tecnología comercial: Otra forma de reducir los costos de la capacidad de mando y control es mediante el uso de tecnología comercial. Muchas tecnologías que se

utilizan en la industria civil, como los sistemas de comunicación y los sistemas de información geográfica, también se pueden utilizar en el ámbito militar. El uso de tecnología comercial puede reducir los costos de desarrollo y fabricación de sistemas de mando y control.

Mejoras en la interoperabilidad. La interoperabilidad es la capacidad de sistemas y organizaciones para trabajar juntos. La interoperabilidad mejorada puede reducir los costos al reducir la necesidad de múltiples sistemas que no pueden trabajar juntos. La interoperabilidad también puede mejorar la eficiencia del sistema al permitir que los sistemas se comuniquen de manera más efectiva.

Reducción de la complejidad. La reducción de la complejidad de los sistemas de mando y control puede reducir los costos asociados con el mantenimiento y la formación. Los sistemas más simples pueden ser más fáciles de mantener y actualizar, lo que puede reducir los costos a largo plazo.

La reducción de costos de la capacidad de mando y control en el ámbito militar puede lograrse mediante la integración de sistemas, la automatización, el uso de tecnología comercial, la mejora de la interoperabilidad y la reducción de la complejidad. Estas medidas pueden ayudar a mejorar la eficiencia del sistema y reducir los costos asociados con la operación y mantenimiento de los sistemas de mando y control militares.

Horizontalidad y transversalidad. La horizontalidad y transversalidad en la capacidad de mando se refieren a la distribución de la autoridad y la toma de decisiones en diferentes niveles y áreas de la organización militar, en lugar de concentrarse en una jerarquía vertical rígida.

La horizontalidad se refiere a la distribución de la autoridad y la toma de decisiones en diferentes niveles dentro de la organización militar, en lugar de concentrarse en un pequeño grupo de líderes en la cima de la jerarquía. Esto significa que las decisiones se toman en los niveles más cercanos a la acción y no solo en la cima de la jerarquía. Esto puede mejorar la

eficiencia y la capacidad de respuesta de la organización, ya que los líderes en los niveles inferiores tienen un conocimiento más detallado de las operaciones y pueden tomar decisiones más informadas.

La transversalidad se refiere a la cooperación y coordinación entre diferentes áreas y unidades de la organización militar, en lugar de operar de manera aislada en silos verticales. Esto significa que diferentes áreas y unidades trabajan juntas para lograr objetivos comunes y toman decisiones en conjunto. La transversalidad puede mejorar la eficacia y la eficiencia de la organización, ya que permite que las áreas y unidades compartan información y recursos, lo que puede aumentar la calidad y la efectividad de las decisiones.

La horizontalidad y la transversalidad en la capacidad de mando y control en el ámbito militar buscan descentralizar la autoridad y fomentar la cooperación y coordinación entre diferentes áreas y niveles de la organización. Esto puede mejorar la eficacia, eficiencia y capacidad de respuesta de la organización en el cumplimiento de sus misiones y objetivos.

Las TIC y los sistemas para la Defensa y Seguridad. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y los sistemas para la Defensa y Seguridad son fundamentales para la capacidad de mando y control en el ámbito militar. Los avances en tecnología han permitido que los sistemas de mando y control sean más sofisticados y precisos, lo que ha mejorado la capacidad de los militares para coordinar operaciones y tomar decisiones informadas.

En la actualidad, los sistemas de mando y control utilizados en el ámbito militar se basan en gran medida en tecnología de las TIC. Estos sistemas pueden incluir software, hardware y sistemas de comunicación que permiten a los militares coordinar operaciones en tiempo real y en diferentes lugares. Estos sistemas pueden incluir:

- **Sistemas de comunicación:** Los sistemas de comunicación son cruciales para la capacidad de mando y control. Estos sistemas permiten a los militares comunicarse entre sí y coordinar operaciones. Los sistemas de comunicación

pueden incluir radios, satélites, sistemas de comunicación por voz y datos, y sistemas de comunicación por internet.

- **Sistemas de información geográfica (SIG):** Los SIG son sistemas de software que permiten a los militares visualizar y analizar datos geoespaciales. Los SIG pueden incluir mapas, imágenes satelitales, datos de topografía y otros datos geoespaciales. Estos sistemas pueden ayudar a los militares a comprender mejor el terreno y las condiciones ambientales, lo que puede ser crucial para la planificación de operaciones.
- **Sistemas de vigilancia y reconocimiento:** Los sistemas de vigilancia y reconocimiento permiten a los militares monitorear el terreno y los objetivos de la misión. Estos sistemas pueden incluir drones, cámaras de vigilancia, sensores y otros dispositivos de vigilancia.
- **Sistemas de análisis de datos:** Los sistemas de análisis de datos pueden ayudar a los militares a procesar grandes cantidades de información y extraer patrones y tendencias importantes. Estos sistemas pueden incluir software de análisis de datos y algoritmos de inteligencia artificial.

Ciberdefensa. La ciberdefensa es una parte crítica de la capacidad de mando y control en el ámbito militar, ya que los sistemas de mando y control en el ámbito militar dependen cada vez más de los sistemas informáticos y las redes de comunicación para operar. La ciberdefensa se refiere a la protección de los sistemas informáticos y las redes de comunicación contra ataques cibernéticos, que pueden provenir de actores estatales o no estatales.

Los ataques cibernéticos pueden tener un impacto devastador en la capacidad de mando y control en el ámbito militar. Un ataque cibernético exitoso puede comprometer la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos críticos de la misión, lo que puede

resultar en una pérdida de confianza en el sistema de mando y control y, en última instancia, afectar negativamente la capacidad del ejército para cumplir su misión.

Para protegerse contra los ataques cibernéticos, los militares emplean una variedad de medidas de ciberdefensa, que incluyen:

Protección de la red: Esto implica implementar medidas de seguridad en las redes de comunicación y en los sistemas informáticos para protegerlos contra posibles amenazas. Estas medidas pueden incluir cortafuegos, detección de intrusiones, autenticación y cifrado de datos.

Monitoreo de la red. Los militares utilizan sistemas de monitoreo de red para detectar y responder a posibles amenazas. Estos sistemas pueden incluir software de análisis de tráfico de red, sensores de red y personal capacitado para monitorear y analizar el tráfico de red.

Capacitación y concienciación del personal. Los militares brindan capacitación regular a su personal sobre las mejores prácticas de seguridad cibernética y conciencian sobre los riesgos de los ataques cibernéticos. Esto ayuda a crear una cultura de seguridad en la organización y reduce la probabilidad de errores humanos que puedan ser explotados por los atacantes.

Colaboración con otros organismos de ciberdefensa. Los militares trabajan en estrecha colaboración con otros organismos gubernamentales y privados encargados de la ciberdefensa, como el Departamento de Defensa de EE. UU. y el sector privado de seguridad cibernética, para compartir información y estrategias de defensa.

La ciberdefensa es fundamental para la capacidad de mando y control en el ámbito militar. Los militares emplean una variedad de medidas de ciberdefensa para proteger sus sistemas de mando y control contra posibles amenazas cibernéticas y para mantener su capacidad de operar en el entorno actual de alta tecnología.

Amenaza en el ciberespacio. Es una posible causa de un incidente no deseado, el cual puede ocasionar daño a un sistema o a una organización (ISO/IEC 27000:2009, AENOR). Es un ente

o elemento que tiene la capacidad, intención y e interés (motivación) personal, político o económico, para actuar en o a través del ciberespacio a fin de afectar las infraestructuras críticas e información estratégica del Estado. Los atacantes pueden ser los estados – nación, actores transnacionales, organizaciones criminales, actores individuales y empleados internos (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2020).

Capas del ciberespacio. El ciberespacio se puede describir en términos de tres capas: física, lógica y social o ciberidentidad

Capa física. Está compuesta por el componente hardware del ciberespacio y su relación espacial geográfica. Es la parte física de la red y de la infraestructura, como: el cableado, dispositivos, enlaces por cable, radioenlaces, antenas, satélite y enlaces ópticos, entre otros, que admite la red y los conectores físicos (alambres, cables, radiofrecuencia, enrutadores, conmutadores, servidores y computadoras) (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2020).

Capa lógica. Está compuesta por la abstracción de los elementos de la capa física relacionados entre sí, incluyendo: código de programación, sistemas operativos, datos, aplicaciones, procesos de red no atados a un nodo en específico.

Los nodos de la capa lógica pueden relacionarse virtualmente uno con otro para formar entidades en el ciberespacio no vinculadas a un dispositivo, ruta o individuo. Los sitios web alojados en servidores en varias ubicaciones físicas donde se puede acceder al contenido a través de un único recurso uniforme (url), o dirección web son un ejemplo (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2020).

Capa Cyber-persona o social. Es una representación digital de la identidad de una persona, entidad o máquina en el ciberespacio. Esta capa está formada por las personas que utilizan la red, por lo que podrían tener una o más identidades que puede ser identificadas, atribuidas u operadas

Estas identidades incluyen direcciones de correo electrónico, identidades de redes sociales, foros web, direcciones de protocolos de Internet, puertos de aplicaciones, dispositivos móviles, es de decir puede tener múltiples identidades (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2020).

Capacidad. Conjunto de factores (sistemas de armas, infraestructura, personal y medios de apoyo logístico) asentados sobre la base de unos principios y procedimientos doctrinales que pretenden conseguir un determinado efecto militar a nivel estratégico, operacional o táctico, para cumplir las misiones asignadas (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2020).

Centro de Mando y Control de Ciberdefensa. Abarca la infraestructura, procesos y personas que permiten realizar la vigilancia del comportamiento de las tecnologías de información interconectadas y gestionar los incidentes que afecten a las infraestructuras críticas del Estado. Para Ciberdefensa incluye el control y seguimiento de las acciones de defensa, exploración y respuesta (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2020).

Ciberdefensa

Es la capacidad militar, intelectual y tecnológica que poseen las FF.AA. para ejecutar operaciones en o a través del ciberespacio que permitan explorar, proteger y defender de ciberataques a la infraestructura crítica e información estratégica del Estado, así como, apoyar el cumplimiento de operaciones en los otros dominios

Capacidad militar para proteger la información contra accesos no autorizados y evitar que esta información sea modificada o manipulada, tanto cuando está almacenada, como cuando se está procesando o en tránsito, y contra la denegación de acceso a usuarios autorizados, incluyendo las medidas necesarias para detectar, documentar y hacer frente a tales amenazas (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2020).

Ciberespacio. Está configurado por cada una de las tecnologías de la información interconectadas que controlan la infraestructura crítica e información estratégica del Estado.

Es un entorno complejo virtual resultante de la interacción de personas, software y servicios en redes propias e Internet, que se basan en las tecnologías de información y comunicaciones TIC, los dispositivos y las redes conectadas y distribuidas a nivel global (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2020).

La OTAN lo define como un dominio global formado por: los sistemas TIC y sistemas electrónicos; considera la información que es almacenada, procesada y transmitida por estos sistemas; así como, la interacción de las personas y máquinas (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2020).

Ciberamenaza. Es la posible causa de un incidente no deseado, el cual puede ocasionar daño a un sistema o a una organización (ISO/IEC 27000:2009, AENOR). Se refiere a un acto malicioso, de un ente o elemento que tiene la capacidad, intención y motivación de afectar la infraestructura tecnológica crítica e información estratégica del Estado.

Estas amenazas pueden ser ejecutadas por los estados, organizaciones transnacionales, organizaciones criminales, actores individuales, los mismos que motivados por intereses personales, políticos o económicos, buscan, directa o indirectamente, dañar, robar datos o alterar la vida digital de las personas, de las instituciones o de los estados. Afectarán en general cualquier equipo electrónico, informático, digital, redes de telecomunicaciones e infraestructuras críticas (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2020).

Ciberterrorismo. Es el ataque premeditado y políticamente motivado contra información, sistemas computacionales, programas de computadoras y datos que pueda resultar en violencia contra objetivos no combatientes por parte de grupos subnacionales o agentes clandestinos (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2020).

Ciberespionaje. Los trabajos de ciberespionaje normalmente tardan meses o años, empiezan con el acceso a la red objetivo y la inserción en esta del malware que permitan espiar las actividades de la red y posteriormente obtener el acceso a la información sensible (Comando

Conjunto de Fuerzas Armadas, 2020). Otro campo del ciberespionaje, que aumenta cada día es el robo de propiedad intelectual entre investigadores y universidades; el robo de secretos comerciales, incluidos sectores sensibles como la salud.

Nuevo entorno y las Ciberamenaza

Todas estas tendencias convergentes hacen tambalearse las fronteras bien definidas de los negocios. Las infraestructuras de seguridad estáticas ya no son suficientes en un entorno altamente dinámico, virtualizado y global, donde pronto hablaremos de decenas de miles de millones de dispositivos interconectados y ya hablamos de decenas de miles de millones de euros en pérdidas derivadas de los ciberataques (Batanero, 2013).

Unidad de Ciberseguridad

La ciberseguridad es el conjunto de tecnologías, procesos, procedimientos y servicios encaminados a proteger los activos (físicos, lógicos, o de servicios) de una entidad u organismo, que dependan en alguna medida de un soporte TIC.

Objetivos

Entorno físico, y personal con las habilitaciones necesarias para abordar proyectos clasificados

Servicios

- Servicios de seguridad gestionada: Monitorización de seguridad, operación de sistemas de seguridad, gestión de vulnerabilidades y gestión de incidentes
- Laboratorio avanzado para homologación de productos, análisis de malware, análisis forense y desarrollo de soluciones propias
- Servicios de ciberinteligencia
- Servicios de ciberseguridad en la nube.
- Proyectos e iniciativas de I+D+i
- Centro de formación y fuente de conocimiento de referencia en materia de ciberseguridad (Batanero, 2013)

Operaciones de información

Son necesarias para la ejecución de las operaciones militares, y su objetivo primordial es lograr y mantener la superioridad de información. Este tipo de operaciones procesan información generada en todos los ámbitos de un escenario operacional a través de capacidades relacionadas con la información (CRI) (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2020).

Los comandantes integran sus acciones, fuerza y capacidad militar en todos los Teatros de Operaciones (Terrestre, Naval y Aéreo), adicionando, como componente preponderante del campo de batalla, a la información, la cual está presente en el ambiente operacional y en el ciberespacio, con la finalidad de crear y/o mantener los efectos deseados y medibles sobre los líderes, las fuerzas, la comunicación, los sistemas de información y otros auditorios (del enemigo o amenaza), mientras protege y defiende la información, estructuras y sistemas de información propios (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2020).

Todas las capacidades de las operaciones de información se pueden emplear en todo tipo de operaciones

Los comandantes emplean las capacidades de las Operaciones de Información en las operaciones militares de manera simultánea para cumplir la misión, incrementar la efectividad de su fuerza y proteger sus organizaciones y sistemas. (Manual Militar de Operaciones de Información - Fuerzas Armadas, 2020)

La integración total de las capacidades de las operaciones de Información para las operaciones exige que los planificadores traten a las operaciones de información como una sola función. Los comandantes pueden emplear las capacidades de las Operaciones de Información para lograr lo siguiente:

- Destruir: Dañar un sistema o entidad de manera tal que no pueda desempeñar ninguna función o ser restaurado a una condición utilizable, sin ser reconstruido completamente.
- Desorganizar: Inutilizar o interrumpir el flujo de la información.
- Debilitar: Reducir la efectividad o eficiencia de los sistemas de C3I2 o de comunicaciones y los esfuerzos o medios de recopilación de información del adversario. Las Operaciones de Información también pueden debilitar la moral de una unidad, reducir la valía o el valor del objetivo o reducir la calidad de las decisiones y las acciones del adversario.
- Negar: Impedirle al adversario tener acceso a información, sistemas y servicios críticos y usar los mismos.
- Engañar: Hacer que una persona crea algo que no es cierto. Las Operaciones de Decepción y Engaño buscan afectar a los encargados de la toma de decisiones.
- Explotar: Lograr el acceso a los sistemas de C3I2 del adversario.
- Influenciar: Hacer que otros actúen de forma favorable a las fuerzas propias.
- Proteger: Iniciar acciones para protegerse contra el espionaje o la captura de equipo e información confidencial.
- Detectar: Descubrir o discernir la existencia, presencia o realización de una intrusión en los sistemas de información.
- Restituir: Devolver los sistemas de información y la información a su estado original.
- Responder: Reaccionar rápidamente frente a un ataque o intrusión de operaciones información del adversario o de otros. (Manual Militar de Operaciones de Información - Fuerzas Armadas, 2020)

La comunicación estratégica

Tiene como objetivo convertir el vínculo de los diferentes auditorios objetivos en cualquier entorno sea cultural, social y/o político en una relación positiva desde el punto de vista de los intereses estratégicos (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2020). (Manual Militar de Operaciones de Información - Fuerzas Armadas, 2020)

La tarea principal es gestionar integralmente la identidad de las organizaciones para reunir y sistematizar la existencia de prestigio y credibilidad que toda organización necesita. (Manual Militar de Operaciones de Información - Fuerzas Armadas, 2020)

Los esfuerzos de las Fuerzas Armadas deben ser parte de un enfoque de todo el gobierno para desarrollar e implementar una capacidad de comunicación estratégica más efectiva (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2020).

La importancia de las operaciones de información en las operaciones militares. Las operaciones de información buscan la exactitud y la oportunidad de la información que los comandantes necesitan, las operaciones de información se emplean para denegar a los adversarios el acceso a su información de mando y control sobre cualquiera de sus sistemas y operaciones. (Manual Militar de Operaciones de Información - Fuerzas Armadas, 2020)

Condiciones de las operaciones de información. Existen tres condiciones necesarias para que las operaciones de información sean un componente importante y decisivo en la conducción de las operaciones militares, sin que, se cumplan cada una de ellas, el aporte de las OPINF será mínimo y su alcance traerá confusión a los planificadores.

1. La importancia que el comandante le dé a este tipo de operaciones, lo cual generará en sus comandantes subordinados igual atención y prioridad en sus respectivos niveles.

2. La integración con las demás áreas de la planificación, logrando entrelazar las capacidades de manera coherente y coordinada.
3. Es el propio plan de OPINF, cuyos mensajes deben ser correctamente estructurados para alcanzar todos los auditorios objetivos considerados en la planificación (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2020).

Estas condiciones se verán reflejadas en la intención del comandante, por lo que, los planificadores de las OPINF se enfocarán en la información que permita apoyar a la intención del mando.

Capacidades relacionadas con la información. Categorías de las capacidades relacionadas con la información (CRI), se categorizan en dos grupos: intrínsecas y extrínsecas. Las CRI intrínsecas son aquellas capacidades internas o inherentes a la misión y al orgánico de una unidad militar, con las que cuenta para el desarrollo de las operaciones. Las CRI extrínsecas son aquellas capacidades que no posea la unidad y para contar con su apoyo se precisan coordinaciones con unidades superiores o de otras características, pudiendo ser conjuntas, interinstitucionales, no gubernamentales o pertenecer a otros organismos de apoyo civil o militar (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2020).

Las capacidades relacionadas con la información (CRI) existen en todos los niveles, pero su cantidad, así como, su nivel de complejidad y diversidad aumenta en los niveles superiores. La presencia de las CRI en el escenario del campo de batalla no es absoluta y varía dependiendo de la misión y organización.

Según el Manual Militar de Operaciones de Ciberdefensa entre las capacidades relacionadas con la información están:

- Operaciones de Apoyo a la Información Militar.
- Operaciones de Decepción y Engaño.
- Guerra Electrónica.

- Seguridad en las Operaciones.
- Operaciones de Ciberespacio.
- Operaciones Civiles Militares; y otras.

Capítulo VI

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

- La sociedad postmoderna es paradójica respecto a los ejércitos, por lo tanto, tienden a colocar a la Fuerza Terrestre en un lugar secundario entre las instituciones del Estado, pero le sirve como herramienta para resolver los problemas que principalmente le preocupan sobre los recursos de la defensa, pero, por otro lado, les exigen eficaz cumplimiento de las nuevas misiones en todo lo referente a la estabilidad interna. Se exige una mayor actividad a menor precio.
- Los valores también tendrán una notable incidencia en la conducción de las operaciones militares. No solo será necesario para los gobiernos de turno poder explicar sus razones y causas para emprender una intervención militar, sino que, la ejecución se verá sometida a una indagación permanente por el que la opinión pública ejercerá un veto importante a las acciones determinantes para la defensa y seguridad, creando nuevas capacidades.
- Los conflictos recientes han demostrado que las sociedades son reacias a apoyar actuaciones militares donde se produzcan daños colaterales importantes por el riesgo a sufrir bajas o pérdida de sus derechos humanos, por lo que, hace necesario el entrenamiento y capacitación del personal ante los nuevos escenarios para que pueda actuar con una menor cantidad de errores.
- Se concluyó que el 60.5% de las competencias contribuyen a cumplir parcialmente las misiones en consecuencia de todo esto una mayor limitación a la libertad de acción por parte de las unidades, por ende, una exigencia creciente de ajustar la planificación a estos nuevos escenarios cambiantes donde la capacidad de mando y control es vital en la toma

de decisiones con información exacta y que la misma llegue en el menor tiempo posible a las unidades tácticas.

- Se determinó que los nuevos escenarios están relacionados con: Flujos migratorios, explotación ilegal de recursos, degradación ambiental, conflictividad social, ciberataques, narcotráfico, tráfico de armas y crimen organizado transnacional,
- Se establecieron que las competencias específicas de mando y control propuestas son: (Tecnologías de la Información y Comunicación, Ciberdefensa, Operaciones de la Información), la implementación permitirá cumplir con las políticas de gestión de la Fuerza Terrestre plasmando en los controles de seguridad de la información.
- Implementar el monitoreo de la infraestructura tecnológica permitirá tener una visibilidad en la disponibilidad de los pocos recursos pudiendo verificar el mejoramiento de su componente más importante el personal, que le permita actuar en tiempo real mediante procedimientos de administración de la información, permitirá alertar al personal a través de todos los medios electrónicos de comunicación, agilitando el proceso de atención de incidentes que puedan producirse, estas capacidades específicas permitirán que el tiempo de repuesta y solución de problemas sea más eficaz, cumpliendo con las políticas de manejo de la seguridad de la información.
- Todos los esfuerzos por incrementar la operatividad y operabilidad institucional (fortalecimiento 2022-2025), la Fuerza Terrestre con el propósito de cumplir sus misiones proyectadas en el contexto del marco jurídico vigente, necesita de capacidades específicas, acorde a los nuevos escenarios y desafíos futuros, de igual forma debe contar con un modelo de gestión, que le permita disponer de los recursos necesarios para proyectar la Fuerza a los niveles más altos de efectividad.

Recomendaciones

- Estas capacidades deben generar las condiciones de la estructura de la Fuerza Terrestre, para que los medios que se alcancen del escalón superior sean organizados, gestionen los recursos y genera las condiciones para asegurar su preparación, disponibilidad e interoperabilidad.
- Es importante que se analicen los nuevos escenarios para el desarrollo de las nuevas capacidades específicas de mando y control deben lograr para acortar los tiempos en la toma de decisiones para las unidades tácticas, generada por los grupos de análisis como son los Estados Mayores y Planas Mayores de las unidades.
- Se recomienda que las nuevas capacidades específicas deben estar relacionadas con (Tecnologías de la Información y Comunicación, Ciberdefensa, Operaciones de la Información).
- Es necesario que se lleve a cabo la implementación de las capacidades específicas de mando y control en base a la propuesta modelo que debe ser evaluado para realizar los ajustes necesarios.
- Las capacidades específicas de mando y control sean evaluadas por un grupo con la especialidad para determinar su importancia y aplicabilidad en la Fuerza Terrestre.
- Estas capacidades deben generar las condiciones de la estructura organizacional de cada fuerza, gestionar los recursos y condiciones suficientes para asegurar su preparación, disponibilidad e interoperabilidad.
- Las capacidades generales, deben procurar agrupar una visión del empleo integral de los medios, su interoperabilidad y el enfoque conjunto, en los casos donde sea aplicable.
- Finalmente, dada la importancia del manejo de la información para los sistemas de defensa, el rol preponderante de éstos en los procesos de análisis en este contexto los desafíos que se vienen en el futuro en este ámbito de seguridad y defensa para el país

implica un manejo total de la información e inteligencia como tal, la única manera de alcanzar una eficiencia y óptima superioridad en la toma de decisiones es logrando la mejoría en sus procesos de transformar la información en inteligencia clara y precisa, como con el entrenamiento y capacitación del personal a beneficio de su desempeño profesional.

Bibliografía

- Álvarez, D. (2018). Ciberseguridad en América Latina y ciberdefensa en Chile. *Rev. chil. derecho tecnol.*, 1-2. doi:<http://dx.doi.org/10.5354/0719-2584.2018.50416>
- Batanero, C. (2013). *IX Ciclo de Conferencias UPM TASSI*. Obtenido de <http://www.criptored.upm.es/download/ConferenciaJuanCarlosBataneroTASSI2013.pdf>
- Comando Conjunto de Fuerzas Armadas. (2019). *Planificación por capacidades militares*. Quito: Ministerio de Defensa Nacional.
- Comando Conjunto de Fuerzas Armadas. (2020). *Manual Militar de Operaciones de Ciberdefensa de las Fuerzas Armadas*. Quito: Ministerio de Defensa Nacional.
- Comando Conjunto de Fuerzas Armadas. (2021). *Plan Estratégico de Fuerzas Armadas 2021-2025*. Quito: Ministerio de Defensa Nacional.
- Cubeiro, E. (2017). Los sistemas de Mando y control, una visión histórico prospectiva. *Boletín de Información Ministerio de Defensa de España*, 31-57.
- DIEDMIL. (2010). *NORMAS PARA EL LEVANTAMIENTO DEL PERFIL PROFESIONAL DEL GRADUADO EN EL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR MILITAR DE LAS FUERZAS ARMADAS, SEGÚN EL ENFOQUE DE DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS*.
- DIEDMIL. (2020). *Manual militar de Desarrollo de Capacidades*. Quito: Dirección de Educación y Doctrina Militar.
- Dirección de Transformación y Desarrollo Militar. (2022). *Capacidades Militares Futuras de la Fuerza Terrestre*. Quito: Ministerio de Defensa Nacional.
- Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito: Asamblea Nacional.
- Ecuador. (2014). *Ley de Seguridad Pública y del Estado. Registro Oficial Suplemento 35 de 28-sep.-2009*. Quito: Ministerio de Defensa.
- Ecuador. (2019). *Política de la Defensa Nacional*. Quito: MIDENA.

- Ecuador. (2021). *Ley orgánica de la Defensa Nacional*. Quito: Comando Conjunto de Fuerzas Armadas.
- F López, F., Salas, P., Montero, M., De la Puente, I., García, J., & Díaz, F. (s.f.). Amenazas biológicas intencionadas: implicaciones para la Seguridad Nacional.
- Fojón, E. (25 de 7 de 2019). *Desarrollos tecnológicos militares frente a nuevos conceptos operativos*. Obtenido de Real Instituto Elcano:
<https://www.realinstitutoelcano.org/analisis/desarrollos-tecnologicos-militares-frente-a-nuevos-conceptos-operativos/>
- Fox, A. (2017). Un análisis del mando tipo misión en el Ejército de EUA. *Militar Review*, 11-20. Obtenido de <https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/Spanish/3rdQtr2017/cortar-nuestros-pies-para-adaptarse-a-los-zapatos-un-analisis-del-mando-tipo-mision-en-el-ejercito-de-eua.pdf>
- Fuerza Terrestre. (2021). ¿Cuándo nació el Ejército ? *Boletín Cultural del Ejército Ecuatoriano*, 9.
- Fuerza Terrestre. (2022). *Plan de Gestión de la Fuerza Terrestre al año 2033*. Quito: Ministerio de Defensa.
- Fuerzas Armadas de Brasil. (2020). *Manual de Planeamiento basado en Capacidades del Ejército de Brasil*. Brasilia: Ministerio de Defensa.
- García, J. (2006). Planeamiento por capacidades. *Revista Española de Defensa*. *Revista Española de Defensa*, 38-43.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Israel Económico. (2020). Ejército de Suiza compra sistema de Mando y Control israelí por 15 millones. *Israel Economics*, en línea. Obtenido de <https://www.israeleconomico.com/defensa/ejercito-suizo-compra-sistema-mando-y-control-israeli-por-us-15-millones/>

- Ministerio de Defensa de España. (2011). *La Defensa del Futuro: Innovación, Tecnología e Industria*. Madrid: Ministerio de Defensa de España.
- Ministerio de Defensa Nacional. (2019). *Plan Específico de la Defensa 2019-2030*. Quito: Ministerio de Defensa Nacional.
- Ministerio de Defensa Nacional. (2019). *Plan estratégico de la Defensa 2019 - 2033*. Quito: Ministerio de Defensa Nacional.
- Ministerio de Defensa Nacional del Ecuador. (2018). *Política de la Defensa Nacional - Libro Blanco*. (L. S. Torres, Ed.) Quito: Ministerio de Defensa Nacional del Ecuador.
- Monsalve, C., Chamorro, L., & Luzardo, M. (2018). Liderazgo militar y su relación con la moral combativa de la segunda división del ejército nacional de Colombia. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 26-38.
- Sánchez, L. (2021). Estrategia de Transformación y Modernización del Ejército de Colombia. *Revista Academia de Guerra del Ejército Ecuatoriano*, 167-178.

Apéndices