



FUNDADO EL 15 DE JULIO DE 1906

ISSN N° 0716-3835

MEMORIAL

DEL

Ejército de Chile

CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES MILITARES
DICIEMBRE - 2025 N° 517

FUNDADO EL 15 DE JULIO DE 1906

MEMORIAL

DEL

Ejército de Chile

CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES MILITARES

DICIEMBRE-2025 N° 517

EDITOR RESPONSABLE:

Director de la Revista

GDB CARLOS URRUTIA ARAY

Director del Centro de Estudios e Investigaciones Militares

COMITÉ EDITORIAL:

CRL. (R) MARCO MATURANA MENA

Magíster en Ciencia Política - Asesor de contenidos y editor

FRANCISCO ARREDONDO KRSANAC

Diseñador Gráfico

COMITÉ ACADÉMICO:

GDD (R) JAVIER URBINA PAREDES

Magíster en Ciencia Política

GDD (R) MARIO ARTEAGA VELÁSQUEZ

Doctor en Relaciones Internacionales

GDD (R) FELIPE ARANCIBIA CLAVEL

Magíster en Ciencia Política

GDD (R) JORGE PEÑA LEIVA

Master of Arts in Security Studies

CRL. MAURICIO IBARRA ZOELLNER

Doctor en Historia

CRL. (R) RODOLFO ORTEGA PRADO

Doctor en América Latina Contemporánea

CRL. (R) SERGIO QUIJADA FIGUEROA

Doctor en Modelación y Simulación

TCL. (R) JORGE SANZ JOFRE

Doctor en Desarrollo Local y Territorio

Revista fundada el 15 de julio de 1906. Prohibida su reproducción parcial o total sin autorización. Las colaboraciones y los juicios en ella vertidos son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no representan necesariamente el pensamiento ni la doctrina del Ejército de Chile.

Centro de Estudios e Investigaciones Militares

Nueva Santa Isabel 1651, Santiago-Chile

Teléfonos: (56-2) 226683800-226683836

Email: extension.cesim@ejercito.cl

ISSN N° 0716-3835

MEMORIAL

DEL

Ejército de Chile

Nº 517-DICIEMBRE 2025

EDITORIAL	7
<hr/>	
FUERZA TERRESTRE	9
EJERCICIO "SOUTHERN VANGUARD 25": LOGRANDO LA INTEROPERABILIDAD EN MONTAÑA <i>III DIVISIÓN DE MONTAÑA</i>	11
ESCUELA DE PARACAIDISTAS Y FUERZAS ESPECIALES: 60 AÑOS. REFLEXIONES SOBRE LAS OPERACIONES ESPECIALES DEL FUTURO <i>CORONEL JUAN P. MONCADA HERNÁNDEZ - TENIENTE CORONEL JORGE FUENZALIDA FIGUEROA</i>	23
CENTRO DE LIDERAZGO DEL EJÉRCITO: UNA DÉCADA APOYANDO LA FORMACIÓN Y DESEMPEÑO DE LOS COMANDANTES <i>TENIENTE CORONEL DIEGO SANTA MARÍA BARRERA - JAVIER LAZO SANTOS - ALEX ÁLVAREZ OYARZÚN</i>	45
EVOLUCIÓN DEL EMPLEO TÁCTICO DE DRONES PEQUEÑOS EN CONFLICTOS ARMADOS Y VIOLENCIA ORGANIZADA: IMPLICANCIAS FUTURAS PARA EL EJÉRCITO DE CHILE <i>JOHANN GOLSWORTHY MIRANDA - PAULINA CAROCA VALENCIA</i>	61
EL DESAFÍO DE LOS DRONES Y LAS CONTRAMEDIDAS <i>MAYOR GUSTAVO ADOLFO PUCHI GARCÍA</i>	77
<hr/>	
EJÉRCITO Y SOCIEDAD	93
EL PLAN NACIONAL DE FOMENTO EQUINO: APORTE DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE FOMENTO EQUINO Y REMONTA AL DESARROLLO NACIONAL Y AL ROL SOCIAL DEL EJÉRCITO DE CHILE <i>CORONEL RICARDO KAISER ONETTO - MAYOR PAULA INNOCENTI DÍAZ</i>	95
EL EJÉRCITO DE CHILE HACIA EL 2040: DESAFÍOS PERMANENTES PARA UNA GENERACIÓN QUE CAMBIA <i>SERGIO SILVA BEAS</i>	107
<hr/>	

CIENCIA Y TECNOLOGÍA	131
FÁBRICAS Y MAESTRANZAS DEL EJÉRCITO (FAMAE): UN PILAR DE LA DEFENSA E INDUSTRIALIZACIÓN CHILENA CORONEL ISMAEL SAN MARTÍN HENRÍQUEZ	133
PREDICCIÓN, TECNOLOGÍA Y ESTRATEGIA: LA NUEVA ERA LOGÍSTICA DEL EJÉRCITO DE TIERRA DE ESPAÑA TENIENTE CORONEL EUGENIO MOYA GONZÁLEZ	157
<hr/> HISTORIA MILITAR	181
PREPONDERANCIA Y EFECTO MULTIPLICADOR DE LAS FUERZAS DE OPERACIONES ESPECIALES EN LA GUERRA DE IRAK 2003 MARCELO NÚÑEZ MORALES	183
CÓMO EL EJÉRCITO ROJO DERROTÓ A ALEMANIA EN LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL CARLOS ANDRÉS STANGE POOLEY	203
DE LA INSTRUCCIÓN EMPÍRICA A LA PROFESIONALIZACIÓN: EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL ENTRENAMIENTO MILITAR EN COLOMBIA (1810–2025) CORONEL HÉCTOR JULIO RÍOS ROLÓN	221
<hr/> COMENTARIOS DE LIBROS Y REVISTAS DE INTERÉS MILITAR	241
LA GENERACIÓN ANSIOSA POR GONZALO CARRASCO ASTUDILLO	243
NORMAS EDITORIALES	247

EDITORIAL



MEMORIAL
DEL
Ejército de Chile

EDITORIAL

Estimados lectores, reciban un cordial saludo, en esta segunda y última edición del 2025, del más que centenario Memorial del Ejército, en el que hemos considerado artículos que abordan temas relacionados con la Fuerza Terrestre, Ejército y Sociedad, Ciencia y Tecnología e Historia Militar.

En el primer apartado, relacionado con materias de interés para la Fuerza Terrestre, les presentamos los siguientes artículos:

En el marco de las relaciones con ejércitos amigos, el Ejército de Chile, a través de la III División de Montaña, preparó y ejecutó el Ejercicio Multinacional “Southern Vanguard 25”. En el artículo se describen y analizan las experiencias del entrenamiento multinacional en montaña entre fuerzas provenientes de Estados Unidos, Argentina y Perú, instancia en que se puso a prueba el ciclo de planificación, procedimientos y su estandarización para la integración de los sistemas de mando y control, entre otras materias.

Al cumplirse los 60 años de la creación de la Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales del Ejército, presentamos un recorrido histórico que refleja su evolución, reflexionando sobre la cada vez más compleja y sofisticada tarea de preparar y adaptar a los especialistas y su entrenamiento en escenarios de combate inciertos, volátiles y altamente tecnologizados para ejecutar las Operaciones Especiales.

Coincidiendo con el décimo aniversario del Centro de Liderazgo del Ejército (CLE), exponemos los fundamentos doctrinarios para su creación, los aportes al fortalecimiento del liderazgo militar institucional, a través de un sistema sustentado en las dimensiones del ser, saber y hacer, que ha permitido consolidar una visión del liderazgo coherente con la naturaleza de la función militar, centrada en la fuerza moral, la cohesión y la responsabilidad ética del mando.

Como es sabido, los recientes conflictos, especialmente el ruso-ucraniano, han dejado en evidencia la vertiginosa evolución de los drones, transformando la dinámica de la guerra, como elementos de combate letales de empleo masivo utilizados para producir efectos estratégicos en el adversario. En ese orden de ideas disponemos de dos artículos que abordan el empleo táctico de drones pequeños en conflictos armados y violencia organizada, implicancias futuras para el Ejército y otro tema relacionado con el desafío de los drones y las contramedidas.

En otro orden de ideas y asociado a la relación Ejército-sociedad, hemos considerado dos artículos de interés:

Un detallado artículo de la Dirección General de Fomento Equino y Remonta (DIGEFER) que da cuenta de su relevante participación en la ejecución del Plan Nacional de Fomento Equino, orientado al apoyo a la agricultura familiar mediante un mejoramiento genético y la producción de caballos de tiro, además

de mantener su labor, integrando innovación como la inseminación artificial y fortaleciendo alianzas con municipios y universidades, reafirmando su contribución al desarrollo nacional y al rol social del Ejército.

Otro aspecto muy relevante para el Ejército, fiel reflejo de la sociedad, es el enfoque relacionado con el cambio generacional, el impacto y consideraciones para el Ejército de Chile. Con una mirada sociológica al año 2040, se proyecta que los mandos superiores estarán compuestos mayoritariamente por oficiales de la llamada Generación Milenial, mientras que la base del personal estará conformada por miembros de la Generación Z, una situación para la cual la institución deberá estar preparada y adaptarse.

En ciencia y tecnología, les presentamos un artículo de las Fábricas y Maestranzas del Ejército (FAMAE), que centra su importante labor en el mantenimiento, desarrollo y producción de armamento y sistemas de armas para el Ejército, destacando el despliegue de los Centros de Mantenimiento Industrial que permiten mantener las capacidades operativas de la Fuerza Terrestre. Del mismo modo se relaciona en su actividad con las otras instituciones armadas y organismos públicos y privados.

En el ámbito de la tecnología con aplicación militar, el Ejército de Tierra de España se encuentra ejecutando su transformación logística, sustentada en el empleo de tecnologías asociadas a la inteligencia artificial, sensores y realidad aumentada, integradas en un sistema de gestión integral con el objetivo de maximizar la preparación militar ante futuros desafíos operacionales. El artículo sugiere la observación de sus procesos y posible aplicación en el Ejército de Chile.

En relación a la historia militar, se presentan tres artículos. En el primero, se analiza el rol estratégico de las Fuerzas de Operaciones Especiales (FOEs) de Estados Unidos durante la guerra de Irak del año 2003, detallándose el tipo y variedad de acciones en beneficio de la maniobra principal, y su empleo en frentes críticos, que evidenciaron su importancia y letalidad en el campo de batalla.

El segundo artículo, cuando se conmemoran ochenta años del término de la Segunda Guerra Mundial, se presenta un enfoque novedoso basado en una bibliografía amplia y actualizada, en la cual su autor efectúa un detallado análisis de cómo el Ejército Rojo derrotó a los alemanes en el Frente Oriental.

Finalmente, hemos considerado un interesante aporte respecto del Ejército de Colombia, que sintetiza su evolución histórica en cuanto a la instrucción, entrenamiento y profesionalización en dos siglos de existencia.

Esperando que la presente edición sea de su agrado y utilidad, nos despedimos agradeciendo a los lectores, colaboradores y seguidores su preferencia, deseándoles un feliz término de año y el mayor de los éxitos para el 2026.

FUERZA TERRESTRE



MEMORIAL
DEL
Ejército de Chile

EJERCICIO “SOUTHERN VANGUARD 25”: LOGRANDO LA INTEROPERABILIDAD EN MONTAÑA

III DIVISIÓN DE MONTAÑA

Resumen: el artículo relata y analiza las experiencias militares del Ejercicio Multinacional “Southern Vanguard 25”, desarrollado en la cordillera centro sur de Chile durante agosto del presente año. Se describe el origen de esta instancia internacional y se relata el ciclo de planificación que se extendió en gran parte del año, considerando el desarrollo de las reuniones de coordinación que permitieron alinear capacidades, estándares y apoyos logísticos. Asimismo, se sintetiza la ejecución de las fases de instrucción y entrenamiento y el ejercicio combinado en terreno realizado en características de montaña en ambiente invernal, con un despliegue significativo de personal y medios en todas las áreas y funciones, cuyo alcance marcó un hito para la instrucción y el entrenamiento de operaciones de montaña en el país. El texto presenta las principales lecciones aprendidas y mejores prácticas observadas, destacando la preparación previa, el desarrollo de las operaciones y la integración de los sistemas de mando y control. Finalmente, se enfatiza en el objetivo central del Ejercicio: el logro de la interoperabilidad en operaciones de montaña entre países aliados, resultado que evidenció la capacidad del Ejército de Chile y reforzó su prestigio internacional como referente en esta especialidad, dadas su geografía, condiciones meteorológicas y la calidad de su personal y equipamiento.

Palabras clave: División, montaña, Estados Unidos, Chile, Argentina, Perú, interoperabilidad, entrenamiento.

Abstract: the article reports and analyzes the military experiences from the Multinational Exercise “Southern Vanguard 25,” conducted in the south-central Chilean Andes during August of this year. It outlines the origin of this international engagement, the planning phases carried out over nearly the entire year, the conduct of the combined field training exercise in the area of operations, and finally the lessons identified/learned from this unprecedented winter training event, whose significant deployment of personnel and capabilities across all functional areas marked a notable milestone for the instruction and training of mountain operations in Chile. The paper also emphasizes the principal objective of the Exercise—achieving interoperability in mountain operations among allied nations—the results of which demonstrated the capability of the Chilean Army

and its international standing as a reference nation for mountain operations, consistent with its geography, meteorological conditions, and the proficiency of its personnel and equipment.

Keywords: *Division, mountain, United States, Chile, Argentina, Peru, interoperability, training.*

INTRODUCCIÓN

El ejercicio multinacional “Southern Vanguard 25” nace de la continuidad de una línea de cooperación militar sostenida entre el Ejército de Chile y el Ejército de Estados Unidos, reflejada en actividades combinadas como los ejercicios “Southern Star” (2023), “Pacific Dagger”, “PANAMAX” y “Southern Fenix” (2024), además de una reciente y nueva versión del “Southern Star” desarrollado el año en curso. Esta relación se ha fortalecido progresivamente, con el propósito de incrementar la interoperabilidad, el entrenamiento en ambientes exigentes y el establecimiento de procedimientos comunes entre fuerzas amigas. En este marco, el primer ejercicio “Southern Vanguard” se efectuó el año 2021 en la cordillera central de Chile, entregando valiosas lecciones para su proyección futura.

En cumplimiento a una carta de invitación emitida de manera combinada el 27 de marzo de 2024 por parte del Ejército de Chile y del Ejército Sur de Estados Unidos (ARSOUTH), se invitó al ejercicio al Ejército argentino y, de forma inédita y por primera vez en este tipo de entrenamientos, al Ejército peruano. Inicialmente fue concebido como un ejercicio aéreo de transporte en el norte de Chile, sin embargo, debido a cambios en los requerimientos operacionales —incluyendo composición de fuerzas, factores ambientales, dispersión geográfica y área de operaciones— llevaron a determinar su ejecución en la cordillera centro sur del país, en condiciones de montaña invernal y bajo condiciones de meteorología adversa.

A través del presente trabajo se buscará en primer lugar relatar las tareas desarrolladas en la planificación y ejecución del ejercicio “Southern Vanguard 25” para posteriormente reflexionar respecto a la relevancia que tiene esta instancia de entrenamiento multinacional, donde se operó de manera combinada con los Ejércitos de EE.UU., Argentina y Perú. Lo anterior, a través del análisis de las lecciones aprendidas obtenidas en cada fase y finalmente, con las conclusiones que obtuvo esta unidad de armas combinadas, con valiosos insumos que serán de utilidad para organizar nuevos ejercicios de esta envergadura en beneficio no solo de la División, sino de toda la Fuerza Terrestre en la preparación de futuros entrenamientos de similares características.

INTEROPERAR DESDE LA PLANIFICACIÓN

Para dar cumplimiento a las actividades de coordinación internacional, operativas, logísticas y administrativas del ejercicio, el Cuartel General de la III División de Montaña (CG III DIVMÑA) organizó un Grupo de Planificación, conformado por el director del Ejercicio (comandante en jefe

de la División), un director ejecutivo (jefe del Estado Mayor), un oficial jefe coordinador general y los directores de las funciones (oficiales jefes del Departamento del Cuartel General). Todos ellos apoyados por un importante equipo de suboficiales auxiliares de cada función.

La primera tarea fue tomar contacto con el Grupo de Planificación norteamericano, compuesto por el G7 TREX (Departamento del Estado Mayor del ARSOUTH, responsable de Entrenamiento y Ejercicios) para generar una línea de tiempo de planificación combinada, con el propósito de establecer las fechas, reuniones y actividades previas al inicio del ejercicio (imagen N° 1).

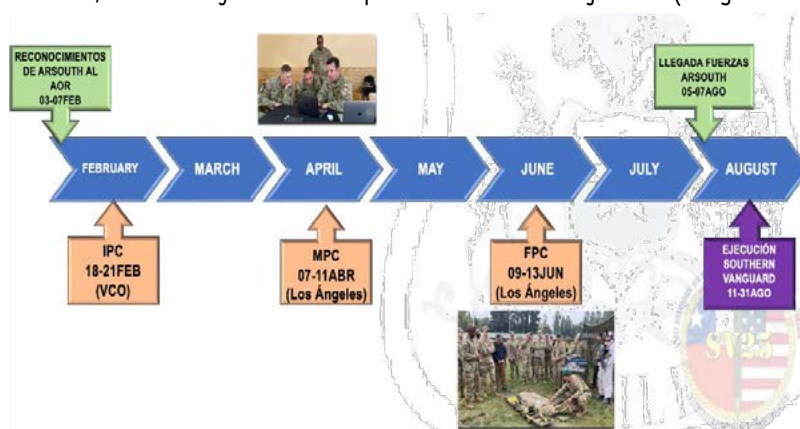


Imagen N° 1: “Línea de tiempo de planificación”.

Fuente: Gráfico elaborado por los autores.

Este Grupo de Planificación se trasladó a Chile en el mes de febrero para ejecutar reconocimientos al AOR (Area of Responsibility) de la ZG de Antuco, con el propósito de reconocer los sectores de instrucción, las FOB (Forward Operating Base), dependencias, y establecer aspectos de instrucción y entrenamiento, para de esa manera tener una primera impresión y así visualizar las actividades de planificación siguientes. Posteriormente, el mismo mes, se ejecutó la IPC (Initial Planning Conference) vía remota. Dentro de los acuerdos alcanzados, se definió la ORGATAR para el ejercicio y se aprobó el sistema de Instrucción y Entrenamiento (de carácter rotativo especializado) presentado por la División. Además, se establecieron los requerimientos logísticos de ambas fuerzas, en todos los rubros. Finalmente, se determinó que era de vital importancia para el cumplimiento de la interoperabilidad, que todas las unidades norteamericanas se integraran con las chilenas en todos los niveles: Planas mayores, unidades logísticas y unidad de trabajo (UT).

Continuando con el cumplimiento de la línea de tiempo del proceso de planificación, en el mes de abril, ahora de manera presencial, se desarrolló en el Destacamento de Montaña N° 17 “Los Ángeles” (DESMÑA N° 17) la MPC (Mid-Planning Conference), donde a través de la búsqueda de soluciones, acuerdos y el levantamiento de medidas compartidas en beneficio del éxito de

la operación, se permitió comprobar el espíritu de integración de las delegaciones, siendo esto destacado por los mandos de ambos países.

En cuanto al Mando y Control, en la MPC quedaron establecidos los Puestos de Mando (PM) que se desplegarían en el ejercicio: un Puesto de Mando Principal (PMP) de carácter combinado en la FOB Rayenco (al mando del JEM y tripulado por su Estado Mayor); un Puesto de Mando de Retaguardia (PMR) en Los Ángeles (al mando del Comandante del DESMÑA N.º 17 y tripulado por una Plana Mayor combinada, con la tarea de ser el ente directivo en la coordinación de todo el sostenimiento de la operación); un PM de la UT en la FOB La Cortina, al mando del Comandante del Batallón de Infantería de Montaña, con la tarea de dirigir las actividades de instrucción y entrenamiento de la fuerza. (Imagen N° 2).



Imagen N° 2: Ubicación de los Puestos de Mando.

Fuente: Presentación al CJE del 7 de julio del 2025.

Desde el punto de vista logístico, se dejó establecido el parte de fuerza final, la alimentación necesaria, los consumos que habría en combustibles para vehículos y calefacción, el equipo especial de montaña que se facilitaría al personal de la UT y las coordinaciones del despliegue de las instalaciones de atención de sanidad nacionales, junto a la coordinación de los protocolos de atención respectivos según cada país.

Finalmente, en el mes de julio y con el propósito de afinar los últimos detalles de planificación, se ejecutó en Los Ángeles la FPC (Final Planning Conference). Es relevante indicar que al inicio de esta instancia de planificación ya se había confirmado de forma oficial la participación de las tropas de Argentina y Perú en el ejercicio, aspecto que significó ejecutar modificaciones principalmente en cuanto a aspectos logísticos y administrativos no contemplados con anterioridad. Sin embargo, los avances alcanzados en las reuniones anteriores permitieron que sólo se ajustaran algunos aspectos de detalle, continuando con los trabajos de preparación en todas las áreas.

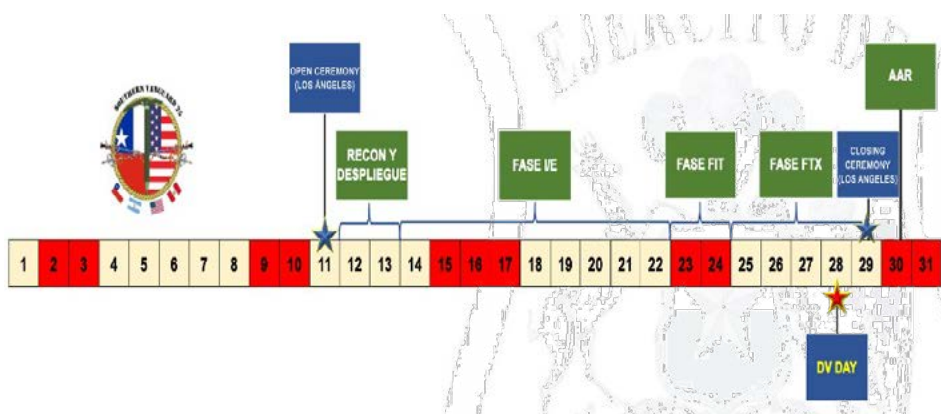


Imagen N° 3: Línea de tiempo del ejercicio.

Fuente: Elaborada por los autores.

LLEVANDO LA PLANIFICACIÓN A LA PRÁCTICA

A partir del mes de julio, se iniciaron los desplazamientos hacia Los Ángeles de personal y equipo tanto de la División como las pertenecientes a otras guarniciones, consideradas para el desarrollo del ejercicio. Estas fuerzas estaban compuestas por las unidades de apoyo aéreo (helicópteros) con su unidad de rescate aéreo (para los entrenamientos de evacuaciones y en caso de emergencia real), las unidades de apoyo de ingenieros (para habilitar y mantener despejados de nieve los caminos en la ZG de Antuco) y las instalaciones de apoyo sanitario (PAME y Módulos de Atención Sanitaria) que serían desplegados en las diferentes FOB, entre otros equipos y materiales.

Luego de esto, comenzó el arribo a Los Ángeles del personal extranjero: en primer lugar, de la UT del ARSOUTH, perteneciente a la 10th Mountain Division (10th MTN DIV) y posteriormente de las unidades de Argentina (provenientes de la VI Brigada de Montaña) y de Perú (pertenecientes a la Escuela de Montaña de dicho país). Con la ceremonia de apertura se dio el inicio oficial al ejercicio, la que se llevó a cabo en el patio de honor del DESMÑA N° 17, con la presencia de autoridades militares de Chile, EE.UU., Argentina y Perú.

Posteriormente, se desarrolló el despliegue de las unidades a la ZG de Antuco, dando inicio al periodo de instrucción. La UT se dividió en tres grupos, los cuales fueron desplegados en cada FOB conforme a la planificación de la fase (imagen N° 3). Cabe destacar que la programación consideró desarrollar un período de 9 días, en el que se ejecutarían las tareas de instrucción relativas a vida, desplazamiento y combate en terrenos nevados, en un sistema rotativo entre las 3 FOB, que permitió a las tropas conocer todo el AOR y reconocer las zonas donde posteriormente se llevaría a cabo la Fase FIT y la Fase FTX.

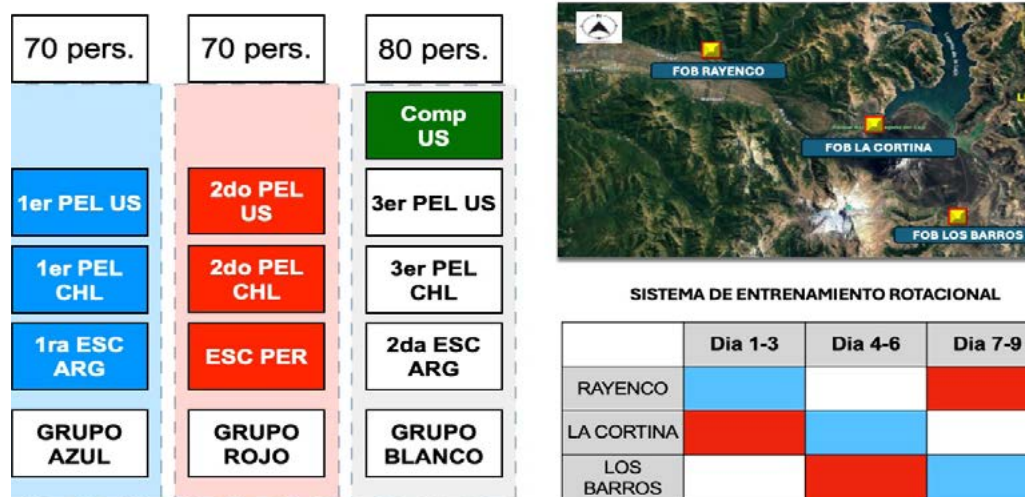


Imagen N° 4: Organización de las fuerzas en la Fase Instrucción y Entrenamiento.

Fuente: Presentación al CJE del 7 de julio del 2025.

La Fase FIT consideró dos días de actividades, principalmente en las FOB La Cortina y Los Barros, dentro de las cuales se destaca la conformación de la ORGATAR para la Fase FTX y la correspondiente asignación de mandos. Simultáneamente, se permitió afinar detalles de la planificación del FTX, conforme a la realidad y rendimiento de las unidades. Finalmente, estos días permitieron el mantenimiento del armamento y equipo, además de aprovecharse como un lapso para la regeneración de la fuerza, ante el desafío del ejercicio que estaba por iniciarse.

Posteriormente, se desarrolló la Fase Field Training Exercise (FTX) con 5 días de duración, operando con una UT de nivel Batallón bajo una situación general y particular, que básicamente simulaba la acción táctica de una fuerza compuesta por una coalición de países, materializada por las naciones antes mencionadas. Para dar cumplimiento a esto, se configuró una ORGATAR de manera que las unidades quedasen integradas de forma combinada, incluyendo sus PM (imagen N° 4).

Un aspecto a destacar en el desarrollo de la Fase FTX, fue el desempeño de la White Cell (Célula Blanca) combinada, compuesta por una unidad de la Security Force Assistance Brigade (SFAB) del ARSOUTH y el Centro de Entrenamiento de Montaña (CEMON) del Ejército de Chile, quienes activaron una gran cantidad de estímulos mediante la acción de la Fuerza de Oposición (OPFOR – Opposition Force por su sigla en inglés) tripulada por el DESMÑA N° 17, tareas levantadas desde el punto de vista comunicacional por la Dirección de Comunicaciones Estratégicas del Ejército (DIRECOME) y otras de derecho internacional por parte del asesor legal de la UAC, las que dieron dinamismo y realismo a las operaciones de la UT.

EJERCICIO "SOUTHERN VANGUARD 25": LOGRANDO LA INTEROPERABILIDAD EN MONTAÑA

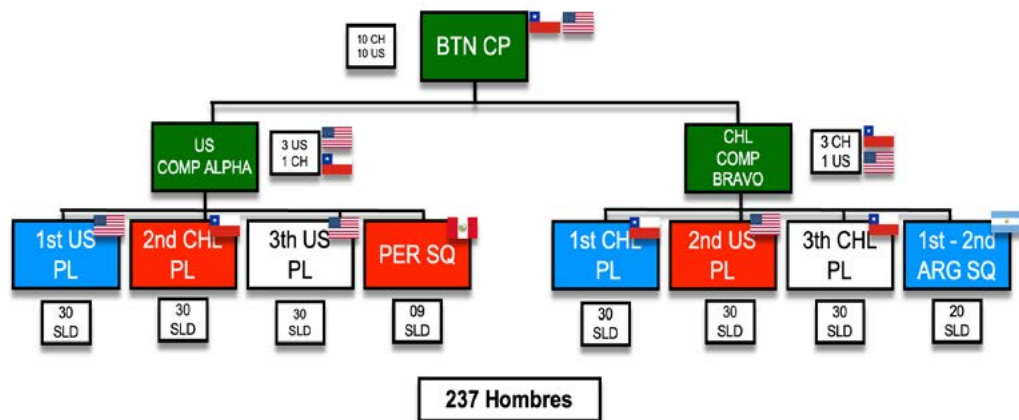


Imagen N° 5: Organización de las fuerzas en la Fase FTX.

Fuente: Presentación a las autoridades militares del DVD del 28 de agosto del 2025.

Dentro de esta fase y como una tarea intermedia, se desarrolló una inédita ascensión al volcán Antuco, con la participación del comandante en jefe del Ejército y el comandante en jefe de la III DIVMÑA, además de 8 miembros del Ejército de Chile, 6 hombres de EE.UU., 3 de Argentina y 3 de Perú, más una PARME y personal de apoyo (imagen N° 6). Esta actividad fue muy bien recibida por los participantes de todos los países, logrando hacer cumbre con personal que había sido instruido solo unos días antes de la ascensión. Además de ser una tarea de entrenamiento e intercambio de técnicas, ésta se convirtió en la primera instancia donde fuerzas de todos estos países ascendieron de manera combinada, estrechando los lazos de camaradería profesional.



Imagen N° 6: Cumbre en el volcán Antuco por parte de representantes de los países participantes en el ejercicio Southern Vanguard 25.

Fuente: Oficina de Relaciones Públicas de la III DIVMÑA.

Otra actividad relevante fue el DV-Day (Distinguished Visitors Day), desarrollado el día de la acción final del batallón multinacional en la Fase FTX. En este, junto con el comandante en jefe del Ejército, se desplegaron hasta la ZG de Antuco autoridades militares del ARSOUTH encabezadas por el comandante general del Ejército Sur de los EE.UU., y los agregados de defensa y militares de los ejércitos de Argentina y Perú acreditados en Chile, a quienes se les expuso un briefing del ejercicio, para posteriormente visitar todas las FOB, además de presenciar en terreno las acciones ejecutadas por las fuerzas combinadas, instancia donde pudieron comprobar en terreno la interoperabilidad lograda desde el punto de vista de la integración de las diferentes unidades.

Una vez terminado el FTX y luego de la ceremonia de clausura, se iniciaron de inmediato los movimientos para el repliegue del personal, material y equipo desplegado en las FOB. Posteriormente se ejecutó la RDA del ejercicio, la que fue desarrollada considerando los aportes de todas las unidades de la UT, del personal de los PM y de los pertenecientes a la unidad logística. La exposición fue elaborada por la dirección y el SFAB y entregó una gran cantidad de interesantes insumos, que se analizarán a continuación.

INTEROPERABILIDAD DESDE LAS EXPERIENCIAS

- Las experiencias militares obtenidas fueron entregadas por las fuerzas participantes durante el desarrollo de las fases del ejercicio, sumado a la observación de las actividades por parte de la dirección, dentro de las cuales es relevante destacar:
- Durante la planificación y para generar un trabajo coordinado de las funciones, la dirección estableció WGs (Grupos de Trabajo, Working Group) en el CG III DIVMÑA una vez a la semana, para controlar los avances de las tareas. Esto fue positivo dado que permitió adelantar trabajo de planificación y que todas las funciones se informaran de lo que estaba siendo coordinado o solicitado por las otras funciones.
- Con meses de anticipación, se desarrollaron academias y preparación de dominio del idioma inglés tanto de lenguaje técnico como coloquial a todo el personal de la División que se desplegaría en el ejercicio, con el propósito de tener la capacidad de interactuar con el personal norteamericano desde el primer momento. Asimismo, se ejecutaron sesiones de inducción cultural de los países participantes, con la finalidad de incrementar el conocimiento de la geografía, cultura y tradiciones de sus respectivas naciones, antes de iniciar la interacción con las tropas extranjeras. Todo lo anterior de manera semanal y de forma presencial en el CG y vía remota con el personal de las unidades dependientes.
- Es relevante entrenar al personal del Cuartel General con anterioridad, especialmente en el manejo de *battle drills* (procedimientos inmediatos de combate) tanto operativos como de emergencia. Lo anterior mediante ejercicios de puesto de mando (CPX – Command Post Exercise por su sigla en inglés) dirigidos por los oficiales de Estado Mayor e idealmente tripulados por el mismo personal que se desplegará, considerando además sus reemplazos en las múltiples tareas administrativas que debe cumplir el CG. Todo lo anterior cobra mayor relevancia si el

PMP es tripulado con personal de distintas unidades, como fue en el caso de este ejercicio.

- En cuanto al desarrollo de las actividades en la fase de instrucción, este fue considerado muy interesante y profesional por todas las fuerzas participantes. Por parte de Chile, la unidad compuesta por la Compañía Andina del DESMÑA N° 17 demostró sus conocimientos y expertiz en lo técnico y táctico, al igual que los soldados montañeses del Ejército Argentino, con quienes existen experiencias en ejercicios y actividades de montaña combinada, como ascensiones y cursos tácticos y técnicos. La unidad de la 10th MTN DIV tuvo la oportunidad de operar en terrenos nevados de características andinas, ya que tenían entrenamiento en este tipo de terrenos, pero en escenarios principalmente del hemisferio norte. En el caso de la unidad del Ejército del Perú (país que por primera vez desplegaba tropas en un ejercicio multinacional en Chile) la experiencia que adquirieron en terrenos nevados fue relevante, ya que su zona de desempeño y empleo es principalmente en la zona de la sierra, con características morfológicas y atmosféricas muy diferentes a la ZG de Antuco.
- El comandante del Batallón de Infantería de Montaña del DESMÑA N° 17 actuó como comandante de la UT, junto a una Plana Mayor de carácter combinado. Esto permitió la planificación aplicando técnicas, matrices y términos comunes para ambos países. La interoperabilidad en este nivel fue determinante, ya que, al ser el nivel más bajo en la arquitectura del mando y control, estaba a cargo de las dos operaciones más importantes: el desarrollo de la instrucción en la primera fase y el mando de la acción táctica en la siguiente fase. El trabajo mancomunado entre el personal chileno y norteamericano fue relevante y obtuvo excelentes resultados.
- En los puestos de mando, las exposiciones se desarrollaron tanto en español como en inglés, lo que fue destacado por parte del personal norteamericano, comprobando el nivel de dominio del idioma de nuestros suboficiales, algo que facilitó que en pocos días los módulos del PMP trabajasen de manera fluida. Esto se vio reflejado en el entendimiento y la comprensión mutua con el personal del ARSOUTH.



Imagen N° 7 y N° 8: Fase instrucción y entrenamiento.

Fuente: Oficina de Relaciones Públicas de la III DIVMÑA.

Es importante definir las líneas comunicacionales, que son la guía para las publicaciones en todos los medios de difusión de ambas naciones (redes sociales, noticiarios y publicaciones de Defensa). Por parte de ARSOUTH (PAO – Public Affaire Officer, por su sigla en inglés) el mensaje definido para desarrollar su estrategia de comunicaciones fue: *“La preparación mutua es la piedra angular para crear un entendimiento compartido, la capacidad de responder a las crisis y crear capacidades”*. Por parte del Ejército de Chile (DIRECOME)¹, el mensaje se definió como: *“Chile tiene la capacidad de desarrollar interoperabilidad internacional a través de su profesionalismo y experiencia en operaciones en condiciones invernales de montaña”*.

El desempeño idiomático de los instructores dentro de las agrupaciones se desarrolló fluidamente, gracias al nivel de inglés de los oficiales e instructores desplegados. Además, fue positivo el hecho de que dentro de las tropas del ARSOUTH existiesen hispanohablantes, ya que coadyuvaron al entendimiento común.



Imagen N° 9 y N° 10: Fase Field Training Exercise.

Fuente: Flickr Ejército de Chile.

La generación de estímulos y la acción de la OPFOR dieron el dinamismo necesario a las operaciones. Estos fueron diseñados bajo la metodología de no buscar “hacer fallar” a la fuerza, sino que conducirla hacia la experimentación, detectar brechas y fortalecer capacidades, permitiendo observar cómo los diferentes ejércitos reaccionan en conjunto ante incidentes comunes, verificando de esta manera la coordinación y la comunicación.

Se innovó en el uso de inteligencia artificial (IA) para llevar la dinámica de la situación a las tropas, mediante reportes comunicacionales diarios, donde se simulaban noticieros y enlaces en vivo de periodistas en terreno, transmitiendo las noticias del conflicto, las que eran comunicadas diariamente por la plataforma tecnológica a todas las unidades.

¹ Dirección de Comunicaciones Estratégicas del Ejército.

El uso de drones por parte del Ejército de Chile fue una herramienta muy útil para el control de las operaciones, permitiendo a los comandantes mantener el POC actualizado y dar órdenes en tiempo real desde los PMs. Lo anterior fue comprobado a través de las acciones de la OPFOR que obligaron a accionar a las unidades, dando dinamismo al desarrollo del ejercicio.

El trabajo del Puesto de Traslado (PT) desplegado por el Batallón Logístico del Regimiento Logístico N° 3 "Victoria" fue destacado en la satisfacción de los apoyos requeridos durante la operación. Se debe considerar el despliegue de esta unidad en la misma configuración para próximos ejercicios, ya que centralizar todos los apoyos desde una sola instalación y bajo un solo mando permitió mantener el control detallado del sostenimiento.

Se realizaron 112 atenciones médicas en las distintas instalaciones sanitarias. El entrenamiento y el trabajo combinado de médicos y enfermeros militares de combate de Chile y EE.UU., más el eficiente empleo de los medicamentos e insumos, permitió que no hubiese bajas médicas por infecciones o alergias derivadas de las condiciones del ejercicio.



Imagen N° 11: Entrenamiento combinado del personal de sanidad.



Imagen N° 12: Entrenamiento de evacuación aeromédica.

Fuente: Flickr Ejército de Chile.

CONCLUSIONES

El desafío entregado por el mando institucional a la III División de Montaña fue cumplido de manera exitosa, lo que fue destacado por el comandante en jefe del Ejército y por el comandante de Operaciones Terrestres por parte del Ejército de Chile, como también por los principales mandos del ARSOUTH, además de lo expresado por las autoridades militares de los ejércitos de Argentina y del Perú.

Podemos afirmar que, al término del ejercicio, la interoperabilidad se consolidó como el logro central y el efecto decisivo buscado. La planificación integrada (IPC-MPC-FPC), los procedimientos y TTP estandarizados, la compatibilidad de mando y control y la sincronización del sostenimiento, permitieron operar como una sola fuerza en terreno invernal. Las unidades multinacionales ejecutaron órdenes comunes, compartieron conciencia situacional y aplicaron doctrina alineadas, validando procedimientos internacionales y asegurando el entendimiento común de las operaciones. La RDA² y sus experiencias expuestas, confirmó que las brechas iniciales fueron mitigadas y que la fuerza combinada alcanzó un nivel de integración que habilita el empleo coordinado en futuras operaciones de montaña, cumpliendo plenamente el objetivo principal del ejercicio.

Considerando que todas las actividades se ejecutaron sin mayores observaciones y de acuerdo a lo planificado por esta División, la imagen del Ejército de Chile como referente estratégico en operaciones de montaña quedó consolidada, lo que fue evidenciado en el resultado del ejercicio desde la visión de los participantes y a través de la interacción del público nacional e internacional en las redes sociales y en las opiniones en publicaciones de especialistas en defensa.

Finalmente, la III División de Montaña, con el apoyo de los Comandos Matrices y a través del esfuerzo y dedicación de gran parte del personal de sus unidades, demostró que está en condiciones de ejecutar en el futuro un ejercicio combinado de esta misma magnitud, aquilatando estas importantes experiencias y con la confianza de que se cuenta con las condiciones de interoperar con el Ejército de los EE.UU. y con otros ejércitos amigos de manera simultánea, con el propósito de demostrar nuestras capacidades, entrenamiento y voluntad de vencer los obstáculos, prestigiando a esta unidad de armas combinadas y al Ejército de Chile.

² Revisión Después de la Acción (RDA).

ESCUELA DE PARACAIDISTAS Y FUERZAS ESPECIALES: 60 AÑOS. REFLEXIONES SOBRE LAS OPERACIONES ESPECIALES DEL FUTURO

CORONEL JUAN P. MONCADA HERNÁNDEZ¹ - TENIENTE CORONEL JORGE FUENZALIDA FIGUEROA²

Resumen: *al conmemorarse 60 años de existencia de la Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales del Ejército, el artículo reflexiona sobre la formación de las Fuerzas de Operaciones Especiales y sus desafíos futuros en el contexto de un escenario cada vez más complejo, incierto y volátil, altamente tecnologizado y que redunde en el cambio del ejercicio de la guerra y de la naturaleza del combate. Lo anterior, supone que conforme se acentúa esta tendencia, el perfil del soldado deberá ir adaptándose a los requerimientos de los nuevos potenciales escenarios de conflicto, para cuyo fin el factor de la modernización en la educación –como es la incorporación de tecnología de vanguardia– así como el desarrollo del pensamiento lateral, fortaleciendo en la persona los atributos de liderazgo, la adaptabilidad, flexibilidad y la búsqueda de resultados a través de distintas alternativas. De esta manera, el artículo evalúa de forma reflexiva, los procesos de modernización en materias de formación que la Escuela de Paracaidistas desarrolla de forma continua, contribuyendo al Ejército con soldados de excelencia que son parte fundamental del proceso de evolución continua y adaptabilidad que la institución materializa para afrontar los desafíos del presente y futuros.*

Palabras clave: *comandos, educación, Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales, Fuerzas de Operaciones Especiales.*

Abstract: *on the occasion of the 60th anniversary of the Army's Paratroopers and Special Forces School, this article reflects on the training of Special Operations Forces and their future challenges within an increasingly complex, uncertain, and volatile environment—one that is highly technologized and transforming both the conduct of war and the nature of combat. This trend implies that, as such dynamics*

-
- 1 Oficial del Arma de Infantería, Licenciado en Ciencias Militares, especialista de Estado Mayor y Magíster en Ciencias Militares en Estudios de Seguridad y Defensa, todos otorgados por la Academia de Guerra del Ejército (ACAGUE). Actualmente se desempeña como Director de la Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales. Correo electrónico: juan.moncada@ejercito.cl.
 - 2 Oficial del Arma de Artillería, Licenciado en Ciencias Militares, especialista de Estado Mayor, Profesor Militar de Academia, todos otorgados por la ACAGUE. Licenciado en Educación por la Universidad Católica del Norte (UCN) y Magíster en Estudios Internacionales por la Universidad de Chile (UCHILE). Actualmente se desempeña como Secretario de Estudios de la Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales. Correo electrónico: jorge.fuenzalida@ejercito.cl.

intensify, the soldier's profile must evolve in accordance with the requirements of new potential conflict scenarios. To this end, modernization in education—such as the integration of cutting-edge technologies—as well as the development of lateral thinking that strengthens leadership, adaptability, flexibility, and the pursuit of results through diverse approaches. In this way, the article offers a reflective assessment of the ongoing modernization processes in education and training carried out by the Paratroopers and Special Forces School, which continuously contributes to the Army by forming soldiers of excellence who constitute a fundamental part of the institution's continuous evolution and adaptability to face present and future challenges.

Keywords: Commandos, education, Airborne and Special Forces School, Special Operation Forces.

INTRODUCCIÓN

“Cada egresado no es sólo un eslabón, es una pieza esencial en la arquitectura operativa que nos permite enfrentar los desafíos del presente y anticipar los del mañana. Sabemos que nuestra capacidad de operar como sistema flexible, preciso y letal depende directamente de la calidad de quienes se forman en el Instituto. Sin la Escuela no hay operadores, sin operadores, no hay operaciones especiales”.³

Se estima que el origen de las Fuerzas Especiales en Chile podría remontarse al siglo XVI en el contexto de la guerra de Arauco, dado que es posible identificar tácticas de combate diferenciadas utilizadas en el período de la Conquista. Fue el toqui Lautaro, quien desarrolló tácticas de empleo de grupos pequeños, céleres y eficaces –no convencionales para la época–; con ello materializó una forma diferente de proceder en el conflicto, distante del orden y estructuras que prefería en ese entonces el combate a base de cuadros de tropas.

Lautaro aplicó el poder de combate mediante acciones rápidas y sorpresivas en momentos, terrenos, infraestructura (fuertes y otros), lugares claves y decisivos, una ventaja adquirida gracias al conocimiento de las tácticas de empleo, material (armas, armaduras, etc.) y conocimiento del caballo, obtenidos durante su cautiverio con las fuerzas españolas. A partir de ello, alcanzó importantes victorias, evidenciándose una mejor capacidad de adaptación y eficacia en el desarrollo de sus acciones, en comparación con las tropas regulares españolas.

El ejemplo de Lautaro y el estudio del período de las campañas militares de la Araucanía (1862-1884), con procedimientos y tácticas de combate más desarrolladas, fueron dando paso a

3 ABARZÚA, Javier. Discurso aniversario de los 60 años de la Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales, del comandante de la Brigada de Operaciones Especiales (BOE). Santiago. 2 de abril de 2025, p. 6.

la natural evolución del Ejército de Chile y con ello, paulatina y progresivamente, a la especialidad secundaria vinculada a los “Comandos” y a las Operaciones Especiales (OEs).

En términos etimológicos, el vocablo comando deviene de vertientes que provienen, indistintamente, del holandés y del afrikáans por medio del término *kommando*, que se traduce en “orden o comando”, o también bajo la acepción de “columna de combatientes móviles”. El empleo de la palabra “comandos”, en sus orígenes, hacía inicialmente referencia a unidades de infantería ligera de los Bóer⁴ que lucharon durante las guerras homónimas, donde existieron unidades que operaban en pequeños destacamentos, los que, ejecutando rápidos movimientos y empleando distintos medios para dichos fines, realizaban ataques sorpresivos contra sus adversarios. Una táctica que refleja el carácter ágil y sorpresivo que hasta el día de hoy define a estas tropas.

Ahondando en su historia, la consolidación de su nominación operativa se gesta durante la II Guerra Mundial. En dicha instancia, tanto fuerzas británicas como alemanas revitalizaron y, consecuentemente, consolidaron este término para designar a sus tropas de asalto de mayor especialización. Así, posteriormente, el término fue también adoptado por otros países para designar a sus fuerzas de élite, incluyendo al nuestro.⁵

De esta forma, en el año 1962 la visión institucional, inspirada por el panorama mundial y la necesidad de adaptarse a nuevas demandas operativas, concretó la creación de una instancia formal que diera cuerpo a la creación de unidades con capacidades especiales. A partir de ello, se creó el Curso de Comandos, liderado en esa primera oportunidad por el entonces capitán José Quinteros Masdeu. Bajo su mando, y con el apoyo de instructores seleccionados y la asistencia de dos oficiales y un suboficial norteamericano, especialistas en fuerzas especiales, se logró el cometido de egresar a diez oficiales del Ejército, un oficial de la Fuerza Aérea y diez suboficiales, convirtiéndolos en los primeros soldados de operaciones especiales de nuestra Defensa Nacional, quienes fueron además los primeros Comandos.⁶

De lo anterior, y con la finalidad de refundir la impronta otorgada por el novel curso de Comandos y el impulso que le imprimió al inicio de la “Nueva Modalidad de Instrucción”, surgen las tropas de paracaidistas, las cuales vendrían a complementar a las primeras, siempre precedidas del mítico primer salto en Chile del teniente Francisco Lagreze Pérez de 1924, cuyo valor estratégico

4 Conflicto armado que se desarrolló en los actuales territorios sudafricanos entre colonos holandeses llamados, indistintamente, bóers, afrikaners o voortrekkers y fuerzas coloniales británicas. Dicho conflicto, en el que prevaleció la voluntad británica, se dividió en dos grandes etapas, la primera de ellas “entre el 16 de diciembre de 1880 y el 23 de marzo de 1881, y la segunda entre el 11 de octubre de 1899 y el 31 de mayo de 1902”. Fuente: DE CAIXAL, David. Las guerras de los Boers 1880-1902: Los británicos se enfrentan a los afrikaners holandeses en Sudafrica. [En línea]. [Consulta 14-06-2025]. Disponible en: <https://cia-historia-militar.iniseg.es/administracion/public/uploads/adjuntos/las-guerras-de-los-boers-1880-1902-los-britanicos-se-enfrentan-a-los-afrikaners-holandeses-en-sudafrica.pdf>

5 BIZAMA, Efraín. Comandos 50 años en el Ejército de Chile 1962-2012. Santiago. PRINTECH. 2021, pp. 16-17.

6 QUINTEROS, José. La génesis de los Comandos. Santiago. Instituto Geográfico Militar (IGM). 1999.

también se avalaba en las experiencias alcanzadas por estas –al igual que durante la II Guerra Mundial–, incorporándose en 1965 a la vida institucional tras el primer Curso de Paracaidistas en nuestro territorio.

Así, en 1965 se creó el Batallón de Paracaidistas,⁷ al mando del entonces capitán Dante Iturriaga Marchese, por cuyo intermedio se funda la Escuela de Paracaidistas⁸ *“con la responsabilidad de impartir los cursos de especialidades secundarias de Comandos y Paracaidistas (...)”*.⁹ Lugar donde se incorporarían también combatientes especiales en 1986 y más recientemente buzos tácticos militares desde el año 2011, sin dejar de lado las relevantes especialidades de complementación inherentes a dichas especialidades secundarias que coexisten con ellas, donde destaca en el ámbito de las OEs el curso de Fuerzas Especiales a partir del año 2004.

En la actualidad, tras 60 años de vida institucional, la Escuela y particularmente los soldados de OEs, ejemplifican la transición desde el soldado regular al especial, como símbolo de excelencia, poseedores de una resiliencia y capacidades diferenciadoras, las que les permiten proyectarse en el logro de misiones complejas bajo altos niveles de disponibilidad.

Estos atributos le permiten al instituto situarse en un contexto de referencia para otras entidades formadoras de OEs de las instituciones de la Defensa Nacional, con permanentes interacciones con ejércitos de referencia, lo que hace posible mantener su vigencia, irradiando su ejemplo también en fuerzas de países amigos a lo largo de su existencia, donde destacan su contribución en la formación de soldados de países amigos junto a otras interacciones docentes en territorios mesoamericanos entre los años 1994 y 2000.

A partir de lo anterior, y en el marco reflexivo que brinda la conmemoración de los sesenta años de existencia de la Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales del Ejército (ESCAPAR), este trabajo tiene por objetivo analizar el contexto estratégico contemporáneo y sus implicancias en el ámbito de acción de las OEs. Para esto, y desde una metodología de carácter descriptivo-analítico, se busca identificar los factores que inciden en la evolución de las capacidades operacionales y formativas de las Fuerzas Especiales de la institución, estableciendo las relaciones entre los cambios del entorno estratégico y las demandas de adaptación profesional. La relevancia de este estudio radica en la necesidad de fortalecer la articulación entre la formación del soldado y los nuevos requerimientos del escenario global, posicionando a la ESCAPAR como un espacio clave para la reflexión, innovación y proyección del pensamiento militar contemporáneo.

7 Creado por OCDO EME III/1 N.º 4/132-4 de 2 de abril de 1965.

8 La Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales fue creada el 23 de agosto de 1965.

9 FUENZALIDA, Jorge. Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales treinta años “Visiones”. 2ª edición. Antofagasta. EMELNOR Impresiones. 1995, p. 59.

DESARROLLO

El contexto estratégico actual y su impacto en la formación de las operaciones especiales

La misión histórica y principal de la función “Defensa” es el empleo de la fuerza militar de un país en el desarrollo del conflicto relacionado con los factores que impacten sobre los elementos que conforman la soberanía de un Estado, a saber: su territorio, su población o su gobernabilidad. Ello significa que el conflicto tradicionalmente entendido se materializa en un escenario o teatro de operaciones que es de característica mutable y que se encuentra influido por un contexto estratégico dinámico. Dicho contexto está compuesto por un conjunto de condiciones y variables que condicionan, modifican o intensifican elementos que, si no son comprendidos en su naturaleza y efectos, podrían redundar en la incapacidad de reacción de las fuerzas militares, generándose un daño capaz de producir la “parálisis estratégica” y con ello conducir a la derrota.

Uno de los elementos principales del contexto estratégico son las relaciones internacionales y especialmente, la estabilidad del sistema internacional. Entendido como un conjunto de estructuras y subestructuras que condicionan y regulan la interacción de los Estados –como actores internacionales– en un contexto de anarquía, el sistema internacional se articula en torno a la noción del conflicto. De esta manera, el conflicto internacional es una variable permanente en la relación entre los países, modificándose su conceptualización y forma de expresión; lo que en resumidas cuentas ha marcado la aparente “inestabilidad” del sistema, debido a sus transiciones entre conflictos propios del mundo de las ideas, que trasladan la manifestación del conflicto a la política internacional, y el ejercicio de la guerra, que no es otra cosa que el conflicto manifestado en el ámbito del poder militar.

Los cambios en la noción del conflicto influyen a su vez en el concepto de distribución del poder internacional, es decir en la capacidad que cada Estado tiene para imponer su voluntad respecto de terceros,¹⁰ determinando un orden entre los países. Esta noción de orden es esencial para mantener estabilidad en las relaciones entre los Estados, puesto que entrega un sentido de lugar y determina las expectativas entre unos y otros, dado que como se mencionó, el sistema internacional es esencialmente anárquico, significando ello que en términos –a lo menos jurídicos– todos los Estados son iguales y no existe una estructura superior a ellos capaz de ejercer el poder. Los cambios internacionales se producen entonces por un sentido constante de competencia, orientada a acumular la mayor cantidad de “poder” posible que, de forma racional, buscarán los actores internacionales con el objeto de mejorar su posición en la noción de orden internacional. Asimismo, existirán períodos de mayor intensificación de esta competencia, vinculada al debilitamiento del orden existente y a la reestructuración del sistema internacional.

10 MORGENTHAU, Hans J. Política entre las naciones: La lucha por el poder y la paz. 3ª edición en español. México D.F. Fondo de Cultura Económica. 1967.

De esta manera, el actual escenario internacional se caracteriza por un entorno de competencia estratégica que emerge de la relación entre Estados Unidos y China, a partir del desafío del segundo respecto a consolidarse como el principal poder global. Debido a que esto transcurre en un proceso de transición –es decir, en donde el orden posguerra fría aún no se quiebra completamente– la intensificación del conflicto se observa en los ámbitos críticos para la composición del poder nacional, tales como la economía, la tecnología militar y la influencia sobre terceras regiones geográficas.

Este conflicto o competencia estratégica, a su vez, genera efectos en todos los actores, observándose entonces una menor tendencia a la colaboración internacional y el resurgimiento de las guerras interestatales, como fue el caso árabe-israelí en la guerra de los 12 días de 2025 o la guerra entre Rusia y Ucrania en el corazón europeo, la cual además se vincula a la tensión en el ártico. Asimismo, estos nuevos escenarios de guerra –que en algunos casos no se veían desde la II Guerra Mundial– ha incentivado la escalada de conflicto en otras latitudes, como es el caso de India y Pakistán o el conflicto entre los países de la África subsahariana y del Golfo Pérsico.

Sin embargo, a pesar de estar reactivándose puntos geográficos donde en el pasado se observaron guerras, la naturaleza de esta no es idéntica en tiempos, formas, medios y actores que los conflictos globales clásicos. Por un lado, el desarrollo acelerado de la tecnología ha generado nuevas herramientas que impactan en la efectividad de las operaciones del combate y, por el otro, se han incluido nuevos actores que no son fuerzas regulares representativas de los países, lo que diversifica la tipología de la guerra, creando categorías como las guerras asimétricas, que es el enfrentamiento entre fuerzas regulares (ejércitos) y actores no estatales, como podría ser un grupo terrorista.

Lo anterior ha desencadenado el desarrollo de una percepción de inestabilidad a nivel global, que incorpora a actores estatales como no estatales, estos últimos principalmente vinculables al crimen organizado transnacional, a los que adhieren otros *drivers* de conflicto en un escenario de amenazas híbridas,¹¹ que siembran crecientes desafíos al desarrollo y empleo de la fuerza militar, donde destacan la recesión económica pospandemia, la pugna global por la hegemonía económica y una serie de conflictos ideológicos transversales que abarcan desde la política a la religión.

Dichos factores confluyen en la actualidad en un ambiente altamente interconectado como mediatizado, donde la verdad de los hechos se ve permanentemente condicionada por la fuerza, la oportunidad y la perspectiva de la información y la tecnología subyacente a estas, las que, en su conjunto, contribuyen al desarrollo de un clima de beligerancia y, consecuentemente, a los conflictos. Instancias de las cuales tanto el continente americano como nuestro país no se encuentran ajenos.

11 MAZURIER, Pablo y PAYÁ, Claudio. Amenazas híbridas: teoría de la hibridez y el nuevo orden internacional. 1ª edición. Navarra. Editorial Aranzadi, S.A.U. 2018.

En dicho contexto, variables como los actores transnacionales, la tecnología, los límites difusos bajo los cuales parecen establecerse conceptos como el conflicto y la guerra y su consecuente legitimidad, en la actualidad contribuyen, junto a muchas otras, a establecerle márgenes de acción limitados a la herramienta estratégica, las que, más allá de las complejidades de dicho ambiente, son posibles de ser explotadas por las operaciones especiales. En este caso, las nuestras.

Como se enunció precedentemente, en términos de estructurar un análisis fenomenológico, el contexto estratégico actual se encuentra influenciado de manera transversal por la tecnologización del campo de batalla. En este contexto, si bien la tecnología se posiciona como una herramienta que –adecuadamente empleada– mejora la efectividad de la acción de combate, reduce el riesgo operacional y otorga posiciones de ventaja respecto al adversario, es posible observar el riesgo de vulnerabilidad tecnológica, siendo este fenómeno comprendido como el punto de dependencia intensa de parte de las fuerzas militares respecto de medios tecnológicos, no pudiendo reaccionar en tiempo y forma en ausencia o disrupción de estas.



Imagen N° 1: Comandos interactuando con plataforma tecnológica en terreno.

Fuente: Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales.

Lo anterior implica que la tecnología también ha cambiado de paradigma en el desarrollo del conflicto, pasando a ser desde una herramienta a un elemento de caracterización del adversario, por lo cual y recordando el paradigma estratégico que alude a *“explotar las vulnerabilidades del*

adversario” intentando adquirir una superioridad relativa¹² sobre este, el acceso seguro, resiliente y con atributos de confiabilidad y disponibilidad, se transforma en el desarrollo de operaciones especiales de combates orientadas a degradar, denegar o destruir la capacidad enemiga de explotar sus propios sistemas tecnológicos o los de sus aliados.

La presente lógica dice relación con la implementación de una paradoja relativa a la formación de las OE. en el sentido de que estas, junto con tener el deber de administrar la impronta tecnológica actual, deben ser capaces de mantener un adecuado equilibrio entre la explotación de los beneficios tecnológicos (como es el mejoramiento del posicionamiento, navegación y timing por medio de tecnología de base espacial), pero sin llegar a la dependencia intensa sobre estos, a fin de reducir el valor estratégico que el adversario pudiera desarrollar sobre este tipo de servicios y herramientas. Desde un enfoque individual, esto demanda como premisa la implementación de prácticas primarias o básicas que se contrapongan a dicha dinámica. Es decir, planteando una propuesta asimétrica, que contribuya a disminuir la huella o firma táctica¹³ en el determinado esfuerzo bélico en que se resuelva incorporar a dichas fuerzas o, en palabras sencillas, el ser capaces de operar efectivamente de manera análoga y aun en contexto de ausencia tecnológica, denotando la centralidad del factor humano para la obtención de la victoria por sobre el de la primacía de tecnología de punta.

Así, resulta evidente que, en contextos especialmente volátiles y estratégicos como el contemporáneo, la preparación del soldado debe fortalecer los factores personales y de preparación –como el liderazgo y prácticas o competencias básicas análogas las cuales parecían olvidadas– sin dejar de lado la formación técnica en el empleo, uso y explotación tecnológica asociada a su quehacer. Asimismo, en el caso de los comandos ejecutando operaciones especiales, también se observa la necesidad de incorporar en su formación algo más allá que el saber de explotación tecnológica y no dependencia: la incorporación de operaciones especiales en el dominio tecnológico como parte de su función esencial de operar tras las líneas enemigas.

En síntesis, la variable tecnológica condicionará los modos y medios, mas no los fines de la fuerza, la que deberá adaptarse a estas figuras adecuando, en consecuencia, la forma de aprender y la forma de entrenarse, proyectando en la condición mundial imperante un renovado brío para el concepto de preparación, parafraseando la lógica ancestral que, propenderán al éxito solo aquellos quienes debidamente preparados afecten a su adversario en la forma en que este no lo esté.¹⁴

12 McRAVEN, William H. The Theory of Special Operations (Thesis). Naval Postgraduate School. Monterrey, California. 1993, pp. 5-11.

13 La huella o firma táctica, desde un plano militar, puede ser entendida como el conjunto de informaciones o patrones que se obtengan de una determinada fuerza que pueda conducir a la identificación tanto de estructuras, objetos o individuos militares, cuyo espectro de advertencia transita desde ámbitos electromagnéticos, termal hasta visuales.

14 DIN TA-SAN, José. El arte de la Guerra de Sun Tzu en idioma chino y español. Taipei. 3ª edición. Great Publication Co. Ltd. 1978.

Sobre nuestras operaciones especiales

En el contexto nacional, el Ejército contempla dentro de los órganos de maniobra a las fuerzas de operaciones especiales, cuya base está radicada en la Brigada de Operaciones Especiales (BOE), vigente desde el año 2006, la cual depende del Comando de Operaciones Especiales (COPE) y que desde cuya creación en el año 2021 aporta al cumplimiento de la misión fundamental del Ejército por medio del empleo de fuerzas de operaciones especiales puestas a disposición de forma permanente bajo un mando unificado.

A partir de lo anterior, con la creación del señalado COPE, la ESCPAR mantiene una dependencia integral (operativa, administrativa y logística) de la BOE, constituyéndose en su escalón superior, que orienta, controla y supervisa la concordancia entre los programas docentes que levanta y desarrolla este instituto, cuyos resultados se reflejan en las competencias adquiridas por sus egresados. Paralelamente a lo señalado, la ESCPAR mantiene una dependencia funcional con la División Educación (DIVEDUC), en lo referido al cumplimiento de la normativa institucional que regula los procesos docentes.

En dicho contexto, el referido instituto es el único formador de los soldados de operaciones especiales del Ejército y se enmarca, conceptualmente para ello, dentro de la función matriz “preparar”, a través del desarrollo de procesos docentes y de capacitación, los cuales contribuyen a la actualización permanente de la doctrina institucional, la investigación de combate, el establecimiento de requisitos para el diseño de la estructura y equipamiento de las organizaciones de operaciones especiales. De igual manera contribuye, como es de esperar, a la retroalimentación de los procesos relacionados con la preparación de la fuerza en el ámbito de las operaciones especiales.

Pero para entender la labor formadora de los soldados, se debe primero dimensionar el alcance del concepto “operaciones especiales”, cuya repercusión vista desde la perspectiva del conflicto moderno denota la criticidad de este tipo de unidades. En dicho contexto, este tipo de operaciones se definen como “operaciones militares desarrolladas por fuerzas especialmente diseñadas, organizadas, entrenadas y equipadas para alcanzar objetivos decisivos o de gran valor, en áreas hostiles o sensibles, mediante la utilización de tácticas, técnicas, procedimientos y modos de empleo diferentes de los utilizados por otras fuerzas. Se ejecutan en todo el espectro de operaciones militares (durante situaciones de paz, guerra, crisis, emergencia y/o catástrofe), ya sea de forma independiente o bien en coordinación con otras fuerzas”.¹⁵

15 EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (DIVDOC). RDO – 20701. Reglamento de Operaciones Especiales. 1ª edición. Santiago. 2020, p. 17.



Imagen N° 2: Comandos durante un desplazamiento terrestre en zona desértica.

Fuente: Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales.

Las operaciones especiales, en los conflictos modernos antes mencionados y en especial después del año 2001 y de la Guerra Global contra el Terrorismo,¹⁶ han tenido una acción destacada o decisiva en la resolución del conflicto, lo que puede ser explicado por:

- Capacidad de impactar en áreas estratégicas: característica de materializar acciones tales como la destrucción de objetivos de alto valor en el área profunda, infringiendo el mayor daño posible al menor costo, hasta el alivio del sufrimiento de la población producto de una catástrofe por medio de operaciones de rescate y entrega de ayuda humanitaria en zonas aisladas, incluyendo la asistencia militar a unidades propias para mejorar sus capacidades de combate, junto con tareas de apoyo a la seguridad de la población civil.
- Limitado riesgo de empleo: sus altos estándares, amplio inventario bélico y versatilidad de empleo, les permiten proyectarse y consecuentemente alcanzar resultados de repercusiones estratégicas a través del empleo de unidades pequeñas, con baja firma táctica, altamente entrenadas, equipadas, motivadas y que ejecutan Acciones Tácticas de Operaciones Especiales (ATOEs).¹⁷
- Disponibilidad inmediata: condición eminente de estas fuerzas, al estar conformadas por soldados profesionales, voluntarios, rigurosamente preparados física y psicológicamente, con elevada experiencia en sus cometidos y adaptables. Atributos que les permiten estar

16 Conocida en inglés como Global War on Terrorism (GWOT). Ofensiva bélica transnacional liderada por Estados Unidos de América, implementada con posterioridad a los atentados contra las Torres Gemelas de Nueva York ocurridos el 11 de septiembre del año 2001, cuyos principales focos fueron grupos islámicos radicalizados, localizados en territorios que comprenden, principalmente, Irak y Afganistán.

17 EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (DIVDOC). 2020. RDO-20701. *Op. cit.*, pp. 25-30.

siempre en condiciones de ser desplegados y empleados, diferenciándose de los procesos convencionales de preparación de la fuerza.

Las acciones que este tipo de fuerzas materializan e involucran –dada la sensibilidad y complejidad de sus capacidades– un elevado riesgo táctico, lo cual conlleva que estas deban planificarse detalladamente para ser empleadas.

A las complejidades señaladas, se suma un apoyo logístico solo ocasional, provisto desde bases muy lejanas con relación a sus respectivos lugares de empleo, haciendo que estas se muevan de forma austera, en condiciones de realizar acciones desde la retaguardia de las líneas enemigas y sobrevivir en el área profunda, enfrentando adversarios que han aprendido nuevos usos de la tecnología para acciones bélicas, como son el uso de drones para el reconocimiento o la ejecución de ataques selectivos.

En la actualidad, las OEs han debido salir de las formas de empleo aprendidas en el contexto del combate de la insurgencia, aplicadas y exportadas por las operaciones especiales de Estados Unidos en sus conflictos en Iraq y Afganistán por más de 20 años, caracterizada por un campo de combate y ambiente permisivo, debiendo retomar las tradicionales, mas no obsoletas, TTP.¹⁸

En dicho sentido, los conflictos contingentes entre grandes potencias han mutado, traduciendo lo anterior en escenarios estratégicos en los cuales se aprecia un incremento en la restricción en el movimiento dentro del campo de batalla, derivado de la implementación de herramientas bélicas que contribuyen en hacer de los escenarios de combate actuales aún más hostiles y friccionados, incorporándose acciones que van desde el desvío de los sistemas de posicionamiento global hasta el uso de unidades militares de gran envergadura en el combate cercano, propiciando un estancamiento de la maniobra, recordándonos la denominada guerra de trincheras de la I Guerra Mundial.

Bajo el contexto descrito, es que la ESCPAR debe desarrollar currículos de estudio, basándose en competencias específicas requeridas para el éxito en el campo de batalla actual, estimándose para ello tener en consideración modelos didácticos actualizados que les permitan incorporar estas nuevas experiencias del campo de batalla actual asociado a las OEs.

Así las lecciones observadas de la dinámica del conflicto en el contexto internacional se asumen como insumo relevante para la actualización curricular, a partir de las experiencias que se extraigan de los escenarios en los que se podrían desempeñar las fuerzas de operaciones especiales, ajustadas a la realidad nacional.

18 Tácticas, técnicas y procedimientos (TTP).

La proyección de la dimensión humana en la formación de nuestras operaciones especiales

El conflicto en la actualidad experimenta múltiples cambios en sus modos y medios, pero también definiciones. Una de ellas es la perspectiva homocéntrica¹⁹ donde la dimensión humana y la capacidad de influir sobre esta, desde las más diversas aproximaciones, se torna vital.

Profundizando en lo anterior, se hace necesario contrastar de manera permanente la orientación y tipo de tareas y roles que cumplen las OEs a partir del contexto estratégico imperante. De igual manera, es preciso cuestionarse el uso que se les otorga en su empleo a este tipo de fuerzas, precisando la tipología de problemas militares en los que se pretenda comprometerlas, pero, bajo un enfoque sistémico, incorporando a la señalada observación la complementariedad y sinergia con la que deben actuar las unidades de OEs, teniendo en consideración las habilidades y capacidades particulares de estas.

Lo expuesto demanda, en términos generales, que la educación de nuestras fuerzas se encuentre enfocada en currículos direccionados por competencias específicas que permitan una acción convergente tendiente a un desempeño efectivo en el campo de batalla. Al respecto, la base educativa de las Fuerzas Especiales tiene por objetivo:

- El saber aplicado: enfatizando en el conocimiento aplicado en contextos reales y actuales en relación con los conflictos modernos y el uso de las OEs dentro de estos.
- El ser adaptativo: donde se desarrolla la capacidad de adaptarse y evolucionar en entornos cambiantes como son los conflictos actuales.
- El hacer competente: centrado en la aplicación efectiva de las habilidades y acciones de los soldados de operaciones especiales, los cuales cuentan con el conocimiento necesario para ser posteriormente instruidos y entrenados en sus unidades de destino.

A su vez, se denota la relevancia del proceso de evaluación y la mejora continua de los programas docentes que conducen a los fines antes mencionados. En tal sentido, la ESCPAR debe permanentemente evaluar el desempeño de su masa crítica en formación, con la finalidad de garantizar que estos estén alcanzando los estándares de competencia requeridos para integrarse a las OEs.

En este contexto, aun cuando existe una correspondencia en términos tanto tácticos como técnicos respecto a materias específicas que se imparten durante la formación del soldado que integra este tipo de fuerzas, también se debe desarrollar un fuerte acervo por el cultivo de valores transversales, en concordancia con la Ordenanza General del Ejército²⁰ y el *ethos*²¹ militar. Esto con

19 Perspectiva que sitúa al ser humano en el centro de todas las acciones y decisiones, siendo determinante la capacidad de influirlo.

20 EJÉRCITO DE CHILE. Comandancia en Jefe del Ejército. Ordenanza General del Ejército. Santiago. 2006.

21 EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (DIVDOC). MOLD- 02005. Manual del Ethos del Ejército de Chile. 1ra edición. Santiago. 2018.

la intención de generar una base valórica que resalte y consolide tanto su especialización como su compromiso.

Siguiendo la línea de lo señalado, actualmente no es sorpresa referirse a las habilidades blandas como signo de diferenciación que permiten ejercer liderazgo y solucionar eventuales diferencias en la relación entre dos partes. En este sentido, la educación de estas fuerzas propende a la identificación de una serie de atributos de orden valórico que suponen la base de acción de competencias propias de este tipo de soldados y a establecer un conjunto de habilidades clave dentro de los programas docentes que imparte la ESCPAR, contribuyendo de manera relevante en la formación de nuestras fuerzas, donde destaca el culto a los valores patrios por medio de la observancia de las virtudes cardinales, como aporte cotidiano al bien común.²²

Dichos atributos –de orden cognitivo y moral– se conjugan con una serie de habilidades tanto tácticas como técnicas, con la finalidad de propiciar la ejecución de operaciones especiales con éxito en ambientes volátiles, inciertos, complejos y ambiguos (VUCA).²³ Lo anterior, apreciado desde dos perspectivas principales: por un lado, desde el sustrato o la acción docente y, por otra parte, desde el producto, los alumnos.

Bajo la premisa antes detallada se logran identificar una serie de atributos específicos tipificables como entorno-emotivos, los que se estima son fundamentales como base para la implementación de tácticas, técnicas y procedimientos (TTP) que se pretendan incorporar y que dan cuenta de la influencia de la dimensión humana,²⁴ por medio de la cual se pueden ver permeadas las conductas y consecuentes decisiones de las fuerzas, afectando la concepción y empleo de nuestras OEs dentro del ambiente estratégico actual.

Para cumplir con lo anterior, la responsabilidad principal recae en la figura de los docentes, quienes se ocupan de los procesos tanto de selección como de preparación de los alumnos, permitiendo proyectar una serie de características, entre estas:

- Sentido de pertenencia: principal condición y sentimiento diferenciador del docente de OEs, y que surge a través de la comprensión profunda de la relación de su labor formativa con el propósito superior, contribuyendo con ello a generar un compromiso sinérgico que debe verse reflejado en la relación entre docentes y alumnos.

22 ÁLVAREZ, Claudio. “La necesidad de establecer un sustento conceptual valórico para el sistema educativo institucional al 2026. Una mirada desde la perspectiva de la realidad educacional de Chile y la inclusión del nuevo paradigma de liderazgo del Ejército de Chile”. Cuaderno de Difusión del Pensamiento de Estado Mayor. Ciencias Militares N° 41. Edición diciembre 2017.

23 Acrónimo en inglés (Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity) acuñado y desarrollado inicialmente por el U.S. Army War College, el cual alude a una serie de dificultades del entorno estratégico contingente, las que también han sido extrapoladas al mundo empresarial. Se entiende a través de la bibliografía inherente, que este término fue inicialmente promocionado el año 1987 y su consolidación y/o aceptación se aprecia a principios de los años 2000.

24 ANTÚNEZ, Juan Carlos. Understanding the Operational Environment: the Human Dimension. 1 de junio de 2021. Global Strategy. [En línea]. [Consulta 04-06-2025]. Disponible en: <https://global-strategy.org/understanding-the-operational-environment-the-human-dimension/>.

- Ejemplo personal: visto este atributo como una de las características principales de las OEs, y que dice relación con aspirar a constituirse en un modelo positivo de los futuros especialistas. Acción que se logra irradiar en el entorno educativo por medio de la educación refleja que imparte el docente, transversalmente, durante el desarrollo de su labor, indistintamente del rigor formativo derivado de las condiciones y ambiente donde dicha acción se implemente.
- Sólidos conocimientos: se refiere al conocimiento específico en el ámbito de acción de estas fuerzas. Se basa, fundamentalmente, en la autopreparación de sus integrantes. Este atributo surge del compromiso con su línea de carrera, enfocada en la preparación para el combate, vinculando el carácter físico de dicho ideario con un acabado conocimiento de las TTP, aquilatadas en sus respectivas funciones operativas.
- Acción motivante, pero exigente: desde la perspectiva docente, el presente atributo ejemplifica la amalgama entre el desarrollo lúdico y creativo de la acción lectiva. Esto genera, a la vez, el desafío de velar porque dicha acción no incurra en desechar parte esencial de la labor educativa de este tipo de fuerzas, como son los niveles de exigencia en entornos y condiciones que desafíen a los alumnos permanentemente.
- Cumplimiento de estándares exigidos: visible como un apéndice del atributo antes mencionado, la exigencia impuesta por los estándares debe ser intransable. Solo dicha convicción permite formar fuerzas efectivamente alineadas con las necesidades que se cifran sobre estas respecto de la proyección de su actuar futuro.
- La presencia en terreno: atributo igualmente diferenciador que da cuenta del sentido de equipo que profesan los integrantes de las OEs, el cual se vitaliza por medio de la ejecución de la acción docente, principalmente en terreno, donde el apremio es la tendencia.
- Lo anterior se hace visible a través de los rigores a los que estos se encuentran sujetos, donde las inclemencias propias del terreno, el tiempo atmosférico, los horarios y la carga física que involucra la educación de las OEs, al vivirlas en primera persona, les permite discernir –desde el frente– respecto de situaciones que afecten dicha acción, evitando como precaviendo situaciones de riesgo, o bien, promoviendo mejores circunstancias de ejecución docente.

Por otra parte, en relación a los alumnos, la ejecución coordinada de los atributos antes expuestos encuentra su razón de ser en la acción formativa misma, la que se enfoca en los resultados que se espera evidenciar en estos, en quienes se proyecta y, consecuentemente, espera el desarrollo de una serie de atributos clave:

- Adaptables al entorno: la adaptabilidad en el campo de batalla es esencial, es sinónimo de vida o muerte. Es así que en escenarios siempre cambiantes y desfavorables del conflicto moderno, se requerirá que nuestros alumnos, a partir de la amplia gama de conocimientos adquiridos, propendan a una flexibilidad permanente en un ambiente complejo e incierto y con un adversario que buscará explotarlo a su favor.
- Equilibrados en la resolución y en la toma de decisiones: esta condicionante dice particular relación con las formas de aplicar la violencia frente a aquellas oportunidades en que la situación táctica

lo amerite. Aun cuando estas situaciones se susciten en escenarios de información incompleta, actuando de forma aislada o descentralizada, el raciocinio, el conocimiento, la explotación de la intención disciplinada²⁵ y la experiencia serán claves, para implementar procesos de toma de decisiones acertadas dentro de aquella incertidumbre.



Imagen N° 3: Comandos durante la impartición de una orden en terreno.

Fuente: Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales.

- Innovadores durante el proceso de las operaciones: con este precepto se pretende buscar siempre nuevas y poco ortodoxas formas de aproximación directa o indirecta a los problemas militares que se le presentan y que den como resultado la seguridad en la acción misma a través de la sorpresa en el adversario, lo que sucede derivado de la ejecución de una acción sobre un potencial adversario para la cual este no estaba preparado.
- Conscientes de los factores culturales: bajo esta condición se ayuda al diseño de una solución militar que recoge al entorno dentro de sus variables de análisis, contribuyendo a la legitimidad de este. Esto demanda cultivar un acervo por la empatía social como condición básica, que estos deben desarrollar tendientes a ser flexibles al momento de tener que interactuar, tanto con fuerzas distintas como con la diversidad de comunidades.
- Confianza en sí mismos: este atributo se logra por medio del aprendizaje empírico y la significación de este en los alumnos, donde toda TTP y enseñanzas son demostrados por personal experto;

25 El concepto de intención disciplinada se desprende de la intención del comandante. Esta hace alusión a las iniciativas que se les permite desarrollar a los subordinados de un determinado mando, las que incluso pudiesen rebasar límites explícitos fijados por una determinada orden ante oportunidades y amenazas. Siempre y cuando en dicha acción prevalezca la unidad de esfuerzo establecida por el señalado mando. Fuente: EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (DIVDOC). RDPL - 20001. Proceso de las operaciones (planificación, preparación, ejecución y evaluación). 3ª edición. Santiago. 2016, pp. 25-26.

practicados y experimentados por los alumnos por medio de ejercicios y entrenamientos en terreno, siendo estos progresivos, rigurosos, relevantes y realistas, con el objetivo claro de alcanzar los estándares establecidos para estas fuerzas.

- Capacidad de acción independiente: la presente capacidad permite resolver de forma adecuada problemas en el momento y las circunstancias en los que se encuentren, sin esperar la validación superior.

En esta línea, los conceptos anteriores se estiman fundamentales en la planificación y ejecución de todos los programas docentes que desarrolla el instituto y deben, en consecuencia, ser conocidos y aplicados en detalle, con la finalidad de no desvirtuar la formación de estas fuerzas respecto de lo que deben llegar a realizar como unidades, atendiendo a que estas contribuyen a la decisión, la que dada la sensibilidad y repercusiones de sus acciones tienen como objetivo *“provocar efectos favorables para el desarrollo de las operaciones principales, en los ámbitos político, militar, económico, psicológico, de inteligencia y/o información (...)”*.²⁶

Desafíos futuros: proyectando la formación de las operaciones especiales

La proyección de la educación en las OEs bajo la amplitud de variables de contexto que la sociedad nos entrega, reviste la mayor complejidad en su análisis, escenario marcado por el rol de la tecnología, la que ejercerá la mayor presión en su diseño.

Para arribar a dicha proyección es relevante, junto con materializar un adecuado estudio del potencial escenario estratégico y de las amenazas que este representará, identificar los modos empleados por otros Estados. Esta comparación, basada en similitudes meridianas, tiene como objeto el producir currículos en que se incorporen tendencias y situaciones que, por un lado, Chile no ha vivido como primer actor (como es el caso de la guerra contemporánea), y por el otro son gravitantes en la lógica de la evolución del conflicto.

En este sentido, potenciar el dominio tecnológico en la formación de estas fuerzas será esencial, puesto que conforme más avanza la tecnología, se produce una mayor dependencia del ambiente de la información, impactando la dimensión cognitiva del proceso de toma de decisiones y por consiguiente teniendo repercusiones estratégicas.

Paralelamente, se debe contrarrestar las afectaciones que experimenta la perspectiva crítica en los planos individuales, específicamente, en la solución de problemas derivados de la alta disponibilidad de información existente, donde tareas comunes corren riesgo de verse subyugadas al dominio de la tecnología si a esta no se le entiende como una herramienta y no como la piedra angular en la solución de los problemas tácticos por sortear.

26 EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (DIVDOC). RDO-20701. 2020, p. 17.

Vinculado a lo anterior deberá también tenerse sumo cuidado con no dejar de cultivar la construcción de perspectiva crítica a nivel colectivo, acción que se proyecta igualmente condicionada. Por un lado, por amenazas sociales como el individualismo, el que puede soslayar valores como el compañerismo y en dicha línea el sentido de pertenencia y de trabajo en equipo, limitando con ello las interacciones humanas. Y por el otro, el uso indiscriminado de la inteligencia artificial (AI), que podría relegar acciones básicas como el análisis a cambio de respuestas externas como inmediatas las cuales, a la postre, solo incentivan su dependencia.

También tendrá particular cabida en la formación de estas fuerzas la implementación de la creatividad, de forma extendida y metodologizada, que propenda a entregar herramientas tangibles que permitan conjugar tecnología y conocimientos, produciendo soluciones innovadoras que involucren atributos básicos, planteándose como línea potencial frente a dicho cometido la introducción de herramientas coadyuvantes por la vía curricular, como es el pensamiento lateral,²⁷ el que prefiere la búsqueda de soluciones utilizando un razonamiento no lineal o no convencional.



Imagen N° 4: Comandos durante una clase de operaciones de drones.

Fuente: Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales.

Por otra parte, vinculado a la vorágine tecnológica aludida, se consolida también la figura de los drones²⁸ como instrumento bélico preponderante. Muestra de ello, es el uso intensivo y masivo

27 DE BONO, Edward. Lateral Thinking. A textbook of Creativity. [trad.] MMLB. Toronto: Paidós Mexicana. 1986.

28 LIMAYE, Yogita. The terrifying new weapon changing the war in Ukraine. 28 de mayo de 2025. bbc.com. [En línea]. [Consulta 02-06-2025]. Disponible en: <https://www.bbc.com/news/articles/ckgn47e5qyno>.

que se ha hecho de ellos en la guerra ruso-ucraniana²⁹ y, muy particularmente, ligado a los efectos estratégicos que esta herramienta táctica es capaz de infligir, como ha quedado demostrado por medio de las operaciones allí desarrolladas.

En este contexto, nuestra fuerza y particularmente nuestras OEs, deben propender a metodologizar una formación formal respecto de la guerra de drones. Lo anterior debe involucrar, en el corto plazo, el avanzar en mitigar dichos espacios de conocimiento a fin de evitar caer en desfases lectivos como, igualmente, en asimetrías que presenten las potenciales amenazas.

CONCLUSIONES

De manera general, a partir del contexto estratégico actual, se deben administrar dos máximas, las que, inclusive, pueden oficialar de axiomas, frente a la formación de OEs. La primera de ellas dice relación con que la tecnología no está ni estará nunca sobre el ser humano, siendo este, ante todo evento, el sujeto de mayor importancia.

El segundo precepto dice relación con que la fuerza debe estar sujeta a los mayores conocimientos y atributos vinculados a la tecnología disponible en la actualidad. Aun cuando deberá prepararse, entrenarse y emplearse bajo los alcances de esta, deberá educarse de acuerdo a los mayores rigores que involucra el actuar sin disponer de ella.

A su vez, de manera particular, en términos organizacionales, se puede establecer que la creación de una estructura unificada como la BOE que reúna a nuestras fuerzas de OEs es un hito que permite al Ejército estar actualizado en los cambios de la característica del conflicto y naturaleza o demandas de la guerra contemporánea, contribuyendo al Estado con una herramienta que fomenta la sinergia y proporciona la flexibilidad necesaria para enfrentar los conflictos contingentes en ámbitos tanto restringidos como difusos, donde la existencia y labor de la Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales cobra vital preponderancia al materializar dicha síntesis.

En cuanto al ámbito conceptual referido al empleo futuro y la consecuente educación de nuestras OEs, estas fuerzas deberán forzosamente incorporar variables del contexto nacional interior, ya que su especial adaptabilidad, sus modos y alcances que transitan desde el nivel táctico al estratégico, serán requeridos frente a las crecientes demandas que condicionan la seguridad interior, como contribución desde la defensa, pero en tenores más activos como relevantes a lo que se aprecia hoy en día, lo cual, debe ser anticipado y previsto como tal.

29 MASALLERAS, Marcelo. 2025. Reflexiones de un soldado sobre la guerra: General Valerii Zaluzhnyi. 19 de mayo de 2025. Pucará Defensa. [En línea]. [Consulta 02-06-2025]. Disponible en: <https://www.pucara.org/post/reflexiones-de-un-soldado-sobre-la-guerra-general-valerii-zaluzhnyi>.

Ahondando en la dimensión humana, su desarrollo se proyecta sobre un ambiente regido –más que nunca– por la capacidad y disponibilidad de la información, la influencia de esta, lo que sumado a un individualismo dominante que dicha corriente profesa y activa, donde la educación y paralelamente a la acción docente que se desarrolle en pos de la formación de nuestras OEs nos demandará fortalecer nuestras bases morales, a fin de que estas puedan mantener su característica adaptabilidad, pero resguardadas de una sólida estructura valórica que sustente y provione tanto de los valores patrios como de las institucionales que les permitan desempeñarse en ambientes tan ambiguos como complejos sin desviarse de su fin.

Desde una perspectiva práctica, se observan dos grandes tendencias estratégicas. Por un lado, el uso intensivo de herramientas tecnológicas (como la inteligencia artificial), la que puede llegar a desafiar tanto la acción cognitiva propia de los seres humanos como su sentido de acción colectiva, y que además demanda el conocer y ser capaz de operar dichas tecnologías, como también se observa respecto de la guerra de drones. Junto con ello, deberán aprender a cómo sustraerse de sus alcances y efectos, los cuales proyectan seguir condicionando de manera relevante el campo de batalla del futuro.

Finalmente, al mirar hacia adelante desde la perspectiva de estos primeros 60 años, la ESCPAR, el principal valor aprendido es que la constitución, éxito y superioridad de las Fuerzas Especiales no depende de atributos externos o de las herramientas materiales que posean, sino que reposa en la capacidad que la institución tiene para entamar la provisión de un modelo educativo que combine experiencia práctica competente con un conocimiento formal de vanguardia, en pro de mantener el desarrollo y vigencia de nuestras fuerzas, siempre con visión de futuro y que ello conlleve, desde la actualidad y con base en su pasado y legado, a educarnos y prepararnos hoy para ser decisivos y vencer en el conflicto que aún no ocurre.

BIBLIOGRAFÍA

- ABARZÚA, Javier. Discurso aniversario 60 años Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales del comandante de la Brigada de Operaciones Especiales. Santiago. 2 de abril de 2025.
- ÁLVAREZ, Claudio. “La necesidad de establecer un sustento conceptual valórico para el sistema educativo institucional al 2026. Una mirada desde la perspectiva de la realidad educacional de Chile y la inclusión del nuevo paradigma de liderazgo del Ejército de Chile”. Cuaderno de Difusión Pensamiento de Estado Mayor. Ciencias Militares N° 41. Edición diciembre 2017.
- ANTÚNEZ, Juan Carlos. Understanding the Operational Environment: the Human Dimension. 1 de junio de 2021. Global Strategy. [En línea]. [Consulta 04-06-2025]. Disponible en: <https://global-strategy.org/understanding-the-operational-environment-the-human-dimension/>.
- BIZAMA, Efraín. Comandos 50 años en el Ejército de Chile 1962-2012. Santiago. PRINTECH. 2021, pp. 16-17.

- DE BONO, Edward. *Lateral Thinking. A textbook of Creativity*. [trad.] MMLB. Toronto: Paidós Mexicana. 1986.
- DE CAIXAL, David. *Las guerras de los Boers 1880-1902: Los británicos se enfrentan a los afrikaners holandeses en Sudafrica*. [En línea]. [Consulta 14-06-2025]. Disponible en: <https://ciia-historia militar.iniseg.es/administracion/public/uploads/adjuntos/las-guerras-de-los-boers-1880-1902-los-britanicos-se-enfrentan-a-los-afrikaners-holandeses-en-sudafrica.pdf>.
- DIN TA-SAN, José. *"El arte de la Guerra de Sun Tzu en idioma chino y español"*. Taipei. 3ª edición. Great Publication Co. Ltd. 1978.
- EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (DIVDOC). D-10001. *Doctrina*. El Ejército. 1ª edición. Santiago. 2017.
- EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (DIVDOC). MOLD- 02005. *Manual del Ethos del Ejército de Chile*. 1ª edición. Santiago. 2018.
- EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (DIVDOC). RDO – 20701. *Reglamento de Operaciones Especiales*. 1ª edición. Santiago. 2020.
- EJÉRCITO DE CHILE. Comandancia en Jefe del Ejército. *Ordenanza General del Ejército*. Santiago. 2006.
- EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (DIVDOC). RDPL-20001. *Proceso de las operaciones (planificación, preparación, ejecución y evaluación)*. 3ª edición. Santiago. 2016.
- FUENZALIDA, Jorge. *Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales treinta años "Visiones"*. 2ª edición. Antofagasta. EMELNOR Impresiones. 1995.
- LIMAYE, Yogita. *The terrifying new weapon changing the war in Ukraine*. 28 de mayo de 2025. [bbc.com](https://www.bbc.com/news/articles/ckgn47e5qyno). [En línea] [Consulta 02-06-2025]. Disponible en: <https://www.bbc.com/news/articles/ckgn47e5qyno>.
- MASALLERAS, Marcelo. 2025. *"Reflexiones de un soldado sobre la guerra: General Valerii Zaluzhnyi"*. 19 de mayo de 2025. Pucará Defensa. [En línea]. [Consulta 02-06-2025]. Disponible en: <https://www.pucara.org/post/reflexiones-de-un-soldado-sobre-la-guerra-general-valerii-zaluzhnyi>.
- MAZURIER, Pablo y PAYÁ, Claudio. *"Amenazas híbridas: teoría de la hibridez y el nuevo orden internacional"*. 1ª edición. Navarra. Editorial Aranzadi, S.A.U. 2018.
- MORGENTHAU, Hans J. *"Política entre las naciones: La lucha por el poder y la paz"*. 3ª edición en español. México D.F. Fondo de Cultura Económica. 1967

McRAVEN, William H. The Theory of Special Operations (Thesis). Naval Postgraduate School. Monterrey, California. 1993.

QUINTEROS, José. La génesis de los Comandos. Santiago. Instituto Geográfico Militar (IGM). 1999.

CENTRO DE LIDERAZGO DEL EJÉRCITO: UNA DÉCADA APOYANDO LA FORMACIÓN Y DESEMPEÑO DE LOS COMANDANTES

TENIENTE CORONEL DIEGO SANTA MARÍA BARRERA¹ - JAVIER LAZO SANTOS² -
ALEX ÁLVAREZ OYARZÚN³

Resumen: con motivo del décimo aniversario del Centro de Liderazgo del Ejército (CLE), este artículo expone su recorrido histórico, fundamentos doctrinarios y principales aportes al fortalecimiento del liderazgo militar institucional. Desde su creación en 2015, el CLE ha desarrollado el Sistema de Liderazgo del Ejército, basado en el actual modelo de liderazgo militar, sustentado en las dimensiones del ser, saber y hacer. Estos esfuerzos han permitido consolidar una visión del liderazgo coherente con la naturaleza de la función militar, centrada en la fuerza moral, la cohesión y la responsabilidad ética del mando. Asimismo, se destacan sus contribuciones a la formación de comandantes, la integración curricular de la doctrina valórica y el desarrollo de instrumentos de medición y apoyo a los comandantes. Finalmente, el artículo reflexiona sobre los desafíos futuros del Centro ante los cambios tecnológicos y las misiones emergentes, reafirmando su rol como organismo asesor en cuanto al liderazgo y al factor moral en el Ejército de Chile.

Palabras clave: liderazgo militar, doctrina valórica, formación de comandantes, moral militar, cohesión.

Abstract: on the occasion of the tenth anniversary of the Army Leadership Center (CLE), this article presents its historical trajectory, doctrinal foundations, and main contributions to strengthening institutional military leadership. Since its creation in 2015, the CLE has developed the Army Leadership System (SILE), based on the current Military Leadership Model, which is grounded in the dimensions of Being, Knowing, and Doing. These efforts have consolidated a vision of leadership consistent with the nature of the military profession,

-
- 1 Oficial del Arma de Infantería, Licenciado en Ciencias Militares, especialista de Estado Mayor, Profesor de Academia en la asignatura de Logística, ambos otorgados por la Academia de Guerra del Ejército (ACAGUE). Actualmente se desempeña como jefe del Centro de Liderazgo del Ejército (CLE). E-mail: diego.santamaria@ejercito.cl
 - 2 Psicólogo, título otorgado por la Universidad Diego Portales (UDP). Personal a Contrata (PAC) que se desempeña como investigador y asesor de ética y liderazgo en el CLE.
 - 3 Profesor de Historia y Geografía, título otorgado por la Universidad de Tarapacá (UTA), Magíster en Educación, otorgado por la Universidad Mayor (UM). Personal a Contrata (PAC) que se desempeña como asesor en gestión académica y capacitación de profesores en el CLE.

centered on moral strength, cohesion, and the ethical responsibility of command. The article also highlights the Center's contributions to commander training, the curricular integration of value doctrine, and the development of measurement and support tools for commanders. Finally, it reflects on the future challenges faced by the CLE amid technological change and emerging missions, reaffirming its role as an advisory body on leadership and the moral factor within the Chilean Army.

Keywords: *military leadership, value doctrine, commander training, military morale, cohesion.*

BREVE SÍNTESIS HISTÓRICA DEL CENTRO DE LIDERAZGO DEL EJÉRCITO

El Centro de Liderazgo del Ejército (CLE) fue creado en el año 2015, bajo dependencia del Comando de Educación y Doctrina (CEDOC), con el propósito de gestionar y fortalecer el proceso de desarrollo del liderazgo militar institucional mediante la implementación del Sistema de Liderazgo del Ejército (SILE). Desde su origen, el CLE ha representado una organización dedicada al estudio del liderazgo en el contexto militar, su definición doctrinaria, y principalmente, a la formación y el apoyo que brinda a los comandantes en todo nivel de mando, consolidándose al día de hoy los cimientos de una organización que, en el transcurso de una década, ha contribuido a preservar y proyectar la esencia del ethos militar del Ejército de Chile.



Imagen N° 1: Ceremonia de inauguración del CLE (diciembre de 2015).

Fuente: archivo fotográfico Centro de Liderazgo del Ejército.

Desde la creación del CLE, la continua reflexión doctrinaria permitió ajustar el paradigma en la concepción inicial del liderazgo dentro del Ejército. En un comienzo, el concepto respondía, en parte, a modelos de autodesarrollo personal propios del ámbito civil y empresarial, donde el liderazgo era concebido como una aspiración de desarrollo propia para capacidades individuales y genéricas. En la práctica, dicho paradigma necesitaba recuperar la esencia militar de cara al quehacer cotidiano de las unidades, especialmente de la Fuerza Terrestre (FT), órgano de acción principal del Ejército.

El enfoque netamente militar definido por el CLE e impulsado por el Alto Mando institucional permitió redefinir este concepto, ahora desde la lógica propia de la función militar de la defensa: el liderazgo ya no se concibe como una cualidad genérica individual, sino como una acción del mando que se ejerce sobre la voluntad colectiva, sobre la fuerza moral, para movilizar a las unidades frente a situaciones de dificultad, riesgo o incertidumbre.

Este tránsito desde ser líder (etiqueta que es privativa de los subordinados) a ejercer el liderazgo (enfocado en la acción) situó el acento en la fuerza moral del grupo, en la capacidad del comandante de influir sobre la cohesión, la disciplina, la motivación y en la responsabilidad ética de conducir seres humanos en circunstancias extremas. De esta forma, se recupera la esencia de la definición doctrinaria establecida en la Ordenanza General del Ejército (2006):

“El ejercicio del mando basado en la relación jerárquica que se manifiesta a través de grados y antigüedades no basta para lograr la eficiencia que requieren las unidades del Ejército, especialmente cuando el cumplimiento de la misión exige sacrificios mayores. Es necesario el desarrollo del liderazgo como atributo fundamental de todo comandante. El liderazgo militar se define como el arte de persuadir a los subalternos, lograr de ellos la adhesión a un ideal, para que, provistos de propósito, dirección y motivación, desarrollen una tarea, cumplan una misión y mejoren la organización, sintiéndose al mismo tiempo satisfechos y realizados”, (p. 58).

Esta definición revela su naturaleza espiritual y humana: el comandante no solo hace uso de su autoridad para emitir órdenes o imponer deberes, sino que también motiva la acción e influye en su voluntad, especialmente, ante los sacrificios que son característicos de la función militar. Este es actualmente el enfoque que guía las acciones del CLE en su gestión permanente del SILE en sus diferentes ejes de acción.

Desde su sede en el Campo Militar La Reina (CMLR), el CLE integra hoy a un equipo multidisciplinario de oficiales, suboficiales y profesionales civiles dedicados a la formación, investigación y asesoramiento en cuanto al liderazgo militar y el factor moral del poder de combate. Durante estos diez años, el Centro ha evolucionado desde su condición de organismo técnico hacia un referente doctrinario y formativo, cuya misión trasciende la enseñanza, a saber, custodiar el ethos militar del Ejército y adaptarlo a los desafíos del presente (MVL-21002. 2024).

EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DOCTRINARIA: UN PARADIGMA MILITAR PARA LA FORMACIÓN DE LOS COMANDANTES

Este proceso ha representado uno de los avances más significativos del Ejército de Chile en la última década, logrando consolidar una concepción del liderazgo coherente con la naturaleza de la profesión militar, orientada a la acción de mando y al fortalecimiento moral de las unidades. Como se señaló, ha implicado un cambio de paradigma respecto de los modelos anteriores, inspirados en corrientes civiles o empresariales de autodesarrollo individual. El liderazgo militar, en su comprensión actual, no es una competencia personal o un estilo de gestión, sino una responsabilidad profesional y moral que se ejerce desde las atribuciones del mando militar, con el propósito de orientar la voluntad colectiva de las tropas hacia el cumplimiento de la misión.

De este modo, el liderazgo en el Ejército de Chile se entiende hoy como un acto de servicio que vincula el carácter del comandante con la fuerza moral de su unidad. El líder no busca solo realizarse a sí mismo, sino asegurar la integridad y la eficacia del grupo humano bajo su mando, en todos los escenarios y misiones donde la institución actúe.

MISIÓN

Su misión es gestionar el proceso de desarrollo del liderazgo militar a nivel institucional, mediante la implementación del SILE, orientado a reforzar el ejercicio del mando en todos los niveles, con base en el modelo de liderazgo militar en sus dimensiones del ser, saber y hacer.

EL MODELO DE LIDERAZGO MILITAR

El modelo de liderazgo militar del Ejército de Chile constituye la base conceptual sobre la que se estructura toda la enseñanza y evaluación del liderazgo. Define tres dimensiones interdependientes –ser, saber y hacer– establecidas en la Ordenanza General del Ejército, y que representan la formación del carácter, el conocimiento y las habilidades específicas de liderazgo.

La dimensión del ser constituye la base moral y ética del liderazgo militar, pues encarna las virtudes del carácter, entendido como fuerza de voluntad que permite cumplir y hacer cumplir el deber militar. De allí que el reglamento de disciplina advierta que no hay peor falta que la falta de carácter, ya que sin convicción ni voluntad no es posible ejercer el mando con legitimidad (DNL - 911. 2004). El ser define quién es el comandante ante su tropa, y su carácter se expresa en virtudes como el honor, la justicia, la lealtad, la disciplina y la abnegación, que al practicarse cotidianamente generan ascendiente moral y credibilidad.



Imagen N° 2: El modelo de liderazgo militar y sus dimensiones.
Fuente: archivo fotográfico Centro de Liderazgo del Ejército.

Esta dimensión es el eje de la confianza y la cohesión de las unidades, pues ningún discurso sustituye la conducta observable y el ejemplo abnegado de quien asume su responsabilidad ética con la unidad y la misión.



Imagen N° 3: La dimensión del ser. Principios y virtudes del carácter (*ethos*) militar.
Fuente: Borrador Manual Ethos Militar del Ejército de Chile (MVL-21002.2024).

La dimensión del saber comprende el conocimiento doctrinario, técnico y táctico que permite al comandante conducir con eficacia a sus unidades, demostrando criterio, flexibilidad y sentido de misión. Este conocimiento otorga juicio profesional para decidir con acierto en la incertidumbre e integra la comprensión del entorno operacional, la legislación, la historia institucional y la naturaleza humana en combate. En el liderazgo militar, el saber no es un

fin en sí mismo, sino una herramienta para orientar la acción colectiva, pues los subordinados confían en quien sabe lo que hace y puede guiarlos con seguridad hacia la victoria. En coherencia con el mando tipo misión, el saber implica también interpretar y transmitir la intención superior, fomentar la iniciativa subordinada y ejercer un rol formador, compartiendo diariamente el conocimiento militar con los subordinados.

La dimensión del hacer representa la manifestación visible del liderazgo en la acción cotidiana del comandante, integrando las habilidades necesarias para influir, motivar, dirigir y formar a los subordinados, preservando la cohesión y la fuerza moral de la unidad. En el MVL-02001, Manual de "Liderazgo Militar" (2021), se incluyen diez habilidades básicas (y no exclusivas) para el ejercicio del liderazgo, constituyéndose en una guía básica de orientaciones conductuales.



1 EVALUAR A LA UNIDAD

2 EXIGIR ALTO RENDIMIENTO

3 ATENDER NECESIDADES

4 DEMOSTRAR PRESENCIA (EJEMPLO PERSONAL)

5 RECONOCER LOS ESFUERZOS

6 TRANSMITIR EL PROPÓSITO

7 REFORZAR LA COHESIÓN

8 FOMENTAR LA INICIATIVA

9 ESTIMULAR LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

10 EJERCER UN ROL FORMADOR



Imagen N° 4: Habilidades contenidas en la doctrina para la dimensión del hacer.

Fuente: Manual de "Liderazgo Militar" (MVL-21001.2021)

En el hacer se refleja la coherencia entre lo que el comandante es (su carácter), lo que sabe (sus conocimientos) y lo que hace (su conducta diaria). Solo la integración de estas tres dimensiones permite ejercer un liderazgo integral, capaz de sostener la eficacia operativa y la integridad moral del Ejército. En este sentido, el liderazgo se configura como un componente moral y profesional permanente, y el equilibrio entre ser, saber y hacer constituye la identidad doctrinaria del liderazgo chileno, orientada a comandantes que ejercen el mando con sabiduría, humanidad y ejemplo personal.

El modelo sintetiza la unión inseparable entre el carácter, el conocimiento y la acción, garantizando que el mando se ejerza con sabiduría, ejemplo personal y responsabilidad.

SISTEMA DE LIDERAZGO DEL EJÉRCITO

El SILE es el instrumento institucional mediante el cual se articula el desarrollo del liderazgo a lo largo de toda la carrera militar e integra tres componentes principales: docencia y capacitación, instrucción y entrenamiento, y régimen interno.

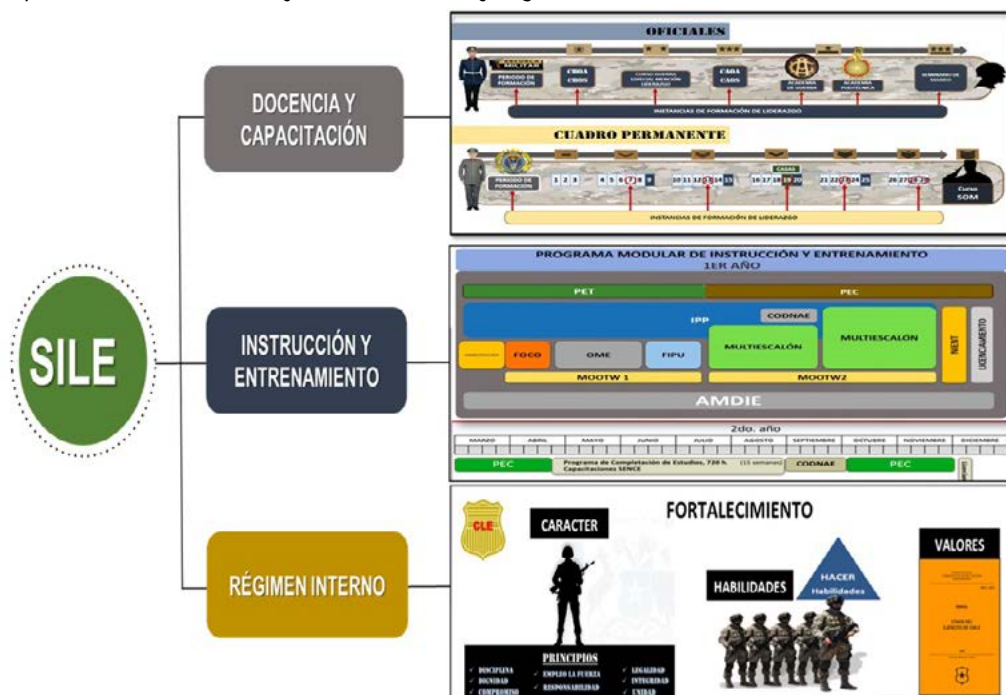


Imagen N° 5: El Sistema de Liderazgo del Ejército y sus tres ejes de acción.

Fuente: Manual de "Liderazgo Militar" (MVL-21001.2021)

El eje de docencia y capacitación es la columna vertebral del SILE y tiene por finalidad transmitir los fundamentos del liderazgo y la ética militar a través de una enseñanza reflexiva y experiencial en toda la línea de formación de oficiales y suboficiales. Mediante el análisis de casos reales e históricos, la discusión guiada y la resolución de dilemas éticos y operacionales, los futuros comandantes aprenden a pensar, juzgar y decidir conforme al espíritu de la doctrina.

El eje de instrucción y entrenamiento pretende preparar a los comandantes para su más alto desafío: el mando en combate, donde el liderazgo se prueba en la acción y en el terreno. Mediante ejercicios de decisión y estímulos insertos en instancias de entrenamiento, se plan-

tean escenarios en los que el comandante debe demostrar audacia, carácter y conocimiento, asumiendo responsabilidades y sosteniendo la moral de su unidad bajo la incertidumbre.

El eje del régimen interno apoya a los comandantes en el espacio donde el liderazgo se vive a diario, desde la diana hasta la retreta. En el día a día, cada acción o decisión del comandante se convierte en un acto formativo que forja el carácter y refuerza la cultura militar del Ejército, en cuestiones como administrar justicia, reconocer el mérito, corregir con equidad o mantener la disciplina, entre otras.

Para realizar acciones de liderazgo concretas, también es conveniente que los comandantes sepan evaluar a sus unidades, en cuanto a su disciplina, comportamiento, exigencia y motivación; es decir, que evalúen el factor moral de su poder de combate. Para eso, el CLE pone a disposición mediciones validadas que permiten evaluar factores de moral militar, así como también la cohesión grupal, para, con dichos insumos, orientar las acciones de liderazgo necesarias en el transcurso del año militar.

En todos estos ejes, la investigación aplicada del CLE resulta un complemento esencial que permite analizar la expresión del liderazgo en las unidades y retroalimentar al SILE. Los estudios sobre moral de grupo, cohesión y liderazgo han aportado evidencia empírica que fundamenta la acción del Centro, crea nuevas metodologías y ajusta la enseñanza a la realidad institucional.

En su conjunto, el SILE consolida una visión del liderazgo como proceso formativo integral, donde la doctrina se convierte en experiencia y la experiencia en reflexión y acción concreta sobre las unidades.

PRINCIPALES APORTES AL PROCESO DE DIFUSIÓN DE LA DOCTRINA VALÓRICA INSTITUCIONAL

El CLE ha desempeñado, desde su creación, un papel decisivo en la difusión, actualización y aplicación práctica de la doctrina valórica institucional, contribuyendo a que los conceptos de liderazgo y ética militar se implementen en todas las etapas de la formación profesional, tanto de oficiales como de suboficiales. Esta acción ha permitido consolidar una visión coherente del liderazgo como expresión del ethos militar del Ejército de Chile y su identidad como institución, y no simplemente como una capacidad funcional asociada al desempeño del mando.

Los principales aportes del CLE en este ámbito se materializan en dos líneas principales complementarias: la integración del liderazgo y la ética en la línea de carrera del personal militar, y la creación de herramientas para el fortalecimiento del rol de los comandantes.

SISTEMATIZACIÓN Y DESARROLLO DE LA DOCTRINA VALÓRICA

El CLE ha contribuido directamente a la actualización y redacción de los manuales doctrinarios de liderazgo, entre ellos el MVL-21001, Manual, “Liderazgo Militar”⁴ (2021) y el MOLD-02005, Manual, “Ethos del Ejército de Chile” (2018). Este último se encuentra en la etapa final para su segunda edición, más sintética y de definiciones clarificadoras en cuanto a la naturaleza de la función militar. Además, se encuentran en elaboración un conjunto de cartillas que responderán a los ejes del SILE y el uso de sus herramientas y metodologías por parte de comandantes, instructores y docentes.

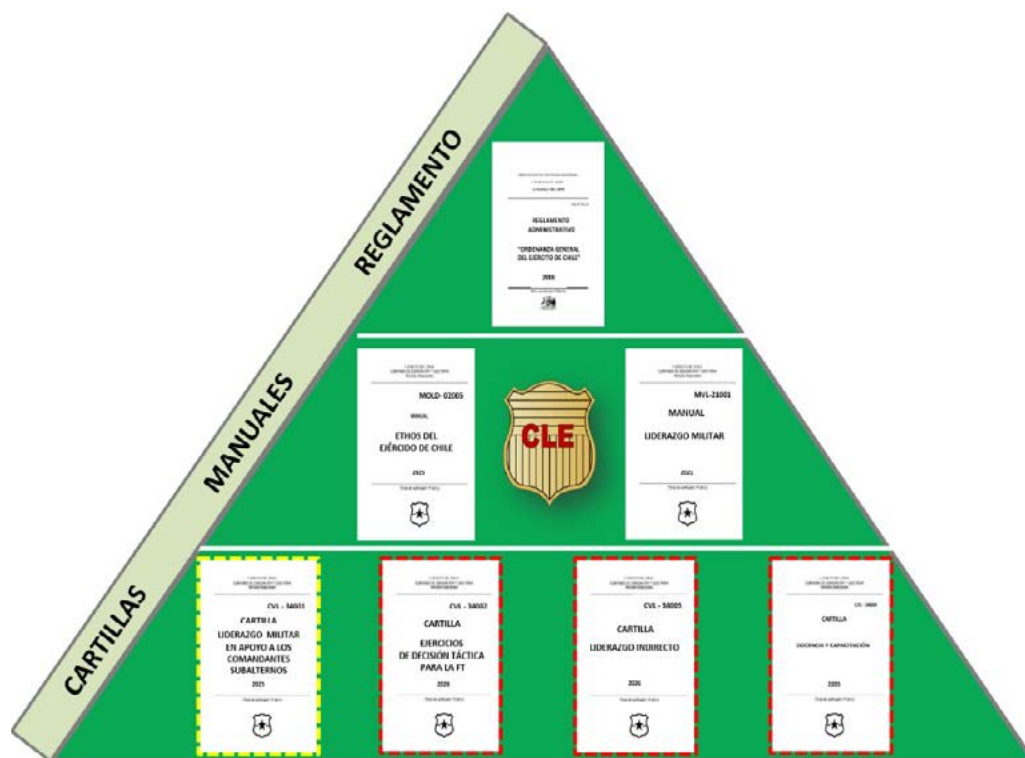


Imagen N° 6: Plan de doctrina valórica institucional.

Fuente: elaboración Centro de Liderazgo del Ejército

Estos documentos constituyen hoy el marco de referencia unificado para la enseñanza y la práctica del liderazgo en el Ejército, estableciendo los principios, dimensiones y comportamientos esperados de quienes ejercen el mando.

4 Disponible en: <https://cle.ejército.cl>

INCLUSIÓN CURRICULAR EN LA LÍNEA FORMATIVA DE OFICIALES Y SUBOFICIALES

El CLE ha contribuido significativamente a insertar la formación del liderazgo militar y la doctrina valórica a lo largo de toda la línea de carrera de oficiales y suboficiales, asegurando la continuidad del aprendizaje desde la formación inicial hasta los niveles superiores de mando y asesoría.



Imagen N° 7: La ética y el liderazgo militar insertos en la secuencia formativa de oficiales y suboficiales.

Fuente: página web del Centro de Liderazgo del Ejército, cle.ejercito.cl.

Este proceso se ha desarrollado en estrecha coordinación con los institutos dependientes (IDs) de la División Educación (DIVEDUC), mediante un programa de formación para los docentes militares, tendiente a la aplicación de estrategias para la enseñanza y desarrollo de habilidades en los ámbitos del liderazgo y la ética militar, en el contexto del aula y el régimen interno.

Este programa considera dos cursos: Capacitación para el Desarrollo/Fortalecimiento de Habilidades de Liderazgo Militar y Estrategias Metodológicas para la Enseñanza de la Ética Militar. Ambos se desarrollan en formato presencial o en línea, y cuentan con herramientas pedagógicas como: guías de casos para fortalecer el carácter (ética), guías de casos para fortalecer el liderazgo militar, talleres formativos para el desarrollo de ambas habilidades, juego de roles, sugerencias

para el fortalecimiento de habilidades de liderazgo y la ética en el régimen interno, y orientaciones para el desarrollo de procesos de evaluación.

Finalmente, al cierre de cada proceso, el CLE ejecuta un programa de control de gestión, en el que se analiza la manera en que cada escuela e instituto ha implementado, en atención a sus propias realidades, el desarrollo de las habilidades de liderazgo y la ética militar, con el propósito de velar que se dé cumplimiento a la enseñanza de la doctrina valórica institucional.

En primer lugar, la integración curricular ha permitido que el liderazgo y los valores institucionales se enseñen de manera transversal en los planes y programas de las escuelas matrices, academias y centros de perfeccionamiento. De esta forma, el liderazgo no se aborda como un módulo aislado, sino como un contenido articulador que atraviesa la instrucción táctica, técnica y ética de los futuros comandantes.

En segundo término, la capacitación docente ha fortalecido las competencias pedagógicas del personal instructor, asegurando que la enseñanza del liderazgo se imparta con coherencia doctrinaria y consistencia metodológica. El CLE ha desarrollado programas de apoyo para docentes, enfocados en manejar los contenidos valóricos y las metodologías de aprendizaje experiencial, el análisis de casos y la reflexión grupal para el ejercicio del mando con liderazgo.



Imagen N° 8: Exposición de la importancia del *ethos* militar en el seminario del Centro de Liderazgo del Ejército.

Fuente: archivo fotográfico del Centro de Liderazgo del Ejército.

El apoyo pedagógico en aula y el control de gestión han permitido mantener un vínculo permanente entre el CLE y los IDs, supervisando la correcta aplicación de la doctrina y evaluando los avances formativos en materia de liderazgo. La labor de acompañamiento ha fortalecido la unidad de doctrina en el proceso educativo militar, contribuyendo a un estándar común de enseñanza y evaluación en todo el Sistema Educativo Institucional.

En conjunto, estos esfuerzos han consolidado una implementación efectiva e institucional del liderazgo, en la que cada fase del proceso educativo contribuye a la formación integral del comandante como modelo moral, profesional y humano.

HERRAMIENTAS DE APOYO A LOS COMANDANTES

Un rasgo distintivo del CLE ha sido su vinculación directa con las unidades, brindando apoyo y asesoría a sus comandantes, en el contexto de operaciones o en el régimen interno. Mediante la implementación de la medición de moral militar, validada estadísticamente, se obtiene un diagnóstico de ocho factores clave para el nivel de unidad fundamental (UF), que incorpora también una parte cualitativa de percepciones escritas. Este diagnóstico sirve para identificar aquellas unidades con problemas y riesgos eventuales que ameritan una intervención racional e intencionada, a través de acciones concretas de liderazgo en el año militar.

A esta medición de moral se anexa una evaluación sociométrica denominada encuesta de cohesión, que permite identificar al personal que ejerce una influencia positiva en la moral de la unidad, así como al personal que afecta el estado de ánimo colectivo. También permite identificar al personal que se muestra aislado del círculo de cohesión grupal, y que presenta un riesgo psicológico por no tener mayores vínculos afectivos con el resto de la unidad, además de personal polémico, pues despierta emociones tanto positivas como negativas en el régimen diario.

Al igual que la medición de moral militar, la encuesta de cohesión cuenta con parámetros estadísticos que validan la obtención de sus resultados, los que son complementados con comentarios escritos que mejoran la información.



Imagen N° 9: Secuencia de medición y apoyo a los comandantes.

Fuente: página web del Centro de Liderazgo del Ejército, cle.ejercito.cl

Luego de obtenido el diagnóstico completo por UF, los resultados se entregan a los comandantes de Unidad de Combate (UC) o equivalentes, para que, mediante la figura central del Suboficial Mayor (SOM), se reúnan con los comandantes de las Unidades Fundamentales (UF) que presentaron problemas y definan un plan de acción racional y coherente de medidas concretas para fortalecer aquellos factores deficitarios, integrar al personal y resguardar el clima de mando positivo en la unidad.

UNIDADES ENCUESTADAS	CANTIDAD EFECTIVOS ENCUESTADOS
2DA BRIGADA ACORAZADA "CAZADORES"	780
BRIMOT N° 1 "CALAMA"	810
REGIMIENTO N° 6 "CHACABUGO"	125
BRIGADA MOTORIZADA N°4 "RANCAGUA"	84
DEST MONTAÑA N° 8 "TUCAPEL"	213
REGIMIENTO CABALLERIA N°3 "HUSARES"	140
REGIMIENTO N°8 CHILOE	257
4TA BRIG. ACORAZADA "CHORILLOS"	890
DESTACAMENTO ACORAZADO N°5 "LANCEROS"	86
DESTACAMENTO MOTORIZADO N°11 "CAUPOLICAN"	63
ESCUELA DE IDIOMAS	30
ESCUELA DE SUBOFICIALES	410
ESCUELA MILITAR	120
BAVE	115
CEDOC	72
COMANDO DE OPERACIONES TERRESTRES	178
(COPE) QRF MZS	560
(UNIDADES ESPECIALES) UFSEC	370
JEFATURA DE AREA FRONTERIZA	25
TOTAL ENCUESTADOS	5328

Imagen N° 10: Antecedentes de unidades medidas con la encuesta de moral militar y cohesión.

Fuente: base de datos del Centro de Liderazgo del Ejército, años 2023, 2024 y 2025.

Todo lo señalado se realiza mediante la intervención remota, vía online, o si la gravedad o trascendencia del caso lo amerita, con la presencia del CLE como organismo de diagnóstico y apoyo más específico.



Imagen N° 11: El CLE apoyando los planes de acción para la 2ª BRIACO "Cazadores".

Fuente: archivo fotográfico del Centro de Liderazgo del Ejército.

Esta interacción directa también ha permitido identificar buenas prácticas, detectar necesidades formativas y fortalecer una cultura del liderazgo donde el factor moral y la preocupación por el personal son centrales. En este sentido, el CLE se ha convertido en un punto de encuentro entre la doctrina y la realidad operacional; entre el ideal teórico del liderazgo y su práctica cotidiana. Cada asesoría, cada jornada de reflexión y cada visita a unidades refuerzan el compromiso del CLE con el perfeccionamiento continuo del espíritu de mando.

En síntesis, en sus diez años de historia, el CLE ha demostrado que el liderazgo y el factor moral no solo responden a soluciones intuitivas, sino que pueden ser objeto de una intervención racional: se forma, se cultiva, se mide y se planifica. Su trabajo ha contribuido a institucionalizar la formación para el liderazgo, asegurando que los conceptos de la doctrina valórica institucional –como la moral, la disciplina, la confianza y el ejemplo– se traduzcan en conductas observables y en decisiones éticas dentro de la cadena de mando.

DESAFÍOS FUTUROS COMO ENTIDAD ENCARGADA DE LA DOCTRINA VALÓRICA

A una década de su creación, el CLE enfrenta nuevos desafíos derivados de la evolución tecnológica, pedagógica y operacional de la institución. Estos no solo le exigen mantener la coherencia doctrinaria alcanzada, sino también adaptar sus acciones a los escenarios emergentes, sin perder la esencia moral y profesional que caracteriza al Ejército de Chile.

a. La educación asincrónica y remota

Uno de los principales retos de los próximos años será consolidar un modelo educativo que combine la modalidad presencial de la formación militar con las modalidades asincrónicas o remotas de enseñanza que la transformación digital impone. En ese contexto la experiencia reciente, especialmente luego de la pandemia, ha demostrado que los procesos formativos pueden desarrollarse de manera remota y flexible, siempre que se mantenga un control doctrinario y pedagógico riguroso que garantice la calidad y el sentido reflexivo de las metodologías para la enseñanza del liderazgo.

Del mismo modo, el CLE deberá continuar fortaleciendo el uso de plataformas digitales de aprendizaje, materiales de estudio y mecanismos de evaluación continua que permitan a los oficiales y suboficiales progresar en su formación de liderazgo sin depender exclusivamente de la presencialidad de los cursos.

Esta modernización metodológica no implica sustituir el contacto directo entre instructores y alumnos, sino extender la acción formativa más allá del aula, aprovechando los recursos tecnológicos para generar experiencias de aprendizaje reflexivo, colaborativo y permanente. El desafío entonces, será mantener la esencia del liderazgo militar en entornos virtuales, asegurando que la enseñanza asincrónica o remota siga siendo un instrumento al servicio de la formación moral y profesional de los comandantes.

b. Accionar en el contexto de las amenazas y tareas emergentes

Otro desafío esencial para el CLE se relaciona con la preparación del liderazgo frente a las tareas emergentes y misiones distintas a la guerra (MOOTW, por sus siglas en inglés), que hoy forman parte habitual del quehacer del Ejército de Chile. Estas misiones, desarrolladas en apoyo directo a la población y en resguardo de la soberanía nacional, han puesto a prueba la capacidad de los comandantes para conducir en contextos complejos, ambiguos y moralmente exigentes.

La participación institucional en la macrozona sur, en el control de fronteras y en operaciones de apoyo durante la pandemia y ante desastres naturales, ha evidenciado que el liderazgo militar debe sostener no solo la eficacia operativa, sino también la legitimidad de la acción. En estos escenarios, el comandante se enfrenta a dilemas que requieren equilibrar la firmeza en el cumplimiento del deber con la prudencia en cuanto a las exigencias hacia el personal desplegado, manteniendo la cohesión y la moral en el cumplimiento de estas misiones.

El CLE, como custodio de la doctrina valórica, tiene la responsabilidad de formar comandantes que sean capaces de ejercer el mando en contextos de incertidumbre, tensión social y exposición pública, donde la conducta militar se transforma en ejemplo de institucionalidad y de servicio al país. Estos nuevos entornos de fricción, aunque distintos al combate, demandan la misma fortaleza espiritual, disciplina consciente y claridad de propósito. No obstante, la preparación para la guerra seguirá siendo la razón fundamental de la existencia del Ejército de Chile, y en ella convergen todos los esfuerzos doctrinarios, técnicos y formativos. La guerra contemporánea –más tecnológica, híbrida y multidimensional– plantea exigencias crecientes sobre la capacidad moral y psicológica de quienes la conducen. Por ello, el liderazgo continuará siendo un factor decisivo de la moral militar, sobre la cual se construye la eficacia del combate.

El desafío para el futuro será, entonces, mantener la unidad doctrinaria del liderazgo en medio del cambio, preservando el sentido humano del mando en todos los ámbitos de acción, ya sea en operaciones militares, en tareas de apoyo o en misiones de asistencia humanitaria. El CLE deberá seguir siendo el garante de esa coherencia, asegurando que toda innovación pedagógica o doctrinaria esté siempre subordinada a los valores permanentes que distinguen al Ejército de Chile.

CONCLUSIONES

El Centro de Liderazgo del Ejército se ha consolidado como una unidad doctrinaria fundamental para el fortalecimiento del liderazgo militar en Chile, transformando el ejercicio del mando en un proceso sistemático basado en las dimensiones del ser, saber y hacer, ya que su labor ha permitido institucionalizar el liderazgo como expresión del ethos militar y garantizar que los comandantes ejerzan su autoridad con coherencia moral, conocimiento técnico y ejemplo personal.

En el plano doctrinario, el CLE ha aportado a la unidad conceptual de la ética y el liderazgo del Ejército mediante la actualización de manuales, la integración curricular y la creación de herramientas que vinculan la formación ética con la práctica del mando, y gracias a ello, la doctrina valórica del Ejército se traduce hoy en conductas observables que refuerzan la cohesión, la moral y la disciplina en todos los niveles de la institución.

De cara al futuro, los desafíos del CLE estarán orientados a mantener esta coherencia doctrinaria frente a las transformaciones tecnológicas, pedagógicas y operacionales. La expansión hacia entornos digitales de aprendizaje y la preparación del liderazgo para escenarios complejos y misiones distintas a la guerra exigirán preservar el equilibrio entre innovación y esencia moral, asegurando que el liderazgo militar del Ejército de Chile siga siendo un referente de profesionalismo, integridad y servicio a la Patria.

BIBLIOGRAFÍA

EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (DIVDOC). MOLD - 02005, Manual, Ethos del Ejército de Chile, edición 2018. Un ejemplo. [En línea]. Disponible en: www.cle.ejército.cl

EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (DIVDOC). MVL - 21001, Manual, Liderazgo militar, edición 2021.

GAVET, André. El arte de mandar: Principios para el mando. Biblioteca del Oficial. Estado Mayor General del Ejército, 1973.

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL. Ejército de Chile. RA 110-A, Ordenanza General del Ejército de Chile, edición 2006.

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO TÁCTICO DE DRONES PEQUEÑOS EN CONFLICTOS ARMADOS Y VIOLENCIA ORGANIZADA: IMPLICANCIAS FUTURAS PARA EL EJÉRCITO DE CHILE

JOHANN GOLSWORTHY MIRANDA¹ - PAULINA CAROCA VALENCIA²

Resumen: *el artículo examina la evolución del empleo táctico de drones pequeños en conflictos contemporáneos, destacando su eficacia en la guerra entre Rusia y Ucrania y su posterior adopción por grupos criminales y terroristas en Colombia. A partir de estas experiencias, se analizan las implicancias estratégicas y operativas para el Ejército de Chile, proponiendo la incorporación de capacidades FPV (First Person View), entrenamiento especializado y doctrinas nacionales orientadas a enfrentar amenazas no convencionales. El estudio enfatiza la necesidad de desarrollar una respuesta integral que combine innovación tecnológica, ciberdefensa y preparación operativa ante el uso hostil de drones.*

Palabras clave: *drones FPV, guerra asimétrica, terrorismo, escopeta, Operación Telaraña.*

Abstract: *this article examines the evolution of the tactical use of small drones in contemporary conflicts, highlighting their effectiveness in the Russia–Ukraine war and their subsequent adoption by criminal and terrorist groups in Colombia. Based on these experiences, it analyzes the strategic and operational implications for the Chilean Army, proposing the incorporation of FPV (First Person View) capabilities, specialized training, and national doctrines to confront unconventional threats. The study emphasizes the need for an integrated response that combines technological innovation, cyber defense, and operational readiness against the hostile use of drones.*

Keywords: *Drones FPV, asymmetric warfare, terrorism, shotgun, Operation Spiderweb.*

1 Profesor Civil, Administrador Público de la Universidad de Santiago de Chile, Magíster en Ciencias Militares mención Gestión Estratégica de la Academia de Guerra del Ejército (ACAGUE). Actualmente se desempeña como Encargado de Planificación Académica de Posgrado y Educación Continua de la Academia Politécnica Militar (ACAPOMIL) del Ejército de Chile. Correo electrónico: jgolsworthy@acapomil.cl. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8062-2472>.

2 Personal Civil, Administradora Pública de la Universidad de Santiago de Chile, Magíster en Gerencia y Políticas Públicas de la Universidad de Santiago de Chile. Actualmente se desempeña como Asesor Técnico de Subsistencias en la División de Adquisiciones del Ejército (DIVAE). Correo electrónico: paulina.caroca@usach.cl ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4091-9532>.

INTRODUCCIÓN

El conflicto bélico entre Rusia y Ucrania ha propiciado avances tecnológicos significativos e innovaciones en el ámbito del campo de batalla, entre los cuales destaca el desarrollo y la adaptación de drones de pequeño tamaño, inicialmente conformados por equipos comerciales modificados para fines ofensivos y posteriormente por plataformas específicas FPV³ (o First Person View,⁴ por su nombre en inglés), diseñadas para llevar a cabo misiones tácticas contra objetivos situados fuera de la línea de visión directa.

De esta forma, por ejemplo, un cuadricóptero ligero puede cumplir la función de designar un objetivo, sea este un tanque oculto o un nido de ametralladoras, tras lo cual un dron FPV se aproxima a baja altitud y alta velocidad para impactarlo, permitiendo que dispositivos de relativamente bajo costo neutralicen activos de elevado valor estratégico.

Diariamente, publicaciones provenientes de unidades de drones ucranianas y rusas evidencian cómo drones FPV, valorados aproximadamente en 500 dólares, son capaces de destruir vehículos blindados cuyo valor se estima en millones de dólares, lo que demuestra un marcado desequilibrio introducido por el uso de hardware económico, y aunque se han desarrollado sistemas inhibidores de señal (o *jammer*, en su denominación en inglés)⁵ para contrarrestar drones inalámbricos, la introducción de drones guiados mediante fibra óptica ha generado un cambio en las tácticas operativas, permitiendo neutralizar instalaciones dotadas de dispositivos de interferencia y habilitando el posterior empleo de drones FPV inalámbricos.

En este contexto, este artículo busca analizar diferentes situaciones en el empleo táctico de drones pequeños, específicamente los FPV en el conflicto entre Rusia y Ucrania, así como su adopción por grupos del crimen organizado en Colombia, con el fin de identificar riesgos emergentes y proponer líneas de acción para fortalecer las capacidades del Ejército de Chile frente a amenazas no convencionales.

USO DE LA ESCOPETA A NIVEL COMBATIENTE FRENTE A LOS DRONES FPV: EXPERIENCIA EN EL CONFLICTO ENTRE RUSIA Y UCRANIA

Los drones FPV en la guerra de Rusia con Ucrania han cobrado miles de vidas demostrando que, cuando se usan en masa, pueden ser efectivos para inutilizar y destruir vehículos fuertemente blindados, tanto de tierra como de aire.

3 Es un modo de pilotaje en el que la cámara adicionada al dron transmite vídeo en tiempo real por medio de gafas o monitor, dando al piloto la visión en primera persona. Los FPV priorizan velocidad y maniobrabilidad sobre estabilización y duración de vuelo.

4 Visión en primera persona.

5 Jammers o inhibidores de señal para drones: Emplean interferencias de radiofrecuencia para bloquear la comunicación entre el dron y su operador, provocando su aterrizaje o la pérdida de control. DRONEDFENSE TECHNOLOGY. Sistemas antidrones: tipos, costos y beneficios de los *jammers* y su impacto en la seguridad. [En línea]. [Consulta: 01-10-2025]. Disponible en: <https://dronedefensetech.com/sistema-antidrones/sistemas-antidrones-tipos-costos-y-beneficios-de-los-jammers-y-su-impacto-en-la-seguridad/>

Sin embargo, para la infantería en tierra, las opciones suelen ser complejas, ya que es difícil golpear un FPV con un fusil de asalto, y la única alternativa después de que eso ha fallado, es que el combatiente busque cobertura, tratando de evitar el ataque.

Aquí es donde las soluciones basadas en escopetas se vuelven valiosas: tanto Rusia como Ucrania han implementado el uso de escopetas Vepr-12 Molot calibre 12,⁶ escopetas Hatsan Escort calibre 12 (imagen N° 1), escopeta semiautomática Safari HG-105M, siendo estas dos últimas de Ucrania,⁷ mientras que en los países aliados como Francia, Italia y Bélgica, tras analizar las lecciones del conflicto en Ucrania, han comenzado a integrar el uso de escopetas dentro de sus estrategias de defensa contra drones, y han adoptado distintos modelos, siendo una de ellas la escopeta Benelli, equipada con munición convencional y proyectiles especializados.

Las pruebas de campo han mostrado que estas armas son muy efectivas para neutralizar drones FPV a distancias de entre 80 y 120 metros, por lo que ya se emplean con fuerzas operativas,⁸ además, los dos bandos han creado munición⁹ de escopeta especial para drones.¹⁰



Imagen N° 1: Entrenamiento de los soldados de la 68ª Brigada Jaeger con escopetas Hatsan Escort BTS. Créditos de las fotos: Olena Khudiakova/ArmyInform

Fuente: <https://militarnyi.com/en/news/ukrainian-military-practices-to-counter-drones-with-guns/>

Con lo anterior, el empleo de escopetas como contramedida cinética contra drones FPV ha emergido como una opción práctica de bajo costo cuando los sistemas especializados, por ejemplo, los jammer, son insuficientes o inexistentes.

-
- 6 HAMBLING, David. Shotguns are Russia's last line of defense against drones. Forbes, 9 de mayo de 2024. [En línea]. [Consulta 01-10-2025]. Disponible en: <https://www.forbes.com/sites/davidhambling/2024/05/09/shotguns-are-russias-last-defense-against-drones/>
 - 7 KUSHNIKOV, Vadim. Ukrainian SOF analyzes Russia's use of shotguns to protect against FPV drones. Militarnyi, 5 de noviembre de 2024. [En línea]. [Consulta: 01-10-2025]. Disponible en: <https://militarnyi.com/en/news/ukrainian-sof-analyzes-russia-s-use-of-shotguns-to-protect-against-fpv-drones/>
 - 8 WARREN, Timothy. Train at scale to defeat drones with shotguns. Proceedings, abril de 2025. U.S. Naval Institute. [En línea]. [Consulta 05-10-2025]. Disponible en: <https://www.usni.org/magazines/proceedings/2025/april/train-scale-defeat-drones-shotguns>
 - 9 También, entre otras innovaciones, los dos bandos han desarrollado cartuchos de escopeta para rifles de asalto, pero aún no está comprobada la eficacia de estos.
 - 10 BROVDI, Robert. FPV drone shoots down Russian Mi-8 helicopter worth \$6 million. ArmyInform, 29 de septiembre de 2025. [En línea]. [Consulta 02-10-2025]. Disponible en: <https://armyinform.com.ua/en/2025/09/29/fpv-drone-shoots-down-russian-mi-8-helicopter-worth-6-million>

Si bien la eficacia de la escopeta se restringe a rangos cortos, su patrón de dispersión aumenta la probabilidad de impacto contra objetivos pequeños y de fácil maniobra, y su simplicidad operativa facilita su uso por unidades de infantería con entrenamiento convencional, ya que, a diferencia de las contramedidas electrónicas, estas no dependen de baterías o de algún software que pueda ser susceptible de intervención.¹¹

Por otro lado, y siguiendo con el uso de la escopeta, al existir una dependencia exclusiva de este método, se presentan limitaciones significativas, tales como el corto alcance útil, la necesidad de entrenamiento específico para tiro a blancos aéreos rápidos (por ejemplo, entrenamiento de tiro con platillo), la logística de munición y el riesgo de exposición de las tropas en proximidad al dron adversario.¹²

Teniendo en cuenta esta revisión, se debe tener presente que las escopetas deben concebirse más bien como un complemento táctico y no como una solución estratégica dentro de un sistema combinado de defensa aérea, ya que este último se caracteriza por tener integradas contramedidas electrónicas, interceptores autónomos y tácticas agrupadas para contrarrestar la escala y variedad creciente de amenazas no tripuladas.¹³

1. Helicópteros derribados con drones FPV

Siguiendo el conflicto entre Rusia y Ucrania, el 8 de agosto de 2024, drones FPV ucranianos buscaban impactar un helicóptero de ataque ruso Mi-28 en pleno vuelo (imagen N°2), donde uno de ellos tuvo éxito explotando cerca del rotor de cola de la aeronave, provocando que se precipitara a tierra en un aterrizaje de emergencia.



Imagen N° 2: Captura de la cámara del dron FPV momentos antes de derribar el helicóptero de ataque ruso. (SBU)

Fuente: https://www.elconfidencial.com/tecnologia/novaceno/2024-08-22/drones-ucranianos-derriban-helicopteros-rusos_3947543/

- 11 DEFENSE EXPRESS. Swedish Norma finds the best shotgun round against FPV drones: Which # they chose and another key factor. Defense Express, 5 de diciembre de 2024. [En línea]. [Consulta: 02-10-2025]. Disponible en: https://en.defence-ua.com/industries/swedish_norma_finds_the_best_shotgun_round_against_fpv_drones_which_they_chose_and_another_key_factor-12760.html
- 12 WARREN, Timothy. Op cit.
- 13 MILITARNYI. Shotgun cartridges for AK rifles show limited effectiveness against drones. Militarnyi, 20 de abril de 2025. [En línea]. [Consulta 17-10-2025]. Disponible en: <https://militarnyi.com/en/news/shotgun-cartridges-for-ak-rifles-show-limited-effectiveness-against-drones/>

A mayor abundamiento, los videos que circulan en internet muestran que, en el incidente, se aprecia que un dron FPV ucraniano impactó un helicóptero de ataque ruso Mi-28 en pleno vuelo, centrándose en el cuadrante trasero izquierdo del vehículo aéreo, donde se encuentra el rotor de cola, provocando que la aeronave se precipitara a tierra. Este ataque se registró en la región rusa de Kursk, durante una incursión ucraniana en territorio enemigo, y dada la “metodología” del ataque, advierte la aplicación de una táctica deliberada para maximizar el daño.¹⁴ Además de este impacto exitoso, el video evidencia dos intentos fallidos de interceptar el helicóptero, indicando una estrategia repetitiva y adaptativa en el uso de drones.

En el mismo orden de ideas, el 29 de septiembre de 2025, el portal Army Inform dio a conocer el caso de que, operadores de la 59ª. Brigada Separada de Sistemas No Tripulados “Stepovi Khyzhaky” de las Fuerzas Armadas de Ucrania, lograron derribar un helicóptero ruso Mi-8 mediante el uso de un dron FPV. El hecho fue documentado y difundido por el comandante de los sistemas no tripulados, Mayor Robert “Madyar” Brovdi, a través de un registro audiovisual que evidencia la efectividad de este tipo de armamento¹⁵ (ver imagen N°3).



Imagen N° 3: Helicóptero ruso “Mi-8”, multipropósito.

Fuente: <https://www.facebook.com/watch/?v=661499100339041>.

El incidente ocurrió en las cercanías del asentamiento de Kotliarivka, donde el dron impactó directamente sobre el helicóptero, provocando su destrucción total. El Mi-8, considerado una de las principales aeronaves multipropósito del arsenal ruso, cumple funciones de transporte de personal y carga, evacuación médica y apoyo aéreo, con un valor estimado que supera los seis millones de dólares.

Estos incidentes ponen de manifiesto la creciente eficacia de los drones FPV como herramientas de combate capaces de reemplazar sistemas de defensa aérea más caros y complejos. Por ejemplo,

14 D'URSO, Stefano. Ukrainian drone attacks Russian Mi-28 attack helicopter mid-air. The Aviationist, 8 de agosto de 2024. [En línea]. [Consulta: 07-10-2025]. Disponible en: <https://theaviationist.com/2024/08/08/fpv-drone-vs-mi-28/>

15 BROVDI, Robert. Op cit.

se estiman valores unitarios de aproximadamente 18 millones de dólares para un helicóptero Mi-18 y 6 millones para un Mi-8, sin considerar los valores adicionales asociados a su operación, tales como pilotos, entrenamiento, logística de combustible, armamento y mantenimiento, es decir: tener la capacidad militar para su empleo.

Por otro lado, los drones permiten emplear tácticas variadas, desde misiones de intercepción hasta ataques directos, demostrando su capacidad para neutralizar activos estratégicos del adversario con alta precisión y a un valor operativo muy inferior; además, requieren una carga de entrenamiento menor, situación que se detallará a continuación.

2. El entrenamiento de drones FPV

Según la Academia Nacional de la Guardia Nacional de Ucrania, la formación de operadores de drones FPV en Ucrania y Rusia se organiza en varios niveles, con distintos actores institucionales:

- Cursos institucionales militares: Por ejemplo, en Ucrania, la Academia Nacional de la Guardia Nacional (National Academy of the National Guard of Ukraine) ejecuta cursos de dos semanas para cadetes donde se enseña el pilotaje de drones FPV, así como el uso de drones civiles en condiciones militares.¹⁶
- Programas de organizaciones civiles o mixtas: En Ucrania, fundaciones como Protection of the Future imparten escuelas de pilotos FPV para militares y otros cuerpos, que incluyen teoría, simulaciones, vuelos reales y mantenimiento¹⁷.
- Iniciativas educativas y de producción: Empresas ucranianas como VYRIY Drone¹⁸ tienen escuelas tecnológicas para FPV, donde se enseña ensamblaje de drones, lo que contribuye también al desarrollo de la industria local.
- Rusia también incorpora la formación de drones FPV en academias militares: Por ejemplo, la Academia de las Fuerzas de Misiles Estratégicos ha desarrollado cursos específicos para operadores de drones FPV, ajustando su currículo en base a la experiencia acumulada en la “operación militar especial” (concepto acuñado por Rusia para su intervención) y ampliando la infraestructura práctica para este fin.¹⁹

16 NATIONAL ACADEMY OF THE NATIONAL GUARD OF UKRAINE. Cadets of the Academy learned to use FPV drones to perform combat missions. National Academy of the National Guard of Ukraine, 8 de julio de 2024. [En línea]. [Consulta 10-10-2025]. Disponible en: <https://nangu.edu.ua/en/news/kursanti-akademii-vchilis-vikorisovuvati-fpv-droni-dlya-vikonannya-bojovih-zadach>

17 PROTECTION OF THE FUTURE. FPV-Drone Pilots School for Ukrainian Forces and Civilians. Protection of the Future, mayo de 2024. [En línea]. [Consulta 10-10-2025]. Disponible en: <https://maibutniefund.org/en/projects/fpv-drone-pilots-school-en/>

18 VYRIY Drone es una empresa ucraniana dedicada al desarrollo de tecnología militar, y cuya contribución se ha dedicado principalmente a la entrega de productos (principalmente drones) al frente de batalla con la guerra contra Rusia.

19 INTERFAX-RUSSIA. Russian Strategic Missile Forces Academy starts training FPV drone operators. Interfax-Russia, 6 de diciembre de 2023. [En línea]. [Consulta 12-10-2025]. Disponible en: https://www.interfax-russia.ru/military/news_eng/402233

En este contexto, se evidencia cómo la formación es impartida por diferentes organizaciones que van desde las fuerzas armadas, organizaciones civiles y empresas, lo que fundamenta la importancia en emplear drones FPV en el campo de batalla actual.

A continuación, se muestran horas aproximadas y un detalle de los cursos:

- Horas en simulador (20 a 80 horas): desarrollar reflejos FPV, respuesta a fallas, práctica en entornos hostiles/interferencias. Muchos cursos incluyen 1 semana online de simulador 30 horas.
- Horas de vuelo real (60 a más de 120 horas): maniobras, puntería, misión realista, ataque/reconocimiento; fuentes varían desde 60 horas hasta exigencias de 100 horas de vuelo.
- Horas de mantenimiento/ensamblaje (20 a 40 horas): montaje, reparación, electrónica básica y logística.
- Entrenamiento continuo: la experiencia en la zona de operación suele ser imprescindible y extiende la “formación” más allá del curso formal; muchos analistas señalan que la competencia plena requiere meses de práctica adicional.

Respecto al equipamiento, es necesaria la compra de drones FPV para entrenamiento, gafas con visor FPV, emisor, control remoto, baterías y repuestos fungibles. Por otro lado, también es necesario el uso de simuladores, con el costo de la licencia, zona de vuelo, material didáctico e instructor.

3. El “Caballo de Troya” aéreo: la Operación Telaraña y la proyección de poder asimétrico ucraniano

El conflicto entre Ucrania y Rusia ha puesto en evidencia una transformación en las modalidades de enfrentamiento, destacando la guerra asimétrica²⁰ y las operaciones de largo alcance.²¹ En este contexto, la “Operación Telaraña”, ejecutada por Ucrania en junio de 2025, constituye un ejemplo paradigmático de adaptación estratégica. Según medios periodísticos internacionales, como Deutsche Welle y BBC News Mundo, la ofensiva impactó bases aéreas en Murmansk (norte de Rusia) e Irkutsk (Siberia), entre otras, afectando bombarderos estratégicos rusos y generando consecuencias materiales, psicológicas y diplomáticas.²²

20 Según la definición de la OTAN el concepto de “Guerra asimétrica” se refiere a un conflicto entre bandos con notables disparidades en poder, recursos y tácticas, en el que el actor más débil evita el combate convencional y explota las vulnerabilidades del más fuerte usando métodos no tradicionales (guerrillas, terrorismo, ciberataques, influencia política/económica) para desgastarlo y lograr sus objetivos, no necesariamente militares, involucrando a la población civil y jugando en múltiples “tableros”.

21 DEUTSCHE WELLE. Masivo ataque ucraniano destruye 40 bombarderos rusos. 2 de junio de 2025. [En línea]. [Consulta: 17-10-2025]. Disponible en: <https://www.dw.com/es/masivo-ataque-ucraniano-destruye-40-bombarderos-rusos/a-72751301>. El concepto de “Operaciones de largo alcance”, hace alusión a acciones militares que se ejecutan a distancias considerables respecto del frente principal, con el propósito de obtener información, interrumpir cadenas logísticas o atacar objetivos estratégicos, utilizando unidades especializadas en infiltración y vigilancia.

22 BBC MUNDO. Las imágenes satelitales que muestran el daño que infligió Ucrania a Rusia en la Operación Telaraña. BBC Mundo, 4 de junio de 2025a. [En línea]. [Consulta: 12-10-2025]. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/articles/c4g24ljx0wo>

Esta operación fue planeada durante 18 meses por el Servicio de Seguridad de Ucrania (o SBU, por su sigla en ucraniano transliterado²³), y el presidente ucraniano, Volodimir Zelenski²⁴ dio a conocer que se emplearon 117 drones, muchos de ellos introducidos clandestinamente en camiones modificados y controlados de forma remota mediante satélite o internet.²⁵ Esta maniobra permitió vulnerar los sistemas de defensa antiaérea rusos y alcanzar objetivos estratégicos sin alertar a las fuerzas locales, demostrando un uso innovador de tecnología y logística encubierta.²⁶

Las imágenes satelitales revelaron la magnitud del impacto (imagen N° 4): al menos 11 bombarderos destruidos o gravemente dañados en las bases de Belaya y Olenya, incluyendo aviones Túpolev Tu-95, Tu-22 y Tu-160, aparatos cuya reparación es prácticamente imposible por la cesación de su producción hace décadas.²⁷ Las pérdidas se estiman en 7.000 millones de dólares, afectando la capacidad ofensiva rusa y su percepción de invulnerabilidad estratégica.

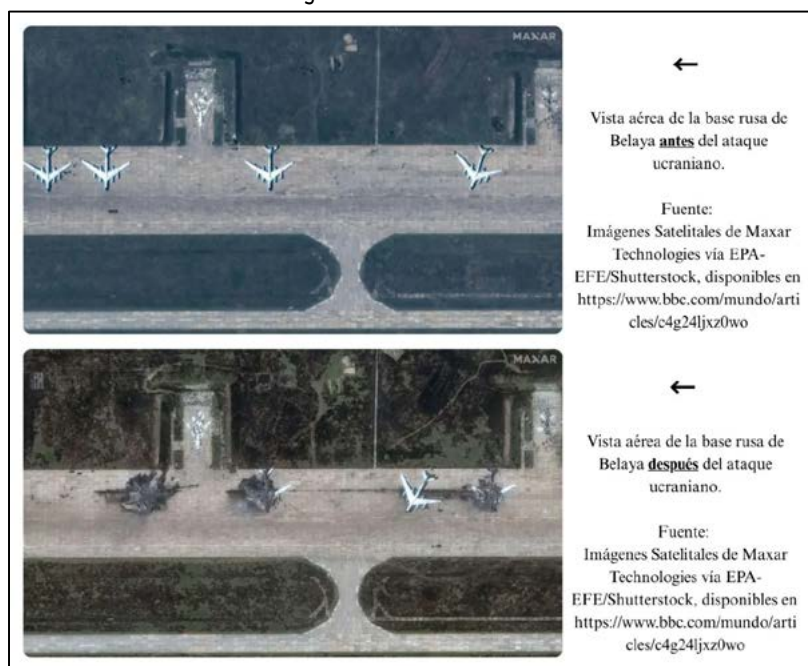


Imagen N° 4: Comparación de la base rusa de Belaya antes y después del ataque ucraniano.

Fuente: <https://www.bbc.com/mundo/imagenes/c4g24ljxz0wo>

23 *Служба безпеки України*, transliterado Sluzhba Bezpeky Ukrainy.

24 DEUTSCHE WELLE. Operación Telaraña: Así se coló Ucrania en bases de la Fuerza Aérea de Rusia. Deutsche Welle, 26 de junio de 2025b. [En línea]. [Consulta 12-10-2025]. Disponible en: <https://www.dw.com/es/operaci%C3%B3n-telara%C3%B1a-as-%C3%AD-se-col%C3%B3-ucrania-en-bases-de-la-fuerza-a%C3%A9rea-de-rusia/a-72766597>

25 BBC MUNDO. Cómo Ucrania llevó a cabo la “extraordinaria” Operación Tela de Araña contra los bombarderos rusos. BBC Mundo, 2 de junio de 2025b. [En línea]. [Consulta 14-10-2025]. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/imagenes/c4geqqglpno>

26 DEUTSCHE WELLE. Op cit.

27 BBC MUNDO, Las imágenes satelitales, 2025a. Cómo Ucrania llevó a cabo la “extraordinaria” Operación Tela de Araña, 2025b.

Esta operación puede conceptualizarse como un “Caballo de Troya” moderno: al igual que los griegos lograron infiltrarse en Troya mediante un vehículo encubierto (un gran caballo de madera), Ucrania introdujo drones en territorio ruso de manera discreta y sorpresiva, provocando un efecto desproporcionado sobre un enemigo confiado en la seguridad de sus instalaciones. Tanto en la antigüedad como en el presente, la combinación de ingenio, sorpresa y vulneración de defensas permite maximizar el impacto con recursos limitados.

Desde la perspectiva de Clausewitz, la operación refleja el principio del centro de gravedad, al atacar un punto crítico cuya neutralización produce efectos desproporcionados respecto al esfuerzo invertido.²⁸ Al degradar la aviación estratégica rusa, Ucrania no solo redujo recursos materiales, sino que impactó la moral y la disuasión del adversario, evidenciando un enfoque de guerra no lineal donde la retaguardia y los nodos logísticos se convierten en objetivos prioritarios.

El efecto político y psicológico fue igualmente relevante. La operación coincidió con un estancamiento en el frente terrestre y el reinicio de negociaciones en Estambul, demostrando la capacidad de Ucrania para proyectar poder más allá de su territorio y alterar el equilibrio percibido en la mesa diplomática.²⁹ En suma, la Operación Telaraña constituye un ejemplo contemporáneo de guerra estratégica, en la que la inteligencia, la tecnología de bajo costo y la planificación prolongada permiten a un actor menor desestabilizar a una potencia mayor, redefiniendo el equilibrio mediante golpes quirúrgicos y acumulación de efectos estratégicos.

4. Uso de drones por parte de grupos del crimen organizado en Colombia

En Colombia, desde finales del año 2023 a la fecha, se han documentado cerca de 400 ataques con drones pequeños en el país, específicamente en zonas con presencia de grupos armados donde disidencias de las FARC³⁰ y el ELN,³¹ atacan a policías, militares, población civil³² e incluso patrulleras fluviales de la armada.³³

28 CLAUSEWITZ, Carl. von. De la guerra. 2021. [En línea]. [Consulta 13-10-2025]. Disponible en: <https://archive.org/details/ClausewitzKarl-VonDeLaGuerra/page/n48/mode/thumb>

29 DEUTSCHE WELLE, Masivo ataque ucraniano, 2025a. Ver también BBC MUNDO, Cómo Ucrania llevó a cabo la “extraordinaria” Operación Tela de Araña, 2025b.

30 Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia.

31 Ejército de Liberación Nacional.

32 EL COLOMBIANO. El zumbido de la guerra: la Fuerza Pública, sin escudo ante embestidas de drones. El Colombiano, 6 de octubre de 2025. [En línea]. [Consulta 14-10-2025]. Disponible en: <https://www.elcolombiano.com/colombia/grupos-criminales-aumentan-sus-ataques-con-drones-HI29745727>

33 SAUMETH, Erich. Las FARC atacan con drones una tercera patrullera fluvial de la Armada de Colombia. Infodefensa, 26 de agosto de 2025. [En línea]. [Consulta 15-10-2025]. Disponible en: <https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/5404281/125-colombia>

En este contexto, los dispositivos, fabricados a partir de drones disponibles comercialmente, arrojan bombas caseras llamadas “granadas” por los medios, las cuales tienen la capacidad, tanto de dañar infraestructuras de alto valor o poner en riesgo de mutilación o muerte a las personas.

Algunos medios señalan que los drones tienen una carga útil máxima de un kilo, lo que permite transportar una carga explosiva de unos 500 gramos en un tubo de plástico que contiene clavos para que en su detonación actúe como metralla (ver imagen N°5). La bomba con aletas está suspendida debajo del dron y se lanza mediante un gancho controlado por radio.³⁴



Imagen N° 5: Munición casera.

Fuente: <https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/4795571/071-colombia-farc-emplean-drones-atacar-ejercito-colombiano>

Se estima que 713 granadas han sido lanzadas desde drones en menos de dos años, por tanto, el uso de esta tecnología no solo demuestra la capacidad de innovación de estas estructuras, sino que multiplica el riesgo para militares y civiles.³⁵

Dados estos acontecimientos, el 10 de octubre de 2025, el Ejército de Colombia presentó su primer batallón de drones, una unidad concebida para atacar y defenderse de grupos armados ilegales, especialmente disidencias de las FARC, que ya emplean vehículos aéreos no tripulados con fines ofensivos. En este acto realizado en la base aérea de Tolemaida, se exhibieron drones con capacidades

34 EL NACIONAL. Colombia: los ataques con drones afectan cada vez más a los civiles. El Nacional, 7 de marzo de 2025. [En línea]. [Consulta 15-10-2025]. Disponible en: <https://www.elnacional.com/2025/03/colombia-los-ataques-con-drones-afectan-cada-vez-mas-a-los-civiles/>

35 GARCÍA Vélez, Laura. A más de 300 se elevan los ataques con drones en Colombia: 215 víctimas entre militares, policías y civiles, según un informe oficial. El Tiempo, 26 de septiembre de 2025. [En línea]. [Consulta 15-10-2025]. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/justicia/conflicto-y-narcotrafico/a-mas-de-300-se-elevan-los-ataques-con-drones-en-colombia-215-victimas-entre-militares-policias-y-civiles-segun-un-informe-oficial-3494551>

avanzadas: uso de inteligencia artificial, reconocimiento facial, seguimiento vehicular y alcance de hasta 45 kilómetros.

El Comandante de Aviaciones, general Carlos Padilla, destacó que estas aeronaves dotan al Ejército colombiano de “ojos en el aire con profundidad operativa, desconocida hasta ahora”. Además, se proyecta integrar cerca de 400 pilotos y el mismo número de drones en una base especializada en Boyacá.

Este paso marca una transformación en la estrategia militar colombiana, incorporando tecnologías ambiciosas para responder a desafíos crecientes en el conflicto armado.³⁶

Analizando este caso, se puede ver cómo drones comerciales o caseros pueden ser dotados de un dispositivo denominado “Airdrop”, el cual es un sistema de liberación de carga que puede construirse o adquirirse fácilmente por menos de 20 dólares en plataformas comerciales en línea, como AliExpress. Incluso, existen diversas versiones que varían en su diseño, capacidad de sujeción y peso máximo soportado, factores que dependen principalmente del tipo y modelo del dron con el cual se pretende operar.

Finalmente, aunque se mencionan materiales caseros (por ejemplo, tubos rellenos), el contenedor del explosivo puede imprimirse en 3D, incorporando compartimientos para la metralla y colas fijas para mayor estabilidad en el lanzamiento, la cual puede ser practicada previamente con modelos impresos en 3D, relleno con un material similar al peso y volumen del explosivo a utilizar.

5. Uso de drones y consideraciones a incorporar en el Ejército de Chile

Teniendo en cuenta el caso de Colombia, donde existe utilización de drones por parte del crimen organizado o de otros grupos extremistas radicales, se deben plantear diferentes hipótesis de índole operativo, con miras a estar preparados si ocurriera algo similar en Chile. Es decir, ¿qué procedimiento activar si un dron ingresa a una unidad militar?³⁷ ¿Es una amenaza? ¿Cómo neutralizarlo? ¿Mediante disparo controlado? (por ejemplo, con escopeta y munición adecuada) ¿Con un dron interceptor o mediante interferencia de la señal entre el dron FPV y su operador?

36 DW EN ESPAÑOL. Ejército de Colombia presenta su primer batallón de drones. DW en español, 10 de octubre de 2025. [En línea]. [Consulta 15-10-2025]. Disponible en: <https://www.dw.com/es/ej%C3%A9rcito-de-colombia-presenta-su-primero-batall%C3%B3n-de-drones/a-74317393>

37 La normativa chilena prohíbe volar drones (incluidos los del tipo FPV) sobre instalaciones militares estratégicas o zonas prohibidas según las Disposiciones Aeronáuticas de la DGAC (DAN) 91, específicamente su Art. 91.102, el que indica que se restringe cualquier operación que utilice un sistema de aeronave pilotada a distancia (o Remotely Piloted Aircraft System, cuya sigla en inglés es RPAS) en bases militares, penales y áreas sensibles sin autorización previa. Asimismo, la DAN 151 impide operar drones en zonas prohibidas y restringidas publicadas por la DGAC, salvo permiso expreso. Volar sin autorización puede generar sanciones provenientes de las Disposiciones Aeronáuticas Reglamentarias (DAR) 51 y multas del Código Aeronáutico, además de posibles derivaciones al Ministerio Público. El vuelo FPV solo es válido si existe un observador que mantenga contacto visual directo con la aeronave.

Estas preguntas cobran mayor relevancia ante hechos concretos: las Fuerzas Armadas de Chile han destinado drones a reforzar la vigilancia en la frontera norte, los cuales están equipados con cámaras térmicas y una capacidad de monitorear áreas de 6 a 40 km.³⁸ Frente a esto, y dado los casos anteriores, surge la interrogante de cómo estos drones podrían defenderse, por ejemplo, del crimen organizado, los que pueden atentar a la seguridad de dichos sistemas.

Por otra parte, los pequeños drones militares recolectan información del terreno, apoyan cálculos de artillería, facilitan el aprovisionamiento en combate y permiten la observación de maniobras enemigas, entre otras, lo que eleva su uso, desde lo táctico a lo estratégico.

Para explotar estas capacidades y mitigar sus riesgos, es imprescindible seguir analizando estos temas. En este sentido, diversas publicaciones institucionales han reunido y estudiado casos sobre el uso de drones en los conflictos actuales, incluyendo aportes de distintos autores. Entre ellos destacan los casos de empleo de drones en el conflicto entre Rusia y Ucrania,³⁹ los desafíos que enfrenta Colombia frente al uso de drones por parte de organizaciones criminales⁴⁰ y el rol de los sistemas no tripulados con inteligencia artificial en el campo de batalla,⁴¹ entre otros, que también han examinado el conflicto entre Armenia y Azerbaiyán (Nagorno Karabaj).⁴² Lo anterior, también ha sido abordado en numerosos seminarios, cuyas temáticas han estado ligadas al uso de tecnología en el conflicto de Rusia y Ucrania, y entre ellos, el empleo de drones, siendo un tema recurrente objeto de análisis en memorias y/o trabajos investigativos de la Academia de Guerra (ACAGUE), Academia Politécnica Militar (ACAPOMIL), además de proyectos a nivel institucional.

Fuera de lo ya mencionado, es necesario seguir fomentado la educación desde lo teórico a lo práctico en las Escuelas Matrices, tales como la Escuela Militar y la Escuela de Suboficiales, siendo un ejemplo el empleo de drones en los periodos de campaña para fines de reconocimiento, e incluso como elemento estresor, considerando el uso presente en el campo de batalla.

Teniendo en cuenta lo anterior, se debe seguir incentivando la enseñanza desde el punto de vista de la ingeniería en la ACAPOMIL y la inclusión de estos temas en memorias o estudios que

38 GARCÍA, Nicolás. Las Fuerzas Armadas de Chile reciben 21 drones para reforzar la vigilancia de la frontera norte. Infodefensa, 4 de septiembre de 2025. [En línea]. [Consulta 16-10-2025]. Disponible en: <https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/5415533/fuerzas-armadas-chile-reciben-21-drones-reforzar-vigilancia-frontera-norte>

39 Rusia-Ucrania: algunas reflexiones tras los 1.000 días de una larga guerra de desgaste, teniente coronel Cristián Retamal Valenzuela, en Ejército de Chile – revista Escenarios Actuales. [En línea]. Disponible en: <https://www.ejercito.cl/descargas/desktop/NDA4NA==>

40 Desarrollo estratégico del Ejército Nacional de Colombia, 75 años: historia, modernización y desafíos del siglo XX, coronel Héctor Julio Ríos Rolón. [En línea]. Disponible en: <https://www.ejercito.cl/descargas/desktop/NTA4Mg==>

41 Más allá del poder de fuego: aplicaciones de la IA en el conflicto ruso-ucraniano y su impacto en la defensa nacional, Denisse Olguín Arias. [En línea]. Disponible en: <https://www.ejercito.cl/descargas/desktop/NTA4Mg==>

42 El futuro es hoy: uso de inteligencia artificial en conflictos armados, Johann Golsworthy Miranda y Paulina Caroca Valencia. [En línea]. Disponible en: <https://www.cesim.cl/wp-content/uploads/2023/09/Memorial-512.pdf>

incorporen prototipos innovadores para distintos usos y materiales de construcción, entregando así soluciones que puedan ser desarrolladas por FAMA E,⁴³ e incluso se pueden fijar objetivos estratégicos para la búsqueda de soberanía tecnológica en componentes críticos del dron FPV, lo que en un futuro reduce la vulnerabilidad ante eventuales restricciones comerciales o tensiones geopolíticas. Por otro lado, también existe la posibilidad de vincular el uso de drones a las estrategias estudiadas en las aulas de la ACAGUE,⁴⁴ donde las lecciones de la “Operación Telaraña” son una muestra de cómo enfrentar los conflictos presentes y futuros.

Por otro lado, se identifica la necesidad de comenzar a investigar medios de defensa activa y pasiva que se deberían incorporar a vehículos de tierra y aire, dada la amenaza de estos aparatos. Incluso los autores se plantean el siguiente caso: si un dron equipado con un sniffer,⁴⁵ operado remotamente por un adversario con herramientas y conocimientos de “hacking and pentesting”, posado en el techo de una instalación militar, podría interceptar paquetes en redes inalámbricas, escalar privilegios y acceder a información sensible, o incluso introducir malware. Por ello, resulta imprescindible complementar las medidas de protección electrónica con inspecciones físicas periódicas de las instalaciones y procedimientos conjuntos entre seguridad física y ciberseguridad.

CONCLUSIONES

El uso de drones pequeños en el conflicto entre Rusia y Ucrania ha evidenciado, como punto de partida, una transformación profunda en las tácticas de combate contemporáneo. Estos dispositivos, inicialmente comerciales y luego adaptados para fines militares, han demostrado una capacidad sorprendente para neutralizar activos estratégicos a bajo costo, lo que ha generado un desequilibrio operacional significativo. Esta experiencia ha servido como modelo para actores no estatales en otras regiones, como los grupos del crimen organizado y otros extremistas radicales en Colombia, quienes han replicado estas tácticas con drones modificados para lanzar explosivos artesanales contra fuerzas de seguridad estatales y población civil.

La respuesta del Ejército colombiano, mediante la creación de un batallón especializado en drones y la incorporación de escopetas como contramedidas, representa un esfuerzo por adaptarse a esta nueva amenaza, siguiendo los ejemplos internacionales. Sin embargo, la velocidad con que

43 FAMA E y ENAER, junto con las Fuerzas Armadas de Chile, impulsan un plan para diseñar y fabricar drones militares nacionales. Desde 2021 existen prototipos de bajo coste para reconocimiento, observación avanzada, carga útil y munición, operables por una sola persona. La ministra de Defensa destacó que esto reduciría la dependencia de importaciones. El proyecto, aún en evaluación técnica y financiera, representaría un avance hacia la autonomía tecnológica y la soberanía en defensa. [En línea]. Disponible en: <https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/5478750/chile-apuesta-desarrollo-drones-militares-junto-empresas-estrategicas-defensa>

44 Hay que considerar que esta Academia y su Centro de Estudios Estratégicos han seguido de cerca el conflicto, incluso con apariciones en los medios de comunicación nacionales.

45 Un sniffer es una herramienta de software o hardware que permite al usuario supervisar su tráfico en Internet en tiempo real y capturar todo el tráfico de datos que entran y salen de su equipo.

estas tecnologías se difunden y evolucionan, exige una revisión profunda de las doctrinas militares tradicionales. En este contexto, la fuerza terrestre chilena enfrenta el desafío de anticiparse a escenarios similares, incorporando capacidades de educación, detección, neutralización y uso, ya sea táctico o estratégico de drones.

El artículo demuestra que los drones no solo deben ser considerados como herramientas ofensivas, sino también como elementos estratégicos dentro de la maniobra terrestre. Para ello, es necesario robustecer la formación de operadores, establecer protocolos de respuesta frente a incursiones aéreas no tripuladas y fomentar el desarrollo de capacidades nacionales en ensamblaje, mantenimiento y empleo de estos sistemas.

La experiencia internacional y regional ofrece valiosas lecciones que deben ser integradas en el diseño doctrinario y operativo del Ejército de Chile, con el propósito de enfrentar y adaptarse a las diversas amenazas en materias de seguridad, y de esta forma, disminuir las brechas de conocimiento profundizadas en los diversos conflictos bélicos ocurridos en estos últimos años.

BIBLIOGRAFÍA

BBC MUNDO. Cómo Ucrania llevó a cabo la “extraordinaria” Operación Tela de Araña contra los bombarderos rusos. BBC Mundo, 2 de junio de 2025b. [En línea]. [Consulta 14-10-2025]. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/articles/c4geqqglgpn0>

BBC MUNDO. Las imágenes satelitales que muestran el daño que infligió Ucrania a Rusia en la Operación Telaraña. BBC Mundo, 4 de junio de 2025a. [En línea]. [Consulta 12-10-2025]. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/articles/c4g24ljxz0wo>

BROVDI, Robert. FPV drone shoots down Russian Mi-8 helicopter worth \$6 million. ArmyInform, 29 de septiembre de 2025. [En línea]. [Consulta 02-10-2025]. Disponible en: <https://armyinform.com.ua/en/2025/09/29/fpv-drone-shoots-down-russian-mi-8-helicopter-worth-6-million>

DEFENSE EXPRESS. Swedish Norma finds the best shotgun round against FPV drones: Which # they chose and another key factor. Defense Express, 5 de diciembre de 2024. [En línea]. [Consulta 02-10-2025]. Disponible en: <https://en.defence-ua.com/industries/swedish-norma-finds-the-best-shotgun-round-against-fpv-drones-which-they-chose-and-another-key-factor-12760.html>

DEUTSCHE WELLE. Masivo ataque ucraniano destruye 40 bombarderos rusos. Deutsche Welle, 2 de junio de 2025a. [En línea]. [Consulta 12-10-2025]. Disponible en: <https://www.dw.com/es/masivo-ataque-ucraniano-destruye-40-bombarderos-rusos/a-72751301>

DEUTSCHE WELLE. Operación Telaraña: Así se coló Ucrania en bases de la Fuerza Aérea de Rusia. Deutsche Welle, 26 de junio de 2025b. [En línea]. [Consulta 12-10-2025]. Disponible en: <https://www.dw.com/es/operaci%C3%B3n-telara%C3%B1a-as%C3%AD-se-col%C3%B3-ucrania-en-bases-de-la-fuerza-a%C3%A9rea-de-rusia/a-72766597>

DRONEDEFENSE TECHNOLOGY. Sistemas Antidrones: Tipos, costos y beneficios de los Jammers y su impacto en la seguridad. [En línea]. [Consulta 01-10-2025]. Disponible en: <https://dronedefensetech.com/sistema-antidrones/sistemas-antidrones-tipos-costos-y-beneficios-de-los-jammers-y-su-impacto-en-la-seguridad/>

DW EN ESPAÑOL. Ejército de Colombia presenta su primer batallón de drones. DW en español, 10 de octubre de 2025. [En línea]. [Consulta 15-10-2025]. Disponible en: <https://www.dw.com/es/ej%C3%A9rcito-de-colombia-presenta-su-primer-batall%C3%B3n-de-drones/a-74317393>

D'URSO, Stefano. Ukrainian drone attacks Russian Mi-28 attack helicopter mid-air. The Aviationist, 8 de agosto de 2024. [En línea]. [Consulta 07-10-2025]. Disponible en: <https://theaviationist.com/2024/08/08/fpv-drone-vs-mi-28/>

EL COLOMBIANO. El zumbido de la guerra: la Fuerza Pública sin escudo ante embestidas de drones. El Colombiano, 6 de octubre de 2025. [En línea]. [Consulta 14-10-2025]. Disponible en: <https://www.elcolombiano.com/colombia/grupos-criminales-aumentan-sus-ataques-con-drones-HI29745727>

EL NACIONAL. Colombia: los ataques con drones afectan cada vez más a los civiles. El Nacional, 7 de marzo de 2025. [En línea]. [Consulta 15-10-2025]. Disponible en: <https://www.elnacional.com/2025/03/colombia-los-ataques-con-drones-afectan-cada-vez-mas-a-los-civiles/>

GARCÍA, Nicolás. Las Fuerzas Armadas de Chile reciben 21 drones para reforzar la vigilancia de la frontera norte. Infodefensa, 4 de septiembre de 2025. [En línea]. [Consulta 16-10-2025]. Disponible en: <https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/5415533/fuerzas-armadas-chile-reciben-21-drones-reforzar-vigilancia-frontera-norte>

GARCÍA VÉLEZ, Laura. A más de 300 se elevan los ataques con drones en Colombia: 215 víctimas entre militares, policías y civiles, según un informe oficial. El Tiempo, 26 de septiembre de 2025. [En línea]. [Consulta 15-10-2025]. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/justicia/conflicto-y-narcotrafico/a-mas-de-300-se-elevan-los-ataques-con-drones-en-colombia-215-victimas-entre-militares-policias-y-civiles-segun-un-informe-oficial-3494551>

HAMBLING, David. Shotguns are Russia's last line of defense against drones. Forbes, 9 de mayo de 2024. [En línea]. [Consulta 01-10-2025]. Disponible en: <https://www.forbes.com/sites/>

davidhambling/2024/05/09/shotguns-are-russias-last-defense-against-drones/

INTERFAX-RUSSIA. Russian Strategic Missile Forces Academy starts training FPV drone operators. Interfax-Russia, 6 de diciembre de 2023. [En línea]. [Consulta 12-10-2025]. Disponible en: https://www.interfax-russia.ru/military/news_eng/402233

KUSHNIKOV, Vadim. Ukrainian SOF analyzes Russia's use of shotguns to protect against FPV drones. Militarnyi, 5 de noviembre de 2024. [En línea]. [Consulta 01-10-2025]. Disponible en: <https://militarnyi.com/en/news/ukrainian-sof-analyzes-russia-s-use-of-shotguns-to-protect-against-fpv-drones/>

MILITARNYI. Shotgun cartridges for AK rifles show limited effectiveness against drones. Militarnyi, 20 de abril de 2025. [En línea]. [Consulta 05-10-2025]. Disponible en: <https://militarnyi.com/en/news/shotgun-cartridges-for-ak-rifles-show-limited-effectiveness-against-drones/>

NATIONAL ACADEMY OF THE NATIONAL GUARD OF UKRAINE. Cadets of the Academy learned to use FPV drones to perform combat missions. National Academy of the National Guard of Ukraine, 8 de julio de 2024. [En línea]. [Consulta 10-10-2025]. Disponible en: <https://nangu.edu.ua/en/news/kursanti-akademii-vchilis-vikoristovuvati-fpv-droni-dlya-vikonannya-bojovih-zadach>

PROTECTION OF THE FUTURE. FPV-Drone Pilots School for Ukrainian Forces and Civilians. Protection of the Future, mayo de 2024. [En línea]. [Consulta 10-10-2025]. Disponible en: <https://maibutniefund.org/en/projects/fpv-drone-pilots-school-en/>

SAUMETH, Erich. Las FARC atacan con drones una tercera patrullera fluvial de la Armada de Colombia. Infodefensa, 26 de agosto de 2025. [En línea]. [Consulta 15-10-2025]. Disponible en: <https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/5404281/125-colombia>

VON CLAUSEWITZ, Carl. De la guerra. 2021. [En línea]. [Consulta 13-10-2025]. Disponible en: <https://archive.org/details/ClausewitzKarlVonDeLaGuerra/page/n48/mode/thumb>

WARREN, Timothy. Train at scale to defeat drones with shotguns. Proceedings, abril de 2025. U.S. Naval Institute. [En línea]. [Consulta 01-10-2025]. Disponible en: <https://www.usni.org/magazines/proceedings/2025/april/train-scale-defeat-drones-shotguns>

EL DESAFÍO DE LOS DRONES Y LAS CONTRAMEDIDAS¹

MAYOR GUSTAVO ADOLFO PUCHI GARCÍA²

Resumen: *el empleo de los drones observado en los últimos conflictos Nagorno-Karabaj 2020 y Rusia-Ucrania en desarrollo, evidencia que se han convertido en potenciadores de la maniobra cumpliendo roles multipropósito con una rápida evolución; consecuentemente, se necesita capacidad de adaptación y generación de contramedidas para enfrentarlos. El desarrollo de este ensayo deja en evidencia cómo el avance tecnológico de drones y contramedidas potencian el diseño de la fuerza, concluyendo que el desarrollo y empleo de los drones FPV es una solución innovadora y eficiente que condiciona el empleo de Fuerza Terrestre (FT) en un entorno de guerra cada vez más transparente y letal.*

Palabras clave: *tecnología, capacidades militares, dron FPV, drones de lanzamiento, contramedidas.*

Abstract: *the use of drones observed in the last Nagorno-Karabakh 2020 and Russia-Ukraine conflicts in development, evidences that they have become maneuver enhancers fulfilling multipurpose roles with a fast evolution; consequently, adaptation capacity and countermeasures generation are needed to face them. The development of this essay shows how the technological advancement of drones and countermeasures support military capabilities, concluding that the development and use of FPV drones is an innovative and efficient solution that conditions the use of Ground Force in an increasingly transparent and lethal war environment.*

Keywords: *technology, military capabilities, drone FPV, strike drones, countermeasures.*

INTRODUCCIÓN

La proliferación de drones está ofreciendo capacidades disruptivas para los ejércitos en el mundo, convirtiéndose en potenciadores de la maniobra dada su alta letalidad, precisión, alcance, reducción de costos de bajas propias en combate, vigilancia y reconocimiento. Estos sistemas tecnológicos han llegado para quedarse y continuarán en una constante evolución. Por lo tanto, existe una necesidad de adaptación y de generar las contramedidas para enfrentarlos.

1 Artículo académico que obtuvo el 1^{er} lugar en el concurso Desarrollando Capacidades Militares 2024, del Centro de Estudios e investigaciones Militares (CESIM), en la categoría Seguridad y Defensa.

2 Oficial del Arma de Infantería, licenciado en Ciencias Militares, especialista de Estado Mayor, otorgado por la Academia de Guerra (ACAGUE), Profesor Militar de Escuela en la asignatura de Inteligencia y Profesor Militar de Academia en la asignatura de Táctica y Operaciones.

Desde su irrupción violenta en Nagorno Karabaj³ y la evolución exponencial en el conflicto Rusia-Ucrania, drones como el Bayraktar TB-2, el Lancet ruso, y los disruptivos drones FPV, han condicionado a las FTs, obligando a actualizar las tácticas, técnicas y procedimientos de empleo. Por lo tanto, es razonable pensar que podríamos estar presenciando una revolución en asuntos militares (RAM).⁴

Siendo los actores principales los drones y las contramedidas (C-UAS⁵), es preciso hacer algunas aclaraciones conceptuales básicas para comprender y diferenciar algunos términos que pueden llevar a confusiones e interpretaciones erróneas al referirse a drones y C-UAS.

En cuanto a los drones, existen conceptos similares, principalmente por los acrónimos utilizados cuando se refiere a vehículos aéreos no tripulados. El acrónimo UA (del inglés Unmanned Aircraft) se utiliza para referirse de manera genérica a una aeronave cuando no lleva un piloto a bordo. De la misma forma, se utiliza el acrónimo UAV (del inglés Unmanned Aerial Vehicle), o VANT (vehículo aéreo no tripulado), para referirse a los vehículos aéreos que son operados de manera remota desde la tierra. Por lo tanto, los tres acrónimos significan lo mismo.

También existe el concepto de UAV armado, que se identifica con el acrónimo UCAV (del inglés Unmanned Combat Aerial Vehicle). Este se utiliza para el dron que posee la capacidad para transportar armas, siendo operadas a distancia de la misma manera que la aeronave. Por lo tanto, han sido diseñados para el combate.

En el caso de este artículo se hará referencia al término de manera genérica como dron y C-UAS para las contramedidas.

Adicionalmente, existe el acrónimo UAS⁶ (del inglés Unmanned Aircraft System) que está relacionado con el dron y el equipamiento que permite que funcione como un sistema.

3 La guerra entre Azerbaiyán y Armenia se desarrolló desde el 27 de septiembre hasta el 10 de noviembre de 2020, finalizando con un acuerdo de paz que impulsó Rusia. Las operaciones se llevaron a cabo en el territorio de la autoproclamada República de Artsaj (Estado de facto, también llamado Nagorno Karabaj) ubicada entre ambos países, que presenta características geográficas de tipo montañoso. En total tuvo una duración de 44 días y en ello se destacó el empleo de drones en apoyo a la maniobra terrestre por parte del Ejército azerí.

4 El concepto de RAM es objeto de numerosas controversias, pero generalmente se acepta que es un profundo cambio en la forma de operar de los ejércitos derivada de la explotación de nuevas tecnologías, doctrinas u orgánicas. Esta transformación, que convierte en irrelevantes u obsoletas las antiguas formas de combate, proporciona una enorme e inmediata superioridad al primer ejército que explota estas capacidades. En consecuencia, todos sus posibles adversarios deberán alcanzar este nuevo estándar de capacidades, bien sumándose a la revolución o desarrollando una respuesta que acabe con dicha ventaja, que a veces será en forma de una nueva RAM. Colom, Guillerme. Una aproximación a las Revoluciones Militares, Técnico-Militares y en los Asuntos Militares". [En línea]. Disponible en: https://www.academia.edu/44414402/Una_aproximaci%C3%B3n_a_las_Revoluciones_Militares_T%C3%A9cnico_Militares_y_en_los_Asuntos_Militares?auto=download

5 Contra-medidas.

6 Sistema de Aeronave No Tripulado en español.

Un UAS se configura básicamente con un componente aéreo y uno terrestre, de ahí que sea considerado como un sistema con lo siguiente:

1. La aeronave.
2. Carga útil (equipos que se acoplan a los drones, como sensores, designador láser, equipos de EW, radares y/o armamento).
3. Comunicaciones, estación de monitoreo y control terrestre, plataformas de lanzamiento, incluyendo cualquier otro que le permita actuar de manera sistémica.

En el ámbito institucional, el MDI-70005 Manual de Aeronaves No Tripuladas, señala que existen distintas clasificaciones y categorizaciones para los UAS. En cuanto a categorización, obedecen a diferentes criterios, como: tipo de misiones que pueden cumplir, clase (I, II, III), categoría, nivel al que apoya, carga útil. En la tabla siguiente se presenta la categorización de los UAS.

Clase	Categoría	Comandante apoyado	Nivel de la conducción	Misiones que cumple	Carga útil
Clase I (<150 kg)	Micro (<2kg)	Desde nivel pequeña unidad hasta unidad de combate	Táctico	Reconocimiento Vigilancia	Normalmente fija y corresponde a Optrónicos (EOs) / Infrarrojos (IRs)
	Mini (2 kg a 20 kg)		Táctico		
	Pequeño (20 kg a 150 kg)		Táctico		
Clase II (150 kg a 600 kg)	--	UACs7 de nivel brigada o inferior	Táctico	Apoyo a tareas de ISTAR8	Optrónicos (EOs) / Infrarrojos (IRs), capacidad de telemetría y designación láserica
Clase III (>600 kg)	--	--	Operacional Estratégico	Misiones especializadas como vigilancia a grandes áreas o ataques a superficie	Optrónicos (EOs) / Infrarrojos (IRs), radares, láseres, repetidores de telecomunicaciones (Relé), inteligencia de señales, sistemas automáticos de identificación y armamento

Tabla N° 1: Categorización de los UAS en el Ejército de Chile.

Fuente: Elaboración del autor, extraída del MDI-70005, Aeronaves No Tripuladas 2015, pp. 1-9.

De esta clasificación se observa que los UAS de nivel I y II se emplean en el nivel táctico hasta el nivel brigada, equipados principalmente con una carga útil para misiones de vigilancia, reconocimiento y apoyo a tareas de ISTAR. Los de clase III se emplean en los niveles operacional y estratégico. Su carga útil incluye capacidades superiores como armamento para ejecutar ataques a fuerzas de superficie.

7 Unidades de Armas Combinadas.

8 Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance (Inteligencia, Vigilancia, Adquisición de Objetivos y Reconocimientos).

En las clasificaciones que se han presentado, los UAS armados están relacionados con los niveles superiores de la conducción (operacional y estratégico - nivel III, según su clase). Estos drones, de acuerdo a las experiencias observadas, están bajo responsabilidad de la Fuerza Aérea; lo anterior, debido a que este tipo de drones están asociados a requerimientos técnicos necesarios para su operación de mayor complejidad, como, por ejemplo, para el segmento terrestre una Estación de Control Terrestre (GCS – Ground Control Station), medios de lanzamiento y recuperación, comunicaciones y transporte, además del personal de operadores y de mantenimiento calificados, carga útil (armamento), pista de aterrizaje, entre otros.

Existen drones que se pueden categorizar en la clase inferior I, y corresponde a los que no fueron diseñados desde su fabricación para ser equipados con armamento por sus características técnicas, no obstante, han sido modificados de manera artesanal, adicionando carga útil por organizaciones con un menor grado de recursos.

Este tipo de soluciones de bajo costo previo a la guerra ruso-ucraniana, se identificaron en grupos terroristas que utilizaron municiones explosivas para ser empleadas contra distintos tipos de blancos. Esta práctica representa un desafío para las fuerzas militares y para los Estados, considerando las nuevas amenazas como: grupos terroristas, narcotráfico, crimen organizado, entre otros, los que pueden hacer uso de estos afectando la seguridad.

La adaptación de drones comerciales con métodos improvisados está generando un quiebre con lo declarado en la doctrina, donde en el nivel I, drones pequeños asociados al nivel táctico en su empleo, no están considerados con municiones explosivas como carga útil. Esto representa un gran desafío para las fuerzas terrestres para hacer frente a estas amenazas no convencionales. La imagen siguiente muestra un dron comercial adaptado por ISIS⁹ para el lanzamiento de granadas.



Imagen N° 1: Drones comerciales adaptados por ISIS.

Fuente: Disponible en: <https://twitter.com/pmarsupia/status/855100491138838528>

9 Estado Islámico en Irak y Siria (ISIS), movimiento yihadista transnacional que ha orquestado o inspirado numerosos ataques terroristas en todo el mundo, incluidos los atentados de París de 2015, los atentados de Bruselas de 2016, el tiroteo de Orlando de 2016 y el atentado de Nueva Orleans de 2025. [en línea]. Disponible en: <https://www.britannica.com/topic/Islamic-State-in-Iraq-and-the-Levant>

El año 2018, Arthur Holland Michell,¹⁰ elaboró un estudio para establecer una base de datos de los sistemas antidrones, definiendo que, la tecnología contra drones, conocida como tecnología contra UAS o C-UAS se refiere a sistemas que se utilizan para detectar y/o interceptar aeronaves no tripuladas. El autor señala que los sistemas C-UAS se basan en una variedad de técnicas para detectar y/o interceptar drones. Establece que en estos sistemas existen los de detección y seguimiento, interdicción y tipos de plataformas. En las siguientes tablas se especifica su utilidad.

Sistemas de detección y seguimiento	
Radar	Detecta la presencia de pequeños aviones no tripulados por su firma de radar. Estos emplean algoritmos para distinguir entre drones y otros objetos pequeños que vuelan a baja altura, como las aves.
Radiofrecuencia (RF)	Identifica la presencia de drones, escaneando las frecuencias en las que se sabe que operan la mayoría de los drones.
Electroóptico (EO)	Detecta drones según su firma visual.
Infrarrojos (IR)	Detecta drones según su firma de calor.
Acústico	Detecta drones, reconociendo los sonidos únicos producidos por sus motores. Se basa en una biblioteca de sonidos producidos por drones conocidos, que luego se combinan con los sonidos detectados.
Sensores combinados	Muchos sistemas integran una variedad de diferentes sensores para proporcionar una capacidad de detección más sólida.

Tabla N° 2: Sistemas de detección y seguimiento.

Fuente: Elaboración adaptada por el autor. [En línea].

Disponible en: <https://dronecenter.bard.edu/projects/counter-drone-systemsproject/counter-drone-systems/>

En lo referido a la interdicción:

Interdicción	
Interferencia RF	Interrumpe el enlace de radiofrecuencia entre el dron y su operador. Una vez que se corta el enlace de RF, un dron descenderá al suelo o iniciará una maniobra de “regreso a casa”.
Interferencia GNSS	Interrumpe el enlace satelital del dron, como GPS o GLONASS, utilizado para la navegación. Al perder conexión flotarán en el lugar, aterrizarán o “regresarán a casa”.
Suplantación de identidad	Permite tomar el control del dron objetivo secuestrando el enlace de comunicaciones.
Láser	Destruye segmentos del fuselaje del dron utilizando energía dirigida, provocando que se estrelle contra el suelo.
Redes	Diseñado para enredar el dron o sus rotores.
Proyectil	Emplea munición regular o diseñada para destruir aviones no tripulados.
Elementos de interdicción combinados	Varios sistemas C-UAS emplean una combinación de elementos de interdicción, más comúnmente sistemas de interferencia RF y GNSS funcionando en conjunto.

Tabla N° 3: Sistemas de interdicción.

Fuente: Adaptado por el autor desde Counter-Drone Systems. Center for the Study of the Drone at Bard College. Holland Michel, 2018. [En línea]. Disponible en: <https://dronecenter.bard.edu/projects/counter-drone-systemsproject/counter-drone-systems/>

10 HOLLAND, Michell. “Counter - Drone Systems. Center for the Study of the Drone at Bard College”. 2018. [En línea]. Disponible en: <https://dronecenter.bard.edu/projects/counter-drone-systemsproject/counter-drone-systems/>

Tipos de plataformas	
Basado en tierra	Sistemas diseñados para ser utilizados desde posiciones fijas o móviles en el suelo. Incluye sistemas instalados en sitios fijos, móviles y montados en vehículos terrestres.
Mano	Sistemas que están diseñados para ser operados manualmente por una sola persona. Muchos de estos sistemas se parecen a rifles.
Basado en UAV	Sistemas diseñados para montarse en drones, para emplear elementos de interdicción a corta distancia sobre un dron objetivo.

Tabla N°4: Tipo de plataformas en el empleo de drones.

Fuente: Adaptación del autor. Disponible en: <https://dronecenter.bard.edu/projects/counter-drone-systemsproject/counter-drone-systems/>

¿Qué nos dice la evidencia con respecto a la tecnología de drones y C-UAS en Nagorno Karabaj y Rusia–Ucrania?

La tecnología es un factor relevante a considerar en el análisis histórico de las guerras, lo que ha quedado de manifiesto en la continua evolución de sistemas de armas, demostrando que el carácter de la guerra va modificándose de acuerdo a las necesidades de un campo de batalla cada vez más complejo y dinámico. La historia evidencia que cuando alguna innovación tecnológica ha impactado de manera relevante en la guerra, ha demandado la necesidad de encontrar las formas de hacer frente a la misma con una contramedida.

Por ejemplo, la evolución histórica de la artillería da cuenta de un aumento de su poder de fuego para atacar las fortalezas. Como contramedida, se modificaron las estructuras de las fortificaciones, adaptándolas para reducir el efecto destructivo de sus fuegos: *“Fueron los italianos renacentistas los que cambiaron la concepción de la fortificación... se trataba de amortiguar el efecto de la artillería y de construir muros inclinados que disminuyeran su eficacia”*.¹¹ Lo anterior, refleja la relación entre el desarrollo tecnológico y la respuesta mediante una contramedida.

En el citado contexto, comprender el impacto que ha significado la implementación de drones en el diseño de las fuerzas y el efecto que ha generado en las operaciones, permite confirmar que el carácter de la guerra está en continua evolución, lo que demanda en los ejércitos capacidad de adaptación, actualización de tácticas, técnicas y procedimientos de empleo.

Es por esta evolución que es importante realizar un análisis de las tecnologías asociadas al empleo de drones y las C-UAS que son necesarias para neutralizar su efecto, utilizando para ello, los conflictos de Nagorno Karabaj del año 2020 y Rusia – Ucrania aún en desarrollo (2025).

En ambas guerras, la comunidad internacional ha sido testigo del empleo de drones en un

11 MARTÍNEZ, Antonio. “Enciclopedia del arte de la guerra”. 2001, p.133.

conflicto de características convencionales, donde esta tecnología tuvo un impacto significativo en las FTs, siendo decisivo en la victoria de Azerbaiyán frente a Armenia en 44 días en el caso de Nagorno Karabaj. En un artículo de European, Security & Defense se señala que *“una vez que Azerbaiyán ganó la supremacía aérea destruyendo las defensas aéreas armenias utilizando UCAV y LM, los azerbaiyanos maniobraron sus fuerzas terrestres para ocupar terrenos claves y objetivos críticos... en esta guerra, el vehículo de combate aéreo no tripulado turco Bayraktar TB-2 y la munición merodeadora Harop (LM¹²) dominaron la lucha y proporcionaron a Azerbaiyán una ventaja para ganar la guerra”*.¹³ En este conflicto, no fue posible evidenciar el empleo de C-UAS efectivas para contrarrestar los efectos de los drones.

En el caso de la guerra entre Rusia y Ucrania, donde el empleo de drones también ha sido masivo, con efectos en el nivel táctico, operacional y estratégico, afectando desde posiciones de infantería hasta infraestructura crítica, a diferencia de lo sucedido en Nagorno Karabaj, ha sido posible evidenciar que se ha utilizado C-UAS, por tanto, el uso de drones aún no ha sido decisivo, ello presumiblemente por el empleo de C-UAS de manera efectiva.

El conflicto entre Azerbaiyán y Armenia ha sido ampliamente analizado por diferentes centros de estudios y pensamiento estratégico, siendo considerado por los expertos como un laboratorio que merece la atención para comprender el carácter de esta guerra, donde la tecnología fue un factor fundamental en el desenlace a favor de Azerbaiyán. *“La victoria final de Azerbaiyán no cabe duda de que ha sido alcanzada en gran medida gracias al empleo de la tecnología dron”*.¹⁴

La asignación de recursos por parte del gobierno de Azerbaiyán a sus FAs generó una modernización y aumento de sus capacidades, provocando un desequilibrio tecnológico con relación a Armenia. Ello permitió potenciar el diseño de sus fuerzas con el empleo de drones, recogiendo las experiencias aportadas por Turquía.

Fue en este conflicto donde quedó demostrada su efectividad en el apoyo a las maniobras terrestres. La versatilidad para su empleo en distintas tareas, desde misiones de reconocimiento, apoyo a la artillería, destrucción de sistemas de armas y ante un deficiente sistema antiaéreo que no fue suficiente como parte de las C-UAS, facilitaron el éxito en las operaciones ejecutadas con

12 Loitering Munition, también conocida como kamikaze drone. Son municiones que pueden patrullar un área antes de atacar.

13 ANTAL, Juan. “La primera guerra se ganó principalmente gracias a las lecciones aprendidas de la segunda guerra de Nagorno-Karabaj sobre sistemas no tripulados”. European Security and Defence. [En línea]. Disponible en: <https://euro-sd.com/2021/04/articles/exclusive/22071/the-first-war-won-primarily-with-unmanned-systems-lessons-from-the-second-nagorno-karabakh-war/>.

14 MARÍN, José. “Guerra de drones en el Cáucaso Sur: lecciones aprendidas de Nagorno-Karabaj”. Documento de Opinión IEEE 21/2021. 22 febrero 2021. [En línea]. Disponible en: https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2021/DIEEE021_2021_JOSMAR_Drones-Caucaso.pdf

drones. Como indica Shaik (2020),¹⁵ *“los drones de Azerbaiyán fueron utilizados en apoyo a tareas de inteligencia, artillería, destrucción de unidades terrestres como tanques T-72 y defensas antiaéreas”*, afirmando que fueron el centro de atención en esta guerra. En las operaciones ejecutadas por Azerbaiyán, destacaron los drones Bayraktar TB-2 y drones kamikazes Harpy (munición merodeadora), por el daño y poder de destrucción provocado a las FTs.

Lo expuesto en los párrafos anteriores, da cuenta de que los drones constituyen un sistema tecnológico que se ha convertido en una potente amenaza en el campo de batalla para las FTs.

Posteriormente, en la guerra ruso-ucraniana, iniciada el 24 de febrero del 2022, ha sido posible observar el empleo masivo de diversos tipos de drones. A diferencia de lo sucedido en Nagorno Karabaj, los exitosos TB-2 turcos y distintos tipos de drones que han proliferado en el escenario de forma masiva, han sido neutralizados por una combinación de artillería antiaérea (AAA) y Guerra Electrónica (EW). Por lo tanto, pese a que han sido y continúan siendo una constante amenaza para las FTs, no han sido decisivos en una guerra que se ha prolongado por más de 3 años, a diferencia de los 44 días de la guerra entre Armenia y Azerbaiyán. Lo anterior según los expertos, debido a la utilización de C-UAS.

De Santos,¹⁶ refiriéndose al empleo de drones por parte de Ucrania, señaló que, al inicio de la guerra, los drones turcos Bayraktar TB-2 utilizados por el Ejército ucraniano infligieron un revés a las operaciones rusas. Sin embargo, poco a poco fueron neutralizados al lograr una superioridad y cobertura con sus sistemas antiaéreos y de EW.

Dado el contexto señalado, el carácter dinámico de la guerra está presentando un nuevo desafío para las FTs de ambos bandos en la guerra ruso-ucraniana, con la incorporación de drones FPV de visión en primera persona “Kamikaze” (del inglés First Person View) y drones de lanzamiento “Strike Drones”, adquiriendo cada vez más protagonismo.

Precisando sobre el dron FPV, este es controlado por un piloto a distancia, que utiliza lentes de realidad aumentada o una pantalla de monitoreo, ello permite tener una visión en primera persona, en tiempo real del campo de batalla. Debido a su rapidez, precisión y facilidad de operación, se han convertido en armas económicas, con efectos letales en el nivel táctico. Samuel Bendett,¹⁷ investigador de sistemas no tripulados, explica a Business Insider en una entrevista que *“cualquier*

15 SHAIKH, Shaan, & RUMBAUGH, Wes. “The Air and Missile War in Nagorno-Karabakh: Lessons for the Future of Strike and Defense”. Center for Strategic and International Studies. 8 de diciembre de 2020. [En línea]. Disponible en: <https://www.csis.org/analysis/air-and-missile-war-nagorno-karabakh-lessons-future-strike-and-defense>

16 DE SANTOS Ángel. “Putin ya no teme al dron turco Bayraktar TB-2: del éxito inicial en Ucrania a ser abatidos por Rusia”. 29 de julio de 2022. [En línea]. Disponible en: <https://www.larazon.es/internacional/20220729/>

17 GÁLVEZ, Cristina &, EPSTEIN, Jake. “La guerra con drones ya está aquí y UU.EE. no está preparado para hacerle frente”. Bussinessinder. 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.businessinsider.es/guerra-drones-ya-aqui-eeuu-no-preparado-hacerle-frente-1386025>

cosa que se mueva, cualquier persona que se mueva, puede ser observada, rastreada y potencialmente abatida con un dron FPV” en Ucrania.

Los drones FPV y los Strike Drones, son sistemas de armas de fácil adquisición, basta con tener un dron de tipo comercial y hacer adaptaciones artesanales para poder añadir diversos tipos de municiones, ya sea para comportarse como un dron Kamikaze o de lanzamiento.



Imagen N° 2: Dron de lanzamiento ruso.

Fuente : <https://www.defensa.com/rusia/cuadricopteros-capaces-lanzar-granadas-nuevos-rpas-rusia-para>



Imagen N° 3: Dron de lanzamiento ucraniano.

Fuente: https://www.elconfidencial.com/tecnologia/novaceno/2022-12-28/ucrania-ataque-drones-rusia-bombarderos_3548974/



Imagen N° 4: Dron FPV.

Fuente: Disponible en: <https://www.businessinsider.es/guerra-drones-ya-aqui-eeuu-no-preparado-hacerle-frente-1386025>

Con la incorporación de este tipo de tecnologías de bajo costo, lo simple ha complejizado el empleo de las FTs, donde un dron puede destruir complejos sistemas de armas, por lo tanto, el costo - beneficio inclina la balanza en favor de los FPV.

Para referirse a ello, Ana Alonso¹⁸ indica que los FPV de carreras se han reconvertido en drones kamikaze o de un solo ataque, también llamado First Person View, los que vuelan a gran velocidad y a baja altitud. Son efectivos contra vehículos blindados y pueden costar unos 1.000 dólares, en comparación con los Switchblade¹⁹ que superan los 50.000 dólares, dando cuenta de su eficiencia.

Al respecto Luttwak²⁰ señala que *“la búsqueda de la eficiencia por medio de una fuerte especialización ha desempeñado un importante papel en la evolución de la tecnología militar. Constantemente nuevas armas muy especializadas han ofrecido la atractiva posibilidad de superar a otras, más complejas y costosas”*. Además, nos dice que en el ámbito militar existe una relación de innovaciones tecnológicas que conllevan a la respuesta de una contramedida. En esta reflexión al autor indica

18 ALONSO, Ana. “Boom de drones en la guerra contra Ucrania: “Las fábricas están a pleno rendimiento”.

El independiente. 2023. [En línea]. Disponible: <https://www.elindependiente.com/internacional/2023/09/10/boom-de-drones-en-la-guerra-contra-ucrania-las-fabricas-estan-a-pleno-rendimiento/>

19 Switchbale 600 es una munición merodeadora equipada con ojiva antiblindaje para atacar vehículos blindados. Zona Militar.com. [En línea]. Disponible en: https://www.zona-militar.com/2024/06/24/el-ejercito-de-ee-uu-avanzara-en-la-compra-de-mil-drones-switchblade-600-como-parte-de-su-programa-replicator/#google_vignette

20 LUTTWAK, Edward. “Para bellum”. La estrategia de la paz y de la guerra. 2005, p. 50.

que, este ciclo es una constante en una lucha de medidas y contramedidas, buscando lograr la eficiencia en la utilización de los recursos.

Es en esa misma lógica, que las contra-contra medidas ya están dando crédito a lo planteado por Luttwatt. Al respecto, en un artículo de Alexis Paiva²¹ se indica que *“existen drones FPV que cuentan con una electrónica reforzada, la cual les permite continuar con sus operaciones sin verse mayormente afectados por las interferencias”*. De igual manera, se han diseñado drones que son dirigidos mediante fibra óptica, por lo tanto, es una C-UAS a los efectos de la EW. En consecuencia, el problema de los FPV es aún mayor.

En el conflicto ruso – ucraniano, la industria militar rusa y ucraniana han centrado esfuerzos en este tipo de tecnologías para un desarrollo masivo, por su eficiencia y letalidad. Al respecto Alonso²² señala que, para compensar la falta de medios y desventaja en el aire ante Rusia, Ucrania recurrió a los drones comerciales dándoles un uso militar. Enfatiza que en esta guerra estamos presenciando un empleo de drones sencillos, económicos y que se fabrican de manera masiva por ambas partes. *“Los soldados ucranianos ya no conciben la guerra sin los drones”*.

En este escenario, hay quienes han sostenido que, con este tipo de innovaciones la guerra se encuentra alcanzando un nuevo nivel con respecto a lo observado anteriormente. Gálvez & Epstein²³ señalan que, los drones tuvieron un papel destacado durante la guerra entre Armenia y Azerbaiyán en 2020. Sin embargo, la guerra con drones ha alcanzado un nuevo nivel en la guerra de Ucrania.

Los drones y su integración con otras tecnologías que operan bajo un sistema en red han generado un campo de batalla cada vez más transparente.²⁴ Es en este último concepto, como lo indican Gálvez & Epstein²⁵ donde el vicepresidente ejecutivo y director de estudios del think tank Center for a New American Security, Paul Scharre, ha señalado que las tecnologías han creado un entorno más transparente y letal.

21 PAIVA, Alexis. “Cómo son los drones económicos y efectivos que han adquirido protagonismo en la guerra de Ucrania”. 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.latercera.com/tendencias/noticia/como-son-los-drones-economicos-y-efectivos-que-han-adquirido-protagonismo-en-la-guerra-de-ucrania/FUP7CVWSPFB3LBj6NA6ZDXDA0A/#>

22 ALONSO. *Op. cit.*

23 GÁLVEZ & EPSTEIN. *Op. cit.*

24 FRÍAS SÁNCHEZ, Carlos Javier. “Rusia, Ucrania y el campo de batalla “transparente”. Documento de Opinión IEEE, 2024. “La profusión de medios de inteligencia presentes en el campo de batalla ucraniano representa una novedad en las operaciones militares, que nos aproxima a la situación de un campo de batalla “transparente”, en el sentido de que prácticamente todos los elementos presentes en el teatro de operaciones pueden ser detectados y localizados en un plazo de tiempo muy breve, y, gracias al empleo de vectores de fuegos de largo alcance, también pueden batirse. Esta condición de “transparencia” del campo de batalla tiene consecuencias doctrinales y estratégicas que explican muchas de las dinámicas que pueden observarse hoy en el campo de batalla ucraniano”. [En línea]. [Consulta 20-05-2024]. Disponible en: https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2024/DIEEE018_2024_CARFRI_Rusia.pdf y/o enlace bieb3

25 GÁLVEZ & EPSTEIN. *Op. cit.*

¿Qué se puede decir con respecto a las contramedidas?

La irrupción y proliferación del empleo de drones ha generado la necesidad de contar con las contramedidas para enfrentarlos, impulsando el desarrollo de distintos sistemas C-UAS. En la actualidad, los drones son más pequeños y difíciles de detectar que los aviones y helicópteros, lo que dificulta el empleo de los sistemas de defensa antiaéreo tradicionales.

En la página oficial de Infodron,²⁶ Meier Ben Shaya, vicepresidente ejecutivo de marketing y desarrollo comercial de sistemas de defensa aérea de Rafael,²⁷ declara que existen actualmente dos tendencias claves que deben abordar los sistemas antidrones. La primera, es la cantidad de drones empleada durante un ataque de manera simultánea, siendo un desafío para cualquier sistema antidrón que pretenda ser exitoso. La segunda está relacionada con que anteriormente los sistemas de defensa antiaérea se desarrollaron para buscar aviones convencionales, grandes vehículos aéreos no tripulados y misiles. Pero en la actualidad esos sistemas deben considerar amenazas más pequeñas, más rápidas y de bajo vuelo, las que son cada vez más autónomas, constituyendo un desafío para los radares y SIGINT.²⁸

El párrafo anterior da cuenta de la problemática que representan los drones como los FPV para los tradicionales sistemas de artillería antiaérea, siendo el principal problema la detección mediante los radares por su vuelo a baja altura y tamaño pequeño.

Los drones FPV, debido a su alta velocidad, maniobrabilidad y gran cantidad de sistemas en vuelo, son sistemas complejos de destruir. Al respecto Mary²⁹ señala que, el principal desafío se radica en la detección; esto se complejiza cuando los drones son autónomos, guiados por sistemas ópticos o inteligencia artificial (IA), en este caso, la única solución es derribarlos físicamente.

Como parte de las C-UAS con efectos cinéticos en contra de los drones, Ucrania ha fortalecido su defensa antiaérea. Este empleo considera la integración de capacidades antiaéreas de corto, mediano y largo alcance, lo que permite lograr un cierto grado de seguridad para las fuerzas terrestres ante la amenaza aérea como los drones de mayor tamaño.

26 Infodron.es. Infodron.es. 14 de septiembre de 2012. [En línea]. Disponible en: <https://www.infodron.es/texto-diario/mostrar/3528779/reino-unido-elige-sistema-antidron-drone-dome-rafael-defender-cumbre-g7>

27 Fundada en 1948, RAFAEL Advanced Defense Systems Ltd. desarrolla, fabrica y mantiene tecnologías, productos y sistemas probados en combate para aplicaciones aéreas, terrestres, navales, espaciales y digitales. [En línea]. Disponible en: <https://www.rafael.co.il/our-story/>

28 Inteligencia de señales. Se ejecuta a través de la búsqueda, interceptación, localización, análisis y registro de las señales del adversario. Se divide en: Inteligencia de comunicaciones, inteligencia electrónica, inteligencia de imágenes. Definición que se incluye en el texto doctrinario División Doctrina. RDO-20001 "Reglamento de Operaciones", Santiago, Chile edición 2012, p. 95.

29 MARY, Ignacio. "El impacto de los drones en la guerra moderna". 2024. [En línea]. Disponible en: <https://unofar.cl/el-impacto-de-los-drones-en-la-guerra-moderna-ignacio-mary/>.

Los drones más pequeños, como los FPV, se han convertido en la principal amenaza en el nivel táctico, sin embargo, son vulnerables a la EW. En efecto, es una C-UAS efectiva para enfrentarlos. Rusia ha configurado un robusto sistema integrado de AAA y de EW, integrándolo en los Grupos Tácticos de Batallón (BTG), lo que se puede asimilar al concepto de Fuerza de Tarea (TF), para brindar protección a sus FTs en este nivel.

En la imagen se presenta la estructura de un BTG ruso, donde se han integrado sistemas de EW (Coms y GE) y de AAA (Misiles T-A), para brindar seguridad y protección.

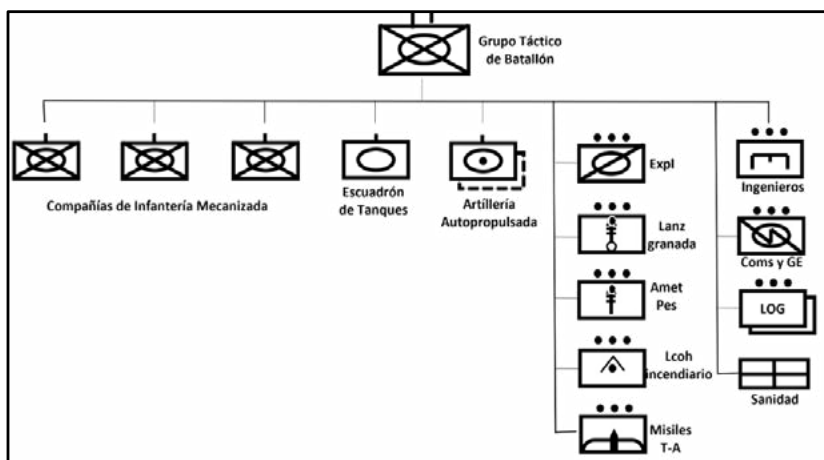


Imagen N °5: Estructura de un BTG ruso. Adaptado desde LinkedIn. Conflicto en Ucrania, en clave operacional y táctica: el grupo táctico de batallón ruso.

Fuente: Marcelo Calderón, 2022. Disponible en: <https://es.linkedin.com/pulse/conflicto-en-ucrania-clave-operacional-y-t%C3%A1ctica-el-grupo-calder%C3%B3n>

Rusia posee el sistema de EW Krasukha 4,³⁰ como un escudo radioelectrónico que le otorga la capacidad para neutralizar los radares terrestres y los sistemas aéreos a través de señales de interferencia dirigidas a las frecuencias de radar y otras fuentes de emisión. Krasukha forma parte de las C-UAS para derrotar con éxito a los drones que vuelan a alturas extremadamente bajas, desactivando sus sistemas para obligarlos a ascender, donde puede actuar la defensa antiaérea.

En el nivel táctico, es posible evidenciar la necesidad de sobrevivencia del soldado ante la amenaza de drones, donde las armas C-UAS o pistolas antidrones, como el rifle ucraniano KVSG-6,

30 El Krasukha es un sistema móvil de guerra electrónica (EW) diseñado para contrarrestar sistemas de radar aerotransportados y espaciales desde tierra. Interfiere eficazmente una amplia gama de señales, en particular las de radioelectrónica aerotransportada, como vehículos aéreos no tripulados (UAV), y otros sistemas aéreos, incluidos misiles guiados por radar. [En línea]. Disponible en: <https://www.army-technology.com/projects/krasukha-electronic-warfare-ew-system-russia/>

están siendo parte del armamento individual de los soldados en las posiciones. Mary³¹ señala que en la guerra ruso-ucraniana se ha evidenciado la necesidad crítica de expandir la cobertura de sistemas C-UAS por parte de los combatientes, subrayando la urgencia de esta expansión ante la amenaza de los drones.



Imagen N° 6: El rifle KVSG-6 es capaz de neutralizar drones situados a una distancia de hasta tres kilómetros.

Fuente: https://www.elconfidencial.com/tecnologia/novaceno/2022-06-30/drones-rifle-interferencias-kvertus-kvsg-6_3452727/

Oleksandr Stashevskyi & Frank Bajak³² mencionan que *“la EW ha sido un aspecto clave, pero invisible de la guerra ruso-ucraniana”*. La EW rusa dificulta las operaciones de reconocimiento y comunicaciones, interfiriendo las señales de GPS de los drones que los ucranianos emplean en apoyo a los procesos de la artillería. En suma, tanto los rusos como los ucranianos han tomado medidas para hacer frente a la amenaza de los drones, de acuerdo a sus capacidades disponibles.

CONCLUSIONES

Los drones son una realidad en los conflictos actuales y estos van a proliferar cada vez más en el diseño de las fuerzas, no solo en países desarrollados. El campo de batalla es cada vez más transparente, siendo los sensores una necesidad en el diseño de una fuerza operativa y letal. Por lo tanto, es necesario proyectar las capacidades militares que se requieren para un diseño de fuerzas que considere el empleo de drones en apoyo a las FTs y las C-UAS para enfrentarlos.

31 MARY, Ignacio. *Op. cit.*

32 STASHEVSKYI, Oleksandr & BAJAK, Frank. “La guerra electrónica, otro frente crucial de la ofensiva de Rusia en Ucrania”. El Clarín. [En línea]. Disponible en: https://www.clarin.com/mundo/guerra-electronica-frente-crucial-ofensiva-rusia-ucrania_0_sL3WqwzGqA.html

Para la industria militar, el desafío que se presenta es desarrollar la capacidad de producción nacional de drones tácticos como los FPV y Strike Drones de manera masiva y de bajo costo. Con la finalidad de potenciar a la FT con este tipo de tecnologías que cumplen roles multipropósito potenciando el diseño de la fuerza. Para poder sumarse a esta innovación tecnológica, es necesario integrar a distintos actores civiles y militares del ámbito nacional en un trabajo colaborativo, potenciando el desarrollo científico-tecnológico-militar en beneficio del desarrollo de tecnologías que aporten a las capacidades militares.

Las experiencias observadas permiten determinar que cualquier C-UAS que se pretenda introducir en el diseño de la fuerza, debe tener como características principales: integración de medios de AAA de diferentes alcances y de EW. Lo anterior permite generar un paraguas itinerante de protección para hacer frente a distintos tipos de drones, los que incluyen a los letales FPV.

Es importante tomar decisiones oportunas que consideren las experiencias observadas para el desarrollo de capacidades militares que potencien el futuro diseño de la fuerza. La ingeniería militar hoy tiene un desafío claro, presentándose la oportunidad de llevar la teoría a soluciones prácticas a través de propuestas de desarrollo tecnológico en la guerra de drones y contramedidas.

Finalmente, el desarrollo de estas tecnologías por parte de la ingeniería militar, podrá ser en el futuro el medio puesto a disposición de los planificadores militares, los que tendrán el desafío de articularlo para lograr los fines que se pretenden alcanzar. Es ahí donde se forma el eslabón de unión entre los ingenieros militares y los oficiales de Estado Mayor.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, Ana. "Boom de drones en la guerra contra Ucrania: "Las fábricas están a pleno rendimiento". El independiente. [En línea]. [Consulta 06-05.2024] Disponible en: <https://www.elindependiente.com/internacional/2023/09/10/boom-de-drones-en-la-guerra-contra-ucrania-las-fabricas-estan-a-pleno-rendimiento/>
- ANTAL, Juan. "La primera guerra se ganó principalmente gracias a las lecciones aprendidas de la segunda guerra de Nagorno-Karabaj sobre sistemas no tripulados". European Security and Defence. [En línea]. [Consulta 03-04.2024]. Disponible en: <https://euro-sd.com/2021/04/articles/exclusive/22071/the-first-war-won-primarily-with-unmanned-systems-lessons-from-the-second-nagorno-karabakh-war/>
- COLOM, Guillem. (2006): "Una aproximación a las Revoluciones Militares, Técnico-Militares y en los Asuntos Militares". [En línea]. [Consulta 06-04.2024]. Disponible en: https://www.academia.edu/44414402/Una_aproximaci%C3%B3n_a_las_Revoluciones_Militares_T%C3%A9cnico_Militares_y_en_los_Asuntos_Militares?auto=download

DE SANTOS, Ángel. "Putin ya no teme al dron turco Bayraktar TB2: del éxito inicial en Ucrania a ser abatidos por Rusia". [En línea]. [Consulta 22-07.2024]. Disponible en: <https://www.larazon.es/internacional/20220729/>

EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (DIVDOC), MDI-70005 "Manual de aeronaves no tripuladas", Santiago, Chile, 2015.

INFODRON.ES. "Reino Unido elige el sistema antidrón Drone Dome de Rafael para defender la cumbre G7". [En línea]. [Consulta 22-07.2024]. Disponible en: <https://www.infodron.es/texto-diario/mostrar/3528779/reino-unido-elige-sistema-antidron-drone-dome-rafael-defender-cumbre-g7>

CRISTINA Gálvez & JAKE, Epstein. "La guerra con drones ya está aquí y UU.EE. no está preparado para hacerle frente". Bussinessinder. [En línea]. [Consulta 15-04.2024]. Disponible en : <https://www.businessinsider.es/guerra-drones-ya-aqui-eeuu-no-preparado-hacerle-frente-1386025>

LUTTWAK, Edward. "Parabellum. La estrategia de la paz y de la guerra". 2005.

MARTÍNEZ, Teixido. "Enciclopedia del arte de la guerra". 2005.

MARY, Ignacio. "El impacto de los drones en la guerra moderna". [En línea]. [Consulta 20-04.2024]. Disponible en: <https://unofar.cl/el-impacto-de-los-drones-en-la-guerra-moderna-ignacio-mary/>

PAIVA, Alexis. "Como son los drones económicos y efectivos que han adquirido protagonismo en la guerra de Ucrania". [En línea]. [Consulta 22-06.2024]. Disponible en: <https://www.latercera.com/tendencias/noticia/como-son-los-drones-economicos-y-efectivos-que-han-adquirido-protagonismo-en-la-guerra-de-ucrania/FUP7CVWSPFB3LBJ6NA6ZDXDAOA/#>

SHAAN, Shaikh & WES, Rumbaugh. "The Air and Missile War in Nagorno-Karabakh: Lessons for the Future of Strike and Defense. Center for Strategic and International Studies". [En línea]. [Consulta 22-06.2024]. Disponible en: <https://www.csis.org/analysis/air-and-missile-war-nagorno-karabakh-lessons-future-strike-and-defense>

OLEKSANDR Stashevskiy & FRANK Bajak. "La guerra electrónica, otro frente crucial de la ofensiva de Rusia en Ucrania". El Clarín. [En línea]. [Consulta 20-04.2024]. Disponible en : https://www.clarin.com/mundo/guerra-electronica-frente-crucial-ofensiva-rusia-ucrania_0_sL3WqwzGqA.html

EJÉRCITO Y SOCIEDAD



MEMORIAL
DEL
Ejército de Chile

EL PLAN NACIONAL DE FOMENTO EQUINO: APORTE DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE FOMENTO EQUINO Y REMONTA AL DESARROLLO NACIONAL Y AL ROL SOCIAL DEL EJÉRCITO DE CHILE

CORONEL RICARDO KAISER ONETTO ¹ - MAYOR PAULA INNOCENTI DÍAZ²

Resumen: la Dirección General de Fomento Equino y Remonta (DIGEFER), dependiente de la División Logística del Ejército, tiene como misión fomentar la crianza equina, administrar el ganado institucional y generar procesos agrícolas de autoabastecimiento. Desde 1984, ejecuta el Plan Nacional de Fomento Equino (PNFE), orientado a apoyar la agricultura familiar campesina mediante el mejoramiento genético y la producción de caballos de tiro. Pese a los efectos que tuvo la pandemia y el bajo interés de los municipios por continuar con las estaciones de monta, la DIGEFER ha mantenido su labor, integrando innovación como la inseminación artificial y fortaleciendo alianzas con municipios y universidades, reafirmando y consolidando su contribución al desarrollo nacional y al rol social del Ejército.

Palabras clave: DIGEFER, fomento equino, Plan Nacional de Fomento Equino, desarrollo nacional.

Abstract: the General Directorate of Equine Development and Remounts (DIGEFER), under the Army's Logistics Division, has the mission of promoting equine breeding, managing institutional livestock, and developing agricultural self-sufficiency processes. Since 1984, it has implemented the National Equine Development Plan (PNFE), aimed at supporting family farming through genetic

-
- 1 Oficial del Arma de Caballería Blindada. Posee la especialidad primaria de Estado Mayor, otorgada por la Academia de Guerra del Ejército (ACAGUE). Es Profesor Militar de Academia en la asignatura de Historia Militar y Estrategia y Magíster en Historia Militar y Pensamiento Estratégico, ambos otorgados por la ACAGUE. Es graduado del US Army War College y obtuvo un Máster en Estudios Estratégicos en dicho establecimiento. Posee el grado académico de MBA en la Universidad del Desarrollo (UDD). Durante el año 2025 se desempeñó como Director General de Fomento Equino y Remonta.
 - 2 Oficial del Servicio de Veterinaria especialista en Salud Animal enfocada a equinos. Entre los años 2009 y 2010 realizó un internship en medicina interna, biotecnologías reproductivas y neonatología equina en el "Centro Pilar" en Lincoln, Argentina, posteriormente desempeñándose como médico veterinario del mismo centro. El 2012 ingresa como Oficial de Veterinaria del Ejército de Chile. El 2013 realiza un externship en anestesiología equina y manejo de urgencias en el Hipódromo de San Isidro, Buenos Aires, Argentina. A partir del año 2025 se desempeña como jefa del Depto. I "Fomento" de la DIGEFER.

improvement and the production of draft horses. Despite the impact of the pandemic and the limited interest of municipalities in maintaining breeding stations, DIGEFER has continued its work by incorporating innovations such as artificial insemination and strengthening partnerships with municipalities and universities, thereby reaffirming and consolidating its contribution to national development and the Army's social role.

Keywords: DIGEFER (General Directorate of Equine Development and Remount), equine developmen, National Equine Development Plan, national development.

INTRODUCCIÓN

La Dirección General de Fomento Equino y Remonta es una unidad dependiente de la División Logística del Ejército (DIVLOG), cuya misión deriva de un Decreto con Fuerza de Ley que la crea y rige. Se trata del DFL 192 del 17 de julio de 1953.

Como misión renunciada, que sintetiza las tareas asignadas en la aludida ley y en el RAO - 02103, Reglamento, "Orgánico y de Funcionamiento de la Dirección General de Fomento Equino y Remonta", edición 2006, es "*cumplir con la Ley, a través del Fomento Equino, la administración, asesoría técnica veterinaria, producción y control de las actividades que se desarrollan con el ganado institucional. Generar los procesos agrícolas para el autoabastecimiento. Todo lo anterior para contribuir eficientemente a las tareas que efectúa el Ejército*" (misión renunciada el año 2024).

En lo general, tres son las tareas fundamentales que cumple la DIGEFER, a saber:

- a. remontar anualmente al Ejército con las necesidades de ganado caballar y mular, lo que involucra la planificación, reproducción, distribución, movimientos y bajas del inventario équido (caballares y mulares) de la Institución;
- b. planificar y ejecutar las actividades de fomento equino y mular con unidades militares y organismos civiles pertinentes, considerando las razas y tipos más apropiados para los intereses del país y necesidades de tracción y transporte a lomo, y
- c. planificar y ejecutar la producción agrícola en los criaderos militares (CMs), generando el autoabastecimiento de avena institucional y manteniendo las praderas para la producción de heno para la alimentación del ganado de los CMs y eventualmente de la Fuerza Terrestre (FT).

De las tres tareas fundamentales y lo renunciado en la misión, será el fomento equino el propósito de este trabajo, pero en especial, la significación del Plan Nacional de Fomento Equino (PNFE). Para ello se ha planteado como hipótesis que la necesidad de apoyo del Ejército como parte de su rol social hacia áreas donde la acción del Estado se dificulta, así como también en otros rubros de la economía nacional, permiten evidenciar la vigencia, pertinencia y proyección del PNFE.

El trabajo se estructuró sobre la base de un primer enunciado que permite comprender la interdependencia que existe entre las Áreas de Misión de la Defensa Nacional (AMs), el modelo sistémico - funcional implementado en el Ejército y las tareas que debe cumplir la DIGEFER. Luego, un segundo enunciado relata una breve síntesis de lo que fue el Plan Nacional de Fomento Equino para la Agricultura (PNFEA) que, desde el año 1984, ha desarrollado la DIGEFER de manera ininterrumpida. En seguida, la revisión estadística de datos pasados y presentes permite entregar el contexto y la brecha generada entre el plan inicial y lo que se pretende en la actualidad, para, finalmente, llevar la mirada al estado actual del PNFE y los esfuerzos realizados por revitalizar su interés por parte de municipios y universidades, mediante la elaboración de una estrategia integrada.

Ya en la parte final del trabajo, se proporcionan algunas reflexiones a modo de conclusión y la invitación activa a los integrantes del Ejército a conocer más del quehacer de la DIGEFER y su aporte al AM “Contribución al desarrollo nacional y a la acción del Estado”.

LA ESTRATEGIA TRAS EL PLAN NACIONAL DE FOMENTO EQUINO

Desde la adopción del modelo sistémico-funcional, el Ejército ha debido transitar a una forma de ejecución de tareas que implica desarrollar, preparar y sostener las capacidades que se necesitan para el cumplimiento de su rol constitucional, utilizando con eficiencia, transparencia y en conformidad con la ley, los recursos humanos, materiales, financieros u otros que el Estado ponga a disposición del Ejército.³ Una contextualización de este primer enunciado es necesario, ya que para cumplir sus tareas constitucionales, el Libro de la Defensa Nacional y la Política de Defensa Nacional establecen las Áreas de Misión, siendo la más importante y el corazón de la misión constitucional, la “Defensa de la soberanía e integridad territorial”.

No obstante, las otras cuatro AMs concurren en un “esfuerzo del Estado” para satisfacer, entre otros, el bien común de la población y cerrar las brechas que permitan un desarrollo sostenido de la nación. En tal sentido, la DIGEFER se inserta en este modelo sistémico - funcional, aportando de manera decidida con sus capacidades en el AM “Contribución al desarrollo nacional y a la acción del Estado”, entre otras AMs en las cuales colabora. El AM aludida es tremendamente relevante para cerrar la brecha de este “esfuerzo del Estado” por cubrir y satisfacer áreas donde el gobierno de turno o la empresa privada no pueden hacerse presente. Un ejemplo de ello es el Cuerpo Militar del Trabajo (CMT), el Instituto Geográfico Militar (IGM), el Instituto de Investigación y Control (IDIC) o la DIGEFER, entre muchas otras organizaciones del Ejército. Por lo tanto, es pertinente tener presente el “Sistema Ejército”, texto doctrinario que define el conjunto de procesos institucionales agrupados, ordenados e integrados en subsistemas, que permiten la gestión y ejecución

3 EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (DIVDOC). DA-10001 Doctrina del Sistema Ejército, Santiago, 2021, p. 11.

de las tareas que constituyen el funcionamiento institucional,⁴ haciendo, de esta manera, efectivo el “esfuerzo del Estado”.

Esta referencia para comandantes de todos los niveles, pero en especial para aquellos asignados al mando de unidades, es muy importante para hacerse responsable de cada sistema o proceso en los diferentes niveles de la organización, estableciéndose el “cómo” se gestionará y ejecutará la respectiva misión y tareas, como también “quién” será el responsable de concretarla.⁵ En este sentido, la DIGEFER (quién) concurre al inventario de procesos del Ejército con el proceso 4.2.8 “Fomento Equino”, teniendo dentro de sus tareas fundamentales, el planificar, coordinar, ejecutar y evaluar el Plan Nacional de Fomento Equino (cómo). Este proceso se inserta en el mapa de procesos institucionales, de acuerdo a la siguiente tabla:

SISTEMA DE 1° NIVEL		
	SISTEMA DE 2° NIVEL	
	PROCESO	
	SUBPROCESO	
4.	SISTEMA DE ACCIÓN	
	4.1.	SISTEMA DE TAREAS ESENCIALES
	4.1.1.	(listado sucesivo de tareas esenciales)
	4.2.	SISTEMA DE TAREAS SECUNDARIAS
	4.2.1.	(listado sucesivo de tareas secundarias)
	4.2.8.	Fomento equino

Tabla N°1: Extracto del Inventario de Procesos del Ejército.

Fuente: DA-10001 Doctrina del Sistema Ejército, p. 157.

Pero, ¿cuál es el marco de referencia y legal?

El Decreto con Fuerza de Ley N° 192 del 17 de julio de 1953 “Creación de la Dirección General de Fomento Equino y Remonta” es el texto legal que rige las tareas fundamentales de la DIGEFER. Relevante es detenerse a examinar los “considerando” de la citada ley, ya que señala que “*hasta el momento, la ley que rige el fomento equino del país no ha rendido los beneficios que de ella se esperaba*”, continuando con que “*hay necesidad apremiante de intervenir en su control y estímulo para evitar un mayor decrecimiento y heterogeneidad en la actual población caballar y mular*”. Un tercer enunciado es particularmente interesante, ya que establece “*que es necesario estimular la formación de reservas caballares y mulares, asegurando el abastecimiento de los servicios nacionales que lo requieran, propendiendo a la creación de una nueva fuente de riqueza para el país*”.⁶

4 *Ibidem*, p. 16.

5 *Ibidem*, pp. 11 y 12.

6 BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL (BCN), Decreto con Fuerza de Ley 192, Santiago, 1953, p. 1. En adelante: DFL 192.

Como se puede apreciar y tratando de sintetizar lo hasta acá expuesto, la ley direcciona los esfuerzos de la DIGEFER, establece de manera explícita la necesidad de continuar fomentando las razas équidas (caballares y mulares) y con ello hacer decantar la estrategia institucional del modelo sistémico-funcional a las tareas que aportan decididamente al AM “Contribución al desarrollo nacional y a la acción del Estado”.

SÍNTESIS HISTÓRICA DEL PLAN NACIONAL DE FOMENTO EQUINO

Desde su creación, el 29 de septiembre de 1891, la DIGEFER, antiguamente “Servicio de Remonta” y luego “Dirección de Remonta, Cría y Fomento”,⁷ ha debido constituirse como el organismo rector del fomento equino en el país, a objeto de evitar el decrecimiento y heterogeneidad en la población caballar y mular. Para lograrlo, la ley determinó las funciones y atribuciones dentro de las que se encuentra “estimular la crianza y difusión de los equinos más convenientes para los intereses nacionales, establecer depósitos de montas en todo el territorio, disponiendo para ello de las unidades militares”.⁸

Teniendo a la vista las misiones del DFL N° 192, en la década de 1980 surge como respuesta a la crisis económica de 1982,⁹ el “Programa de Desarrollo Económico y Social del Supremo Gobierno”, iniciativa cuyos objetivos fundamentales buscaban lograr, en el corto plazo, un incremento de los niveles de empleo, recuperación acelerada de la actividad en los diferentes sectores productivos, aumento de las exportaciones e incremento del ahorro interno y de la inversión.¹⁰

Por lo tanto, en 1984 se establece el “Plan Nacional de Fomento Equino para la Agricultura” (PN-*FEA*), cuyo horizonte no sería inferior a 15 años¹¹ inserto dentro del programa señalado previamente, con el objetivo principal de contribuir al desarrollo sostenido del sector agrícola del país, mediante una acción coordinada con la Corporación de Fomento de la Producción (*CORFO*),¹² y el Instituto de Desarrollo Agropecuario (*INDAP*).¹³

7 DOMÍNGUEZ Güell, Jorge & BRINKMANN Luco, Pablo. Eds. *Sirviendo a Chile por más de un siglo*, Santiago, Instituto Geográfico Militar, 2009, p. 22.

8 BCN, DFL 192, p.1. *Op. cit.*

9 Memoria Chilena, Crisis Económica 1982. [En línea]. Disponible en: <https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-98012.html>

10 D.G.F.E.R.; *CORFO*. Plan Nacional de Fomento Equino para la Agricultura, 1984–1999, Santiago, Chile, Dirección General de Fomento Equino y Remonta; Corporación de Fomento de la Producción, 1984, p. 1.

11 *Ibidem*

12 *CORFO* tiene como misión fomentar la inversión, la innovación y el emprendimiento, fortaleciendo, además, el capital humano y el desarrollo tecnológico para mejorar la productividad del país y alcanzar posiciones de liderazgo mundial en materia de competitividad. En: Corporación de Fomento de la Producción (*CORFO*). (s.f.). Sitio web oficial de la Corporación de Fomento de la Producción. Gobierno de Chile. [En línea]. [Consulta 27-10-2025]. Disponible en: <https://www.corfo.cl>

13 La misión actual del *INDAP* es promover el desarrollo productivo, social, cultural y ambiental de los pequeños productores y campesinos, así como también de sus organizaciones y comunidades, situándolos como pilar fundamental de la seguridad y soberanía alimentaria del país, mediante la entrega de una oferta programática integral que les permita transitar hacia procesos productivos y comerciales sostenibles, resilientes al cambio climático e inclusivos con mujeres, jóvenes y pueblos originarios. En: Instituto de Desarrollo Agropecuario (*INDAP*). (s.f.). Sitio web oficial del Instituto de Desarrollo Agropecuario. Gobierno de Chile. [En línea]. [Consulta 27-10-2025]. Disponible en: <https://www.indap.gob.cl>

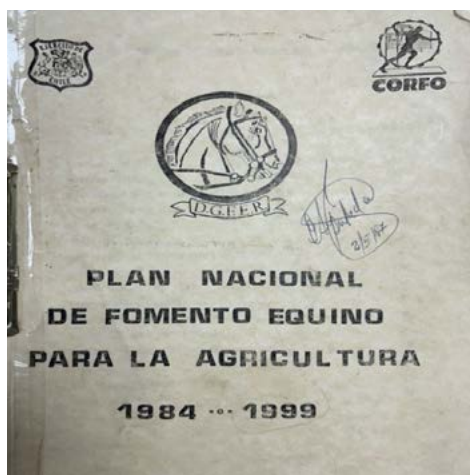


Imagen N°1: Carátula del PNFEA original.

Fuente: Archivo histórico DIGEFER.

CORFO debía impulsar el financiamiento de proyectos específicos del área privada para la fabricación de equipos e implementos agrícolas de tracción animal;¹⁴ y al INDAP le competía el otorgamiento de créditos a pequeños y medianos agricultores para financiar la adquisición de caballos de tiro, equipos, implementos agrícolas e insumos mejorados.¹⁵



Imagen N°2: Producto del PNFEA.

Fuente: Archivo DIGEFER.

¹⁴ D.G.F.E.R.; CORFO. Op.cit. pp. 1 y 2.

¹⁵ *Ibidem*, p. 2.

Finalmente, el propósito que buscaba el PNFEA era crear mejores condiciones de trabajo para los dueños de pequeños y medianos predios, considerando que *“este sector social de escasos recursos económicos se vería francamente favorecido si pudiera reemplazar la maquinaria que le resulta de muy difícil adquisición y mantenimiento, por ganado especialmente seleccionado para esta actividad”*.¹⁶

LA MASA CABALLAR FINA SANGRE PARA LAS RAZAS DE TIRO

Para materializar el PNFEA, se designó una comisión para la adquisición de reproductores de tiro pesado, selección de implementos agrícolas de tracción animal y concurrencia a centros de investigación para estudiar técnicas apropiadas de labores de cultivo en Francia, Gran Bretaña, Bélgica y España.

Finalmente, se ejecutó la importación de dos reproductores de la raza belga Ardenés, siete de la raza Percherón y 21 de la raza Bretón de Montaña. Este último en un mayor número, por considerarse una raza que reunía los requisitos para la formación de un caballo de características morfológicas y de alzada media, adecuada para los requerimientos de la agricultura a nivel de pequeño y mediano agricultor en el país.¹⁷



Imagen N°3: Primeros potros llegados a Chile.

Fuente: Archivo histórico DIGEFER.

¹⁶ *Ibidem*, p. 2.

¹⁷ D.G.F.E.R.; CORFO. Plan Nacional de Fomento Equino para la Agricultura, 1984-1999. *Op. cit.* p. 7.

Para iniciar la ejecución del PNFEA, se establecieron las coordinaciones con CORFO e INDAP, de tal manera de poder distribuir los reproductores a lo largo del país, utilizando para ello instalaciones de la Corporación de Desarrollo Social del Sector Rural (CODESSER), municipalidades, universidades e instalaciones militares, denominando a cada una de ellas como “Estaciones de Monta”¹⁸ a cargo de un médico veterinario.

Paralelamente, el Departamento de Ingeniería Agrícola de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales de la Universidad de Concepción, a través de un convenio con la DIGEFER para fortalecer el PNFEA, instauró el “Centro de pruebas para maquinaria agrícola de tecnología apropiada”, con el propósito de apoyar a la industria nacional en la tarea de producir los equipos necesarios y a los agricultores, por medio de la generación y difusión de metodologías para su aplicación.¹⁹

Como fuera señalado previamente, el PNFEA tendría una duración inicial de hasta 15 años, lo cual se concretó entre los años 1984 y 1999. Sin embargo, considerando el éxito alcanzado se mantuvo en ejecución, pero ahora sin el apoyo de CORFO. Para lograrlo, a partir del año 2000 se emplearon los fondos destinados a Fomento Equino conforme a lo establecido en la Ley N° 4566 “Ley General de Hipódromos”, y el DFL N° 2626 “Establece distribución de la comisión que los hipódromos del país descuentan sobre el monto de las apuestas”, otorgando un 0,2% del valor sobre apuestas mutuas en el extranjero y nacional en el Hipódromo y Club Hípico, para el Fomento Equino a través del Ministerio de Defensa Nacional.

LA PANDEMIA DEL COVID Y SUS EFECTOS EN EL PNFEA

Pese al interés por las estaciones de monta y la cantidad de yeguas preñadas durante la ejecución anual del PNFEA, la realidad da cuenta de un decrecimiento que se refleja en la tabla N° 2, especialmente a partir de la temporada 2021- 2022, concordante con la pandemia del COVID, la disminución presupuestaria derivada de los fondos de Fomento Equino y la redistribución de fondos de INDAP para cubrir las necesidades derivadas de la emergencia hídrica.²⁰

18 El plan original establece como estaciones de monta: “el lugar físico donde se realiza el cruzamiento de sementales fina sangre de tiro con yeguas mestizas que deben presentar los agricultores”. En: D.G.F.E.R. - CORFO - Ejército de Chile. Plan Nacional de Fomento Equino para la Agricultura 1984-1999, Santiago, Chile, Dirección General de Fomento Equino y Remonta (D.G.F.E.R.), 1984, p. 15.

19 D.G.F.E.R. - CORFO - Universidad de Concepción. Plan Nacional de Fomento para la Agricultura. Centro de Prueba para Maquinaria Agrícola de Tecnología Apropiada (Convenio D.G.F.E.R. - U. de Concepción), Chillán, Chile, Dirección General de Fomento Equino y Remonta, 1985, s.p.

20 Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP). Cambio climático: Modernización del agro en adaptación al cambio climático, 1ª ed. Santiago, Chile: Instituto de Desarrollo Agropecuario, 2021. [En línea]. [Consulta 27-10-2025]. Disponible en: <https://www.indap.gob.cl/sites/default/files/2022-03/cambio-climatico-final.pdf>. p. 25-28.

Temporada	Cantidad de municipalidades/ universidades /instituciones inscritas	Cantidad de yeguas preñadas
2012-2013	5	152
2013-2014	18	529
2014-2015	8	142
2015-2016	18	645
2016-2017	16	333
2018-2019	18	454
2019-2020	17	576
2020-2021	7	176
2021-2022	13	188
2022-2023	6	166
2023-2024	6	133
TOTAL	132	3.494

Tabla N°2: Entidades inscritas y yeguas preñadas por temporada reproductiva a nivel nacional.

Fuente: Datos estadísticos del Departamento I “Fomento Equino” de la DIGEFER.

Un punto de inflexión en el PNFEA lo marca el año 2021, cuando la DIGEFER deja de percibir los fondos destinados a Fomento Equino, manteniendo las estaciones de monta durante las dos temporadas posteriores, utilizando fondos presupuestarios asignados en la partida anual. Sin embargo, esto no permitió cubrir la totalidad de las solicitudes de los municipios, por lo que para la temporada 2024-2025 se exploró la posibilidad de suscribir convenios de investigación utilizando la inseminación artificial (IA) para preñar yeguas a lo largo del país, sin la necesidad de incurrir en gastos derivados de la movilización y manutención de los reproductores en los municipios, sino que a través del envío del eyaculado refrigerado, reduciendo considerablemente los costos.

La propuesta de IA no tuvo el recibimiento esperado por parte de los municipios durante la temporada señalada previamente, por ser una técnica desconocida para ellos. Sin embargo, la importancia de cumplir con el rol social que le cabe al Ejército en el contexto del AM “Contribución al Desarrollo Nacional y a la Acción del Estado”, para la temporada 2025-2026 se estableció una estrategia integrada que se expone a continuación.

EL PNFEA PARA LA TEMPORADA 2025-2026, UNA ESTRATEGIA INTEGRADA

Para reactivar el interés en municipios y universidades, el Departamento I “Fomento Equino” de la DIGEFER estableció una estrategia integrada que consideró criterios comunicacionales, acompañamiento y apoyo, capacitaciones y gestión directa con el público objetivo.

Algunos aspectos que resaltar de esta estrategia fueron la remisión de una carta que detalla el proceso, de tal manera de entregar mayores certezas sobre las implicancias de la IA. Esta carta fue acompañada de un catálogo online con información escrita y gráfica que facilitaría la toma de

decisiones de los municipios y universidades. Este aspecto fue clave, ya que empleando los recursos disponibles, se puso a disposición de los municipios y universidades el inventario de potros reproductores con imágenes y videos que les permitiría elegir aquellos ejemplares de los cuales requerirían el semen para establecer las colectas.

Para asegurar el proceso de IA, como parte de la estrategia integrada fue necesario concurrir al Convenio Marco suscrito entre el Ejército de Chile, a través del Comando de Educación y Doctrina (CEDOC) con la Universidad Austral de Chile. Este convenio permitió efectuar un examen andrológico a los potros reproductores, cuya finalidad era conocer el estado del semen y su duración para asegurar un transporte confiable hasta las más largas distancias. En este punto es interesante resaltar el elevado interés demostrado por la municipalidad de Rapa Nui, no solo con suscribir un convenio de investigación científica para lograr inseminar sus yeguas, sino también para recibir asistencia y ayuda en temas de salud y bienestar animal para la Isla. También es relevante mencionar el apoyo recibido por LATAM Cargo, quienes, a través de su avión solidario, ofrecieron su ayuda para trasladar el semen hacia la Isla de Pascua.

Como parte de las capacitaciones, se efectuaron charlas telemáticas con los aspectos técnicos para lograr una buena ejecución de la IA, como también el acompañamiento de manera remota a los veterinarios de los municipios y universidades. Para lograrlo de manera eficiente, la DIGEFER dispuso un teléfono dedicado para aclarar dudas, inquietudes o requerimientos, estableciendo un turno 24/7 de los veterinarios de la planta de la Dirección General y sus Criaderos Militares. Esto permitió hacer un seguimiento post capacitaciones que entregó mayores certezas y confianza en el proceso por parte de los municipios y universidades.

Una vez firmados los convenios con los municipios, las capacitaciones se efectuaron de manera presencial en el Criadero Militar “Pupunahue”, instalación donde se encuentran los potros y, de esta manera, fue factible practicar los métodos de IA para asegurar un mayor éxito en el PNFE.

Complementario a lo anterior, se diseñó un instructivo con el paso a paso que debían seguir los médicos veterinarios de los municipios para ejecutar la IA de buena forma. Este texto, junto con estar apoyado con imágenes y gráficos, entregó toda la información y canales de comunicación para aclarar dudas en cualquier momento y a toda hora.

Esta estrategia integrada derivó en que para la temporada reproductiva 2025-2026, inicialmente 28 municipalidades y 7 universidades manifestaran su interés por participar del PNFE, lo que finalmente se concretó con 1 universidad (UC) y 14 municipios. De esta forma y a través del Programa de Desarrollo Local (PRODESAL), se reemplazó la labor que antiguamente realizaba el INDAP.

REFLEXIONES FINALES

La DIGEFER ha demostrado, a lo largo de su historia, una capacidad sostenida de adaptación y compromiso con las necesidades del país y del Ejército. Su quehacer, enmarcado en el modelo sistémico-

funcional, revela que el fomento equino no constituye solo una labor técnica o productiva, sino también un ejercicio de responsabilidad social y de contribución directa al desarrollo nacional. En tal sentido, el PNFE en sus distintas etapas ha materializado este compromiso al impulsar la recuperación, mejoramiento y proyección del recurso equino como herramienta de trabajo para la agricultura familiar campesina, como medio de transporte y patrimonio genético de valor estratégico.

Aun frente a desafíos como la disminución de recursos o la pandemia, la DIGEFER ha mantenido su misión de fortalecer la vinculación entre el Ejército y la sociedad civil, generando alianzas con universidades, municipios y organismos públicos. Este esfuerzo colaborativo no solo ha permitido mantener viva la tradición del fomento equino, sino también incorporar innovación y tecnología –como la inseminación artificial– que garanticen la continuidad y sostenibilidad del programa.

En la actualidad, se considera dentro de los principales problemas asociados al desarrollo de la agricultura familiar campesina la falta de asociaciones comerciales, la escasa continuidad de las fuentes de financiamiento y la necesidad de reducir las barreras para acceder a créditos¹ donde el PNFE toma especial relevancia en consideración a que actualmente más de 2 millones de personas viven directa o indirectamente de la agricultura, ámbito en el que se utilizan alrededor de 170.000 équidos.² Esto sugiere que las prácticas agrícolas tradicionales persisten, especialmente en comunidades rurales donde la mecanización no se ha difundido ampliamente.

En definitiva, el PNFE se erige como una expresión concreta del Área de Misión “Contribución al desarrollo nacional y a la acción del Estado”, reafirmando que la labor del Ejército trasciende el ámbito de la defensa, para constituirse en un actor activo del progreso social, económico y territorial del país. El desafío futuro será consolidar esta labor en un marco de cooperación y modernización permanente, asegurando que la huella del fomento equino continúe siendo un legado de servicio, tradición y desarrollo para Chile.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL (BCN). Decreto con Fuerza de Ley N° 192, Santiago, 1953.

CORPORACIÓN DE FOMENTO DE LA PRODUCCIÓN (CORFO). (s.f.). Sitio web oficial de la Corporación de Fomento de la Producción, Gobierno de Chile, citado el 27 de octubre de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.corfo.cl>

-
- 1 Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA). Agricultura chilena: Reflexiones y desafíos al 2030 (en línea). 1ª ed. Santiago de Chile: Ministerio de Agricultura, Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), 2017, pp. 35 - 36. [En línea]. [Consulta 27-10-2025]. Disponible en: <https://www.odepa.gob.cl/publicaciones/agricultura-chilena-reflexiones-y-desafios-al-2030>. ISBN 978-956-7244-30-0.
 - 2 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE); Ministerio de Agricultura de Chile. VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal 2021: Existencias de animales y Gráficas nacionales. 1ª ed. Santiago de Chile: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 2023. [En línea]. [Consulta 27-10-2025]. Disponible en: <https://www.censoagropecuario.cl/existencias-de-animales> y <https://www.censoagropecuario.cl/graficas-nacionales>. ISBN 978-956-7429-80-6.

DOMÍNGUEZ Güell, Jorge & BRINKMANN Luco, Pablo (Eds). *Sirviendo a Chile por más de un siglo*, Santiago, Instituto Geográfico Militar, 2009.

D.G.F.E.R.; CORFO. *Plan Nacional de Fomento Equino para la Agricultura, 1984–1999*, Santiago, Chile, Dirección General de Fomento Equino y Remonta; Corporación de Fomento de la Producción, 1984.

D.G.F.E.R. – CORFO – Universidad de Concepción. *Plan Nacional de Fomento para la Agricultura. Centro de Prueba para Maquinaria Agrícola de Tecnología Apropriada (Convenio D.G.F.E.R. – U. de Concepción)*, Chillán, Chile, Dirección General de Fomento Equino y Remonta, 1985.

EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (DIVDOC). DA-10001 *Reglamento: Doctrina: El Sistema Ejército*, Santiago, edición 2021.

INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO (INDAP). *Cambio climático: Modernización del agro en adaptación al cambio climático*, 1ª ed., Santiago, Chile, Instituto de Desarrollo Agropecuario, 2021 (citado el 27 de octubre de 2025). [En línea]. Disponible en: <https://www.indap.gob.cl/sites/default/files/2022-03/cambio-climatico-final.pdf>

INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO (INDAP). (s.f.). *Sitio web oficial del Instituto de Desarrollo Agropecuario, Gobierno de Chile*. [En línea]. [Consulta 27-10-2025]. Disponible en: <https://www.indap.gob.cl>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE); Ministerio de Agricultura de Chile. *VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal 2021: Existencias de animales y Gráficas nacionales* (en línea), 1ª ed., Santiago de Chile, Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 2023. [En línea]. [Consulta 27-10-2025]. Disponible en: <https://www.censoagropecuario.cl/existencias-de-animales> y <https://www.censoagropecuario.cl/graficas-nacionales>. ISBN 978-956-7429-80-6.

Memoria Chilena. *Caballería y Remonta en Chile (1830–1960)*. [En línea]. Disponible en: <https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-98012.html>

OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS (ODEPA). *Agricultura chilena: Reflexiones y desafíos al 2030*. 1ª ed., Santiago de Chile, Ministerio de Agricultura. 2017. [En línea]. [Consulta 27-10-2025]. Disponible en: <https://www.odepa.gob.cl/publicaciones/agricultura-chilena-reflexiones-y-desafios-al-2030>. ISBN 978-956-7244-30-0.

EL EJÉRCITO DE CHILE HACIA EL 2040: DESAFÍOS PERMANENTES PARA UNA GENERACIÓN QUE CAMBIA

SERGIO SILVA BEAS¹

Resumen: *el factor generacional está posicionándose en las sociedades como un ingrediente no solo sociológico, sino que también político, tal como lo reflejaron las protestas en Nepal, Perú, Madagascar y Marruecos, donde la llamada Generación Z tuvo un rol primordial de liderazgo y acción. Este actuar que fue rápido, descentralizado y tecnológicamente conectado, a la vez de eficaz, debiera llamar a las organizaciones a adaptar sus tradicionales mecanismos de participación y comunicación a una ciudadanía digital, garantizando derechos y legitimidad sustantiva. Independiente de ello, estamos ante un elemento que llegó para quedarse, por lo que los ejércitos no quedan inmunes a estos cambios sociales. Por ello, en el presente artículo, se ahondará sobre el fenómeno del cambio generacional y su impacto en el Ejército de Chile, fijando como horizonte al año 2040. Sobre la base de tendencias demográficas y culturales, se proyecta que los mandos superiores estarán compuestos mayoritariamente por oficiales de la llamada generación millennial, mientras que la base del personal institucional estará conformada por miembros de la ya citada Generación Z.*

Palabras clave: *generaciones, sociedad, ejército, liderazgo, ethos militar.*

Abstract: *the generational factor is becoming established in societies not only as a sociological but also a political factor, as reflected in the protests in Nepal, Peru, and Morocco, where the so-called Generation Z played a key leadership and action role. This rapid, decentralized, and technologically connected, yet effective, action should compel states to adapt their traditional participation and communication mechanisms to digital citizenship, guaranteeing rights and substantive legitimacy. Regardless, this is a factor that is here to stay, so militaries are not immune to these social changes. Therefore, this article will delve into the phenomenon of generational change and its impact on the Chilean Army, setting the year 2040 as a horizon. Based on demographic and cultural trends, it is projected that senior commanders will be composed mainly*

1 Periodista y Cientista Político de la Universidad Gabriela Mistral. Magíster en Sociología Militar de la Academia de Guerra del Ejército (ACAGUE) de Chile. Analista del Depto. II, "Estudios y Extensión" del Centro de Estudios e Investigaciones Militares (CESIM).

of officers from the so-called millennial generation, while the institutional personnel base will be made up of members of the aforementioned generation Z.

Keywords: army, generation, Chilean Army, ethos, leadership.

TEMA VIGENTE Y NECESARIO

Que los jóvenes salgan a la calle a protestar por lo que consideran justo, no es algo nuevo. Tampoco lo es que se agrupen en torno a referentes políticos que canalicen sus discursos. Pero lo que se observó este año en Nepal, Perú, Madagascar, Marruecos y Paraguay dista mucho de ser la clásica protesta juvenil callejera. Esos jóvenes, separados por miles de kilómetros, compartían el mismo punto de partida: ser parte de una ciudadanía joven, hiperconectada y moralmente movilizada, que percibe la desigualdad, la corrupción y la desconexión de las élites políticas como afrontas casi personales y –por lo tanto– generacionales. Usaron las redes sociales como territorio político, sin líderes, pero sí unidos a través de íconos reconocibles para todos (cómic, memes, etc.) que los hacía compartir un “lenguaje” común, transformando causas locales en globales.

Lo que ensambla a estos movimientos no es una ideología tradicional, sino una ética de la autenticidad, la transparencia y la dignidad. El lector se podrá preguntar ¿qué tiene que ver ese fenómeno con las instituciones armadas? Cuestionamiento válido, pero que tiene una respuesta inmediata: esos jóvenes forman parte de una sociedad que nutre año a año de hombres y mujeres a las Fuerzas Armadas, las cuales no son inmunes a los cambios que se producen en su entorno inmediato o lejano. Por eso es relevante explorar el tema, ya que en toda organización, el recurso más valioso con el que se cuenta, es el humano. Y ese factor en el Ejército no es una excepción.

En esta realidad, y por lo extensa que puede llegar a ser la carrera militar (más de 30 años), es donde conviven distintas generaciones de oficiales, suboficiales, clases y soldados conscriptos. Cada uno con su particular forma de ver el mundo, el país, el Ejército y sus jerarquías, pero que tienen que internalizar la “cultura” que orienta a la institución de la Defensa más antigua de la nación. La cultura militar tradicional está basada en jerarquías establecidas, obediencia y disciplina. Como se desprende del Ethos Militar², la disciplina es un principio fundamental del Ejército. Impone –al mismo tiempo– la subordinación del militar a los deberes y obligaciones que posibilitan el buen funcionamiento de la organización castrense. Ello trae consigo una distribución de carácter piramidal de responsabilidades que confiere autoridad a cada comandante en función de su puesto, unidad y ubicación en la cadena de mando, lo que implica deberes, responsabilidades y derechos.³ Cada comandante, en consecuencia, es responsable de cumplir y hacer cumplir el deber militar en las unidades bajo su mando, asegurando

2 EJÉRCITO DE CHILE. División Educación (DIVEDUC). MOLD – 02005. Manual Ethos Militar del Ejército de Chile. Edición 2018. [En línea]. Disponible en: <https://cle.ejercito.cl/pdf/ETHOS%20DEL%20EJERCITO%20DE%20CHILE.pdf>

3 EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (DIVDOC). MVL – 21001, Manual Liderazgo Militar. Edición 2021. [En línea]. Disponible en: https://cle.ejercito.cl/pdf/Manual_Liderazgo.pdf

la disciplina, el orden, el respeto y el honor del Ejército y de sus integrantes en conformidad con los reglamentos y leyes vigentes.

Frente a este escenario diario, donde conviven día a día distintos grupos etarios, el liderazgo militar debe continuar adaptándose sin renunciar a sus principios, pero siempre de la mano de la competencia, empatía y coherencia. Hoy en día hay una especial claridad y certeza en entender que el solo ejercicio de la autoridad, basado en el grado y/o antigüedad no resulta suficiente. De cara a las nuevas dinámicas sociales, la comunicación se vuelve cada vez más bidireccional (asemejándose a las interacciones propias de las redes sociales), el respeto se gana por mérito y el liderazgo debe motivar desde el propósito y la realización vocacional del joven soldado.

En este marco de la convivencia generacional y de los distintos grupos etarios que cohabitan actualmente en el Ejército, hay un punto de partida, un dato, que nos guiará por el presente artículo. Según las proyecciones demográficas, hacia el año 2040 los mandos superiores del Ejército estarán compuestos mayoritariamente por oficiales pertenecientes a la llamada generación millennial. Este cambio –como se verá más adelante– tendrá impactos profundos en la cultura militar, ya que estos líderes habrán sido formados en un contexto social distinto al de los mandos actuales, con valores orientados al trabajo colaborativo, la flexibilidad, la tecnología y la búsqueda de sentido en el servicio público.

Asimismo, estarán a cargo de un recurso humano que percibe el mundo desde otras perspectivas (los pertenecientes a la Generación Z). En este espacio, cabe consignar que una de las principales diferencias que se da entre generaciones tiene que ver con el valor que le asignan los mayores al esfuerzo como característica propia de sus pares y del ascenso social. Por su parte, los más jóvenes tienden, en su mayoría, a creer en la “sensibilidad”, como la principal característica positiva, a la vez de ser más “optimistas” que sus mayores, quienes ven en el concepto “compromiso”, un activo demasiado importante en sus vidas.⁴

Y es en este punto donde ahondaremos en el verdadero desafío de intentar conciliar a estas nuevas generaciones con las tradiciones institucionales, manteniendo el *ethos* militar sin perder la capacidad de adaptación al entorno social que rodea a las Fuerzas Armadas en general y al Ejército en particular.

En las siguientes páginas haremos un repaso a los fundamentos valóricos que sostienen el actuar del Ejército, detallaremos las características de cada generación y del contexto histórico que les tocó vivir, para finalizar con reflexiones y recomendaciones para este cruce generacional que se dará al interior de la institución.

4 JIMÉNEZ, Luciano. Lo que une y separa a tres generaciones de chilenos. La Tercera. 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.latercera.com/nacional/noticia/lo-que-une-y-separa-a-tres-generaciones-de-chilenos/>

EJÉRCITO DE CHILE

Principios doctrinarios y valores institucionales

Según el Manual de Liderazgo Militar,⁵ la organización del Ejército conlleva una distribución piramidal de responsabilidades que confiere autoridad a cada comandante en función de su puesto, unidad y ubicación en la cadena de mando, lo que implica deberes, responsabilidades y derechos.

En esta línea, los hombres y mujeres que integran la institución, constituyen el principal capital del Ejército, pues son ellos quienes, desplegados a lo largo del país en diferentes condiciones geográficas y climáticas, brindan al máximo sus capacidades al servicio de Chile. Debido a lo anterior, deben contar con una gran capacitación y entrenamiento, así como también con una fuerte formación valórica que les permita responder a la confianza que los chilenos depositan en el Ejército para su protección y ayuda en situaciones de emergencia.⁶ Para lo anterior, es indispensable que los miembros del Ejército adhieran a determinados principios basales de su actuar, es decir, los llamados “valores militares”.⁷ Estos se detallan a continuación.

- **Disciplina.** Es el dominio de sí mismo que mueve a la persona al cumplimiento del deber, supeditando su propia voluntad al bien colectivo. La disciplina es esencial para un Ejército, dado que es un bien insustituible que lo fortalece y lo preserva.
- **Lealtad.** Fidelidad al orden normativo legítimo, a las autoridades republicanas, al Ejército, a la organización a la cual se pertenece, a los superiores, camaradas, subordinados y subalternos.
- **Honor.** Virtud sintetizadora de todos los valores cívicos y militares que mueven a una persona a actuar siempre con la verdad, dignidad, sinceridad, rectitud, honestidad y en coherencia con los principios que dan sustento a sus actos. En definitiva, el honor se sintetiza en ser una persona digna de confianza.
- **Valor.** Fuerza moral y física que lleva a acometer resueltamente grandes desafíos, enfrentando de manera consciente el peligro y la adversidad.
- **Espíritu de cuerpo.** Afecto común. Aquel que, sin caer en corporativismos, deben sentir todos los soldados por la unidad a la que pertenecen y sus integrantes, que lleva a trabajar armoniosamente y en comunidad de propósitos y fines.
- **Abnegación.** Disposición a subordinar los propios intereses al cumplimiento del deber.
- **Cumplimiento del deber militar.** Acción voluntaria y predisposición positiva para cumplir las obligaciones inherentes al servicio, poniendo en primer lugar el amor a la patria. Puede llevar hasta el sacrificio de la propia vida, de ser necesario.

5 EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (DIVDOC). Manual Liderazgo Militar. *Op. cit.*

6 EJÉRCITO DE CHILE. Reporte de Sostenibilidad del Ejército. 2019. [En línea]. Disponible en <https://www.ejercito.cl/descargas/desktop/OTk1>

7 SUBSECRETARÍA DE GUERRA. Ordenanza General del Ejército de Chile. Ministerio de Defensa Nacional. 22 de febrero de 2006. [En línea]. Disponible en https://cle.ejercito.cl/pdf/ordenanza_general.pdf

- Integridad. Probidad, honradez, honestidad y rectitud que llevan a actuar permanentemente con honor, de acuerdo con la verdad e inspirados en valores éticos.
- Respeto. Llevar la propia actuación, valorando los derechos, condición y circunstancias de los demás, sin discriminación ni marginación de ninguna especie.
- Espíritu de servicio. Disposición a ofrecer, voluntaria y activamente, su trabajo en beneficio de la unidad y la cohesión social.
- Subordinación al derecho. Sujeción de quienes tienen la potestad legal del uso de las armas, al orden normativo que la sociedad legítimamente se ha dado y que tiene su máxima expresión en la Constitución Política de la República.



Imagen N°1: Juramento a la Bandera 2025.

Fuente: Flickr Ejército de Chile.

En concreto, el personal institucional debe contar con una gran capacitación y entrenamiento, así como también, con una fuerte formación valórica que les permita responder a la confianza que los chilenos depositan en el Ejército para su protección y ayuda en situaciones de emergencia. Pero al mismo tiempo se recalca que su personal es fruto de la sociedad en la cual le tocó vivir, lo que también ha resultado en un activo permanente para el presente de la institución, que siempre ha estado alerta a recoger las experiencias del pasado. El presente y futuro de toda organización es, sin lugar a dudas, producto de su pasado, ya que desde su origen se va configurando una identidad propia, cuya autodefinición le ayuda a proyectarse y a enfrentar los cambios constantes y generacionales que presenta cada período de la historia.

El Ejército de Chile, como una institución de carácter nacional, no está ajeno a este hecho y se conecta con los hombres y mujeres que, en diferentes períodos de la historia

de Chile, desde antes de su descubrimiento y hasta el siglo XXI, han optado por la defensa de la patria que los une.⁸ En concreto, para llevar a cabo sus misiones constitucionales, la institución cuenta con su valioso y heterogéneo capital humano. En este sentido, cabe resaltar que el Ejército acoge a toda persona con vocación de servicio y salud compatible que, voluntariamente, desee integrar sus filas para servir a Chile y a su gente, cumpliendo los requisitos reglamentarios según categoría y modalidad de ingreso. Solo es relevante, en un punto que es más necesario que nunca recordar, adscribir a los valores y disciplina que la organización militar debe poseer para cumplir con sus funciones. Por esas razones, surge como un insumo vital el conocer cuáles son las generaciones que hoy forman parte de la institución y proyectarlas hacia el año 2040.

PANORAMA GENERACIONAL

El término “generación” se refiere a un grupo de individuos, incluso de edades relativamente diferentes, que han vivido en el mismo periodo de tiempo, han sido moldeados por los mismos acontecimientos y –como resultado– son portadores de valores comunes y han desarrollado un enfoque similar del presente y de las perspectivas de futuro.

En términos ordinarios, las generaciones se dividen según escalas temporales de, aproximadamente, 20–25 años. En su concepción original, este periodo indicaba el tiempo medio transcurrido desde el nacimiento de un individuo hasta el de su primer hijo; sin embargo, producto de la propia dinámica social, la clasificación de las distintas generaciones se basa principalmente en motivos culturales.⁹

Para la específica realidad de Chile, esta división generacional adquiere particularidades especiales, debido a que el país se encuentra en una etapa avanzada de envejecimiento poblacional, con una baja fecundidad y un bajo nivel de mortalidad, con un aumento sostenido de la esperanza de vida al nacer.¹⁰ En línea con los factores demográficos que afectan el contexto generacional y su composición, Chile se ha transformado recientemente en un polo de atracción importante para el flujo migratorio regional, lo cual puede ser observado a través del censo y de registros administrativos. Sobre el particular cabe precisar que, el total de inmigrantes a nivel país se multiplicó casi nueve veces entre 2006 y 2022, pasando a representar desde un 1% a un 8,8% de la población,¹¹ alcanzando un total de 1.608.650 personas.¹²

8 EJÉRCITO DE CHILE. División Educación (DIVEDUC). MOLD – 02005. Manual Ethos Militar del Ejército de Chile. *Op. cit.*

9 ENEL GREEN POWER. Clasificación y características de las generaciones: un viaje a través de los tiempos. 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.enelgreenpower.com/es/learning-hub/gigawhat/buscar-articulos/articulos/2024/05/clasificacion-generaciones-x-y-z-alfa>

10 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE). Presentación resultados nacionales Censo 2024. [En línea]. Disponible en: https://censo2024.ine.gob.cl/wp-content/uploads/2025/02/Presentacion_nacional_CPV2024.pdf

11 JARUFE, Juan. Impacto del fenómeno migratorio en Chile y América Latina. 2024. [En línea]. Disponible en: https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/36614/1/Impacto_del_fenomeno_migratorio_en_Chile_y_America_Latina.pdf

12 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE). Censo 2024, Infografía Nacional 30 de abril. 2024. [En línea]. Disponible en: <https://censo2024.ine.gob.cl/wp-content/uploads/2025/03/Infografia-Nacional-30-de-abril.pdf>

A modo de presentación, se habla de las siguientes generaciones.¹³

Años	Generación	Edad al 2025	Edad al 2040
1928–1945	Generación “silenciosa”	80–97	95–112
1946–1964	Baby Boomers	61–79	76–94
1965–1980	Generación “X”	45–60	60–75
1981–1996	Milenial (o Generación “Y” o nativos digitales)	29–44	44–59
1997–2012	Generación Z (o Centennials o Zoomers o iGen)	13–28	28–43
2013–actualidad	Generación Alpha	0–12	15–27

Tabla N °1: Generaciones y sus años.

Fuente: Elaboración propia.

- **Generación Silenciosa**

La Generación Silenciosa (en inglés, Silent Generation) es el conjunto de personas que nacieron entre 1928 y 1945. Se trata del grupo demográfico que creció durante la Gran Depresión y la Segunda Guerra Mundial, y experimentó el auge económico y la estabilidad de la posguerra.

- **Baby Boomer**

Se conoce como Baby Boomers (o simplemente Boomers) al grupo de personas que nacieron entre 1946 y 1964, que fue un período conocido por el aumento de la tasa de natalidad global, factor que también se dio en el país. Su nombre viene de la expresión inglesa “baby boom” que significa “auge de bebés”.

- **Generación X**

La Generación X toma su nombre del libro “Generation X: tales for an accelerated culture”, del escritor canadiense Douglas Coupland, de 1991. La “X” representa a una generación oculta, numéricamente inferior a la anterior y criada, en parte, a la sombra de los boomers.

Crecida en una época de gran prosperidad económica, caracterizada por la división del mundo en bloques (la Guerra Fría) y la influencia cultural estadounidense, esta generación fue testigo de la caída del Muro de Berlín, el hundimiento de la Unión Soviética, la consagración de Estados Unidos como única superpotencia mundial y la emblemática llegada de Internet a nuestras vidas.

13 ENTERAT. Generaciones por años y edad. 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.enterat.com/actualidad/generaciones-anos-edad-nombres.php>

Para los chilenos, esta generación no deja de ser emblemática. Vivieron los alcances y efectos del mundo bipolar en el país, las consecuencias internas de la revolución cubana y la irrupción de la figura del Che Guevara. En relación a lo anterior, también fueron testigos del nacimiento de grupos que propiciaban la violencia política, del advenimiento del Gobierno Militar y la posterior transición hacia la democracia.

- **Generación Y o Milenial**

A continuación de la X, esta generación incluía originalmente a los que alcanzarían la mayoría de edad con el cambio de milenio, aunque a veces el término se utiliza erróneamente para referirse a los nacidos a partir del año 2000.

En Chile son la primera generación que vive adolescencia y adultez posterior al gobierno militar, donde la prosperidad económica se les hizo permanentemente familiar (previo a la llamada crisis Subprime del 2008), además accedieron a la tecnología a temprana edad y al crédito.

- **Generación Z**

La Generación Z (también llamados centennials, zoomers, o digitarios) está compuesta por individuos inmersos en la tecnología digital desde su nacimiento, los llamados nativos digitales.

Su ecosistema predilecto son las redes sociales, con las implicaciones que ello conlleva a nivel social y en términos de salud mental.

- **Generación Alfa**

La primera letra del alfabeto griego caracteriza a la generación más joven de la Tierra en la actualidad. De hecho, es la primera generación nacida íntegramente en el siglo XXI, cuyo crecimiento se produce en un mundo completamente digital e interconectado, donde la tecnología y el uso de pantallas forma parte integrante de la vida cotidiana desde el nacimiento (de ahí el término *screenagers*).

Así también –para esta generación– Internet ha suplantado definitivamente a la televisión como medio de entretenimiento. Su infancia estuvo determinada por la pandemia del COVID-19 y un contexto internacional incierto marcado por tensiones crecientes. Cabe destacar que, la visión del mundo que cada generación exhibe, está ligada de alguna manera, con el contexto histórico que le tocó vivir, ya que las vivencias y sensibilidades determinan una particular visión del mundo y –por consiguiente– su interpretación.¹⁴

¹⁴ ENEL GREEN POWER. *Op. cit.*

En la siguiente tabla se consignan los principales hitos históricos que ha vivido y/o presenciado cada grupo etario.

GENERACIÓN	ACONTECIMIENTOS HISTÓRICOS
Generación silenciosa (1928–1945)	Gran Depresión (1929–1939) Guerra Civil Española (1936–1939) Segunda Guerra Mundial (1939–1945) Nace la Organización de las Naciones Unidas (1945)
Baby Boomers (1946–1964)	Guerra Fría (1947–1991) Plan Marshall para la reconstrucción de Europa (1948–1951) Nace la OTAN (1949) Guerra de Vietnam (1955–1975) Revolución cubana (1959) Salen a la venta las píldoras anticonceptivas (1960) Mundial de Fútbol en Chile y masificación de la TV (1962) Crisis de los misiles de Cuba (1962) Concilio Vaticano II (1962–1965) Asesinato de Kennedy (1963)
Generación X (1965–1980)	Guerra Fría (1947–1991) Revolución cultural china (1966–1976) Revueltas estudiantiles en Francia (1968) Primavera de Praga (1968) Festival de Música de Woodstock (1969) Llegada del hombre a la luna (1969) Atentado JJ.OO. de Múnich (1972) Inicio Gobierno militar en Chile (1973) Conflicto del Beagle (1977–1978) Plebiscito constitucional en Chile (1980)
Generación Y o Milenial (1981–1996)	Guerra de las Malvinas (1982) Se identifica el virus del SIDA (1983) Sale al mercado la plataforma Nintendo (1983) Terremoto en Chile (1985) Visita del Papa Juan Pablo II a Chile (1987) Desastre nuclear de Chernóbil (1986) Plebiscito en Chile (1988) Caída del Muro de Berlín (1989) Término del Gobierno Militar en Chile (1990) Se expande la telefonía celular (1990–en adelante) Fin de la URSS (1991) Guerra del Golfo (1991) Nace la World Wide Web (1991) Guerras yugoslavas (1991–2001)
Generación Z (1997–2012)	Atentados del 11-S en EE.UU. (2001) Instauración del Euro (2002) Surge la plataforma Facebook (2004) Tragedia de Antuco en Chile (2005) Nace red Twitter (2006) Primera presidenta de Chile, Michelle Bachelet (2006) Fallece ex CJE APU (2006) Crisis financiera (2008) Asume Barak Obama en EE.UU. (2009) Terremoto y tsunami en Chile (2010) Aparece la plataforma Instagram (2010) Terremoto y tsunami en Japón (2011)
Generación Alfa (2013–actualidad)	Atentados en París (Charlie Hebdo) (2015) Se promulga el Acuerdo de Unión Civil en Chile (2015) Donald Trump, presidente de EE.UU. (2016) Nace TikTok (2018) Crisis social en Chile (2019) Reino Unido sale de la UE (2020) Pandemia de COVID-19 (2020) Invasión de Rusia Ucrania (2022)

Tabla N° 2: Generaciones y eventos históricos.

Fuente: Elaboración propia.

En un mundo que evoluciona cada vez más rápido, la colaboración entre distintas generaciones puede ser un factor estratégico imprescindible. En particular, son las generaciones que van desde los milenial hasta los alfa las que tendrán más oportunidades de dar forma al futuro comunitario y que, por consiguiente, conformarán las filas del Ejército de las próximas dos décadas.

Generación Silenciosa	Baby Boomers	Generación X	Milenial	Generación Z	Generación Alfa
1928 >	1946 >	1965 >	1981 >	1997 >	2013 >

Tabla N°3: Umbral de año diferenciador por generación

Fuente: ENTERAT. Generaciones por años y edad. 2025. Disponible en: <https://www.enterat.com/actualidad/generaciones-anos-edad-nombres.php>

VISUALIZANDO UN NUEVO EJÉRCITO

Con la finalidad de dirigir y centrar el análisis y poner énfasis en las generaciones que tendrán el mando institucional, nos encontramos con el hecho de que –en una década más– los millenials estarán en la parte cúlmine de su carrera militar, habitando los grados de coronel o general de brigada en el caso de los oficiales y de suboficial o sargento primero en el caso de los suboficiales.



Imagen N°2: Ejercicio Southern Vanguard 2025.

Fuente: Flickr Ejército de Chile.

Por consiguiente, ejercerán el mando sobre los “Z”, quienes tienen una particular visión acerca de las relaciones jerárquicas y la tecnología. Además, tienen una mayor preocupación por el equilibrio entre la vida personal y profesional, así como una alta valoración por la diversidad, el reconocimiento y el liderazgo participativo.

Factores que no van en contra de la cultura militar, pero que sí son activos que hoy la sociedad chilena, en general, está demandando cada día con mayor intensidad.

Al respecto se puede proyectar el siguiente escenario al año 2040.

Año de nacimiento	Edad al 2040	Grado posible (Oficiales)	Grado posible (Suboficiales)
1981	59	GDD o retiro	Retiro
1985	55	GDB o CRL	SOM
1990	50	CRL	SOM
1995	45	TCL o CRL	SOF

Tabla N° 4: Generaciones y proyección de la carrera militar.

Fuente: Elaboración propia.

Escalafón de oficiales y proyección

Los milenial que ingresaron a la Escuela Militar a los 18 años podrían haber alcanzado los siguientes grados hacia 2040:

- Coronel y General de Brigada (nacidos en 1981–1985)
- Teniente Coronel o Coronel (nacidos en 1986–1990)
- Mayor o Teniente Coronel (nacidos en 1991–1996)

Escalafón de suboficiales y proyección

Los milenial que ingresaron a la Escuela de Suboficiales podrían alcanzar estos grados hacia 2040:

- SOM (nacidos entre 1981–1990).
- SOF o SG1 (nacidos entre 1991–1996).

Milenial al mando

Debido a que son los milenial quienes van a liderar el Ejército hacia el 2040 (según la proyección generacional y los tiempos institucionales), se hace necesario profundizar sus características principales. Al respecto, existe un consenso entre psicólogos y sociólogos, que son los siguientes:¹⁵

- Adoptaron los medios digitales

Los miembros de esta generación empezaron a conocer los medios digitales durante su infancia, y en su adultez llegan a un mundo en el que estos predominan junto a la tecnología relacionada con Internet. Por tanto, en su proceso natural de desarrollo se encuentra muy internalizado el manejo y la comprensión de estas nuevas tecnologías.

15 PSICOLOGÍA Y MENTE. Las 6 características de la generación millennial. 2025. [En línea]. Disponible en: <https://psicologiaymente.com/social/caracteristicas-generacion-millennial>

- Poseen mayor capacidad de multitarea

Debido a que han crecido en un mundo en el que la inmediatez cada vez se hace más habitual, y que con los Smartphone se pueden realizar diversas tareas a la vez, tienen una gran capacidad para abordar múltiples tareas con un buen nivel de atención para cada una de ellas. Esta capacidad no necesariamente se limita a los aparatos electrónicos; es decir, un milenial no tiene que ser dependiente de un teléfono inteligente para realizar múltiples tareas, sino que es capaz de extrapolar dicha capacidad a otros aspectos de su vida.

- Mayor nivel de preparación académica

En términos generales, los que pertenecen a esta generación han tenido mayores oportunidades en lo referente a la preparación académica, subiendo sus niveles de competencia.

Los procesos de formación poco a poco fueron trascendiendo las aulas para convertirse en estilos personalizados de aprendizaje. En estos nuevos estilos, cada persona tiene mayor control sobre los temas en los que profundiza, y no depende únicamente de lo que imparta el docente durante las horas de la asignatura.

Adicionalmente, ahora existen modelos de educación a distancia con los que las personas pueden cómodamente instruirse desde sus hogares, frente al ordenador. Esto ha hecho que una de las características de esta generación sea su capacidad para aprender por su cuenta, muchas veces sin necesidad de un maestro.

- Son ciudadanos del mundo

A pesar de que no salga de su país de origen, esta generación está formada en gran parte por sujetos que conocen y se sienten identificados con personas y culturas distintas a las de su país natal.

Por ejemplo, alguien nacido en Bolivia puede conocer a través de internet a una persona de Uruguay, y comenzar a sentirse identificado con las costumbres y en términos generales, con el estilo de vida de ese país.

- Presentan un mayor nivel de exigencia

Los milenial son personas con tendencia a buscar los buenos resultados; son conscientes de que en la actualidad existen los recursos necesarios para que las cosas se hagan de la mejor manera.

Esta tendencia no se da únicamente en el momento de adquirir un producto, sino que también son exigentes con ellos mismos cuando toca realizar una determinada actividad.

- Buscan un trabajo que los defina

Otra de sus características más distintivas es que pretenden sentirse identificados con su trabajo. Esto es algo que no ocurría con las generaciones anteriores, en las que lo importante era más bien mejorar económica y profesionalmente.

A modo de síntesis: Los milenial son sujetos altamente vinculados con las nuevas tecnologías, aunque no necesariamente limitados por ellas. Asimismo, se puede decir que son profesionales multitask, que aportan nuevas ideas en su lugar de trabajo y que buscan consensos con sus superiores y subordinados, apelando a relaciones más horizontales. No viven para trabajar, porque saben que necesitan complementar su existencia con tiempos de ocio o de crecimiento personal.

La horizontalidad de los Z

Los milenial y los Z presentan diferencias notables respecto a sus predecesores, tanto en sus expectativas laborales como en sus hábitos de comunicación, relación con la autoridad y comprensión del rol institucional.¹⁶

La Generación Z emergió en un contexto global marcado por el desarrollo tecnológico exponencial, la pluralidad como activo importante y una creciente incertidumbre económica¹⁷. Comprender sus características resulta esencial para instituciones como el Ejército, que enfrentan el desafío de integrar a estos jóvenes en un marco organizacional jerárquico y disciplinado.

A continuación, se detallan sus principales rasgos:

- Nativos digitales

La Generación Z ha crecido rodeada de tecnología digital, dispositivos móviles e internet. Esto ha configurado su forma de aprender, comunicarse y procesar información. En el contexto militar, esta competencia digital representa una ventaja potencial para la modernización de las capacidades tecnológicas del Ejército, especialmente en áreas como ciberdefensa, inteligencia artificial y guerra de información.

- Comprometidos con el cambio social

Se caracterizan por un alto compromiso con causas sociales, como la equidad de género, la inclusión y los derechos humanos. Este sentido de justicia puede generar tensiones con estructuras

16 LA TERCERA. Millennials se convierten en la generación con más trabajadores en Chile. 2019. [En línea]. Disponible en: <https://www.latercera.com/que-pasa/noticia/millennials-son-la-mayor-fuerza-laboral-en-chile/900365/>

17 ALMEYDA, David. Captación de talento en la Armada. Desafíos ante el nuevo escenario de los recursos humanos. En: Revista general de Marina 286/2. marzo de 2024. España. [En línea]. Disponible en: https://armada.defensa.gob.es/archivo/rgm/2024/03/rgmmar2024_Parte07.pdf

más tradicionales, pero también abre la posibilidad de revisar prácticas institucionales en favor de una cultura organizacional más inclusiva y alineada con los valores democráticos y republicanos.

Las masivas protestas sociales lideradas por esta generación en Nepal, Marruecos, Madagascar y Perú, reflejan la gran convocatoria que tienen sus discursos (mediante una hipervisibilidad digital, a través de hashtags y transmisiones en vivo), donde una ciudadanía interconectada exigió nuevas formas de gobernanza, más transparentes, horizontales y participativas¹⁸. Estos datos no son menores, ya que reflejan dos factores esenciales a tener en cuenta: una amplia organización en red que tiende a diluir las jerarquías y una alta velocidad de respuesta (convocatorias, campañas, etc.).

- Nuevas formas de relación social

Priorizan relaciones horizontales y colaborativas por sobre estructuras jerárquicas. Esta disposición puede generar conflictos con la rigidez estructural de la disciplina militar, pero también permitir nuevas formas de liderazgo basadas en el ejemplo y la confianza mutua.

- Dominio de las redes sociales

Utilizan intensamente las redes sociales como Instagram y TikTok para expresar sus intereses y posicionamientos. Este uso constante de medios digitales permite comprender mejor sus códigos comunicacionales, fundamentales para campañas de reclutamiento o comunicación institucional. Pero también podría suponer un riesgo personal o institucional derivado de la sobreexposición de su vida privada y la publicación de algún tipo de pensamiento crítico a nivel político.

- Resolución de conflictos a través del diálogo

Tienen una inclinación hacia el diálogo, la empatía y la búsqueda de consensos. Este rasgo, adecuadamente canalizado, puede enriquecer la resolución de conflictos internos y mejorar la cohesión de grupos dentro de las unidades militares.

- Conciencia medioambiental

Están profundamente comprometidos con el cuidado del medio ambiente y prefieren instituciones y marcas que promuevan prácticas sostenibles. Para el mundo castrense, este valor podría representar una oportunidad para fortalecer su imagen a través de políticas de sostenibilidad en logística, construcción y operaciones.

18 ZOVATTO, Daniel. El grito global de la generación Z y su eco en América Latina. La Tercera. 12 de octubre de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.latercera.com/opinion/noticia/el-grito-global-de-la-generacion-z-y-su-eco-en-america-latina/>

- Espíritu emprendedor

La Generación Z valora la autonomía laboral y el emprendimiento por sobre el empleo tradicional. Este espíritu, lejos de oponerse al mundo militar, podría canalizarse en proyectos de innovación institucional, modernización de procesos o desarrollo de nuevas doctrinas en defensa nacional.

A modo de síntesis: Ante un escenario internacional incierto e inestable, el joven de la Generación Z se encuentra completamente mimetizado y adaptado. Es, por así decirlo, su hábitat natural.¹⁹ Sobre este particular, el estudio “Generación Z y la Educación Militar Profesional Conjunta”, desarrollado por la Academia de Defensa del Reino Unido, RAND Europa y King’s College London, determinó que esta generación es la menos propensa a unirse a las Fuerzas Armadas que las anteriores y es mucho menos proclive a considerar su carrera militar como un compromiso para toda la vida. Ello se refrenda al precisar que priorizan un equilibrio saludable entre el trabajo y la vida personal; la familia, la estabilidad laboral y un sueldo seguro a fin de mes, aunque son menos propensos a poder permitirse el estilo de vida de generaciones anteriores y no pueden comprar viviendas.²⁰



Imagen N°3: Protestas en Lima, Perú, septiembre 2025.

Fuente: Perú21.

Pero el análisis de los Z impone una mayor amplitud que lo solo descriptivo y que tiene que ver con lo simbólico. Al priorizar la horizontalidad en sus relaciones profesionales y sociales, el desafío es generar hitos que los unan en medio de una agenda diversa y sin líderes reconocibles. Y es aquí donde aparecen los símbolos (el del animé japonés “One Peace” fue el más utilizado), debido a que permiten a los jóvenes mostrarse unidos frente a un sistema que perciben como injusto y opaco. Su activismo (como en Nepal y Perú), se enmarca en un mundo post-ideológico,

19 GALLARDO, María del Pilar. El soldado del futuro. Revista Española de Defensa. 2021. [En línea]. Disponible en: <https://www.defensa.gob.es/Galerias/gabinete/red/2021/11/p-44-45-red-388-soldado.pdf>

20 DASCALU, Diana; OGDEN, Theodora; RETTER, Lucia, UTTING, Kate. Generation Z and Joint Professional Military Education. 2024. [En línea]. Disponible en: https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA3249-1.html

donde la división clásica de los nichos políticos no existe y se privilegia un activismo íntimo y colectivo al mismo tiempo.²¹

DESAFÍOS GENERACIONALES

Como ya hemos visto, los milenial, los Z y –en menor medida los X– marcan presencia en el Ejército actual. Ello implica una alta familiaridad con la tecnología, una orientación hacia la inmediatez y la necesidad de encontrar sentido en sus funciones más allá del cumplimiento del deber.

Los Z, más en específico, han crecido en entornos hiperconectados, lo que plantea nuevos retos –más desafiantes que los que plantean los milenial– en términos de disciplina, cohesión de grupo y adaptabilidad al entorno institucional. Y es claramente un desafío, ya que el modelo militar se ha sustentado históricamente en la jerarquía, la disciplina y la obediencia como pilares inamovibles para su funcionamiento. La organización del Ejército conlleva una distribución piramidal de responsabilidades que confiere autoridad a cada comandante en función de su puesto, unidad y ubicación en la cadena de mando. Ello implica deberes, responsabilidades y derechos. Cada comandante, en todos sus niveles, es responsable de cumplir y hacer cumplir el deber militar en los escalones bajo su mando, asegurando la disciplina, el orden, el respeto y el honor del Ejército y de sus integrantes en conformidad con los reglamentos y leyes vigentes.

Desde esta perspectiva, la irrupción de los milenial ha traído consigo el inicio de un cambio cultural. Esta generación, marcada por una preferencia por estructuras horizontales, una valoración de la autonomía personal y una comunicación constante con sus pares, plantea un desafío para instituciones que dependen del mando vertical y la subordinación. Lo anterior se desprende de que la jerarquía en el ámbito militar no es sólo una cuestión de tradición, sino una necesidad organizacional. En situaciones de conflicto o crisis, donde las decisiones deben tomarse con rapidez y ejecutarse sin cuestionamientos, la cadena de mando asegura el orden y la cohesión. Esta lógica ha sido eficiente a lo largo de la historia, y su alteración podría poner en riesgo la operatividad de las unidades. El respeto a la autoridad y el cumplimiento de órdenes son considerados virtudes fundamentales dentro del *ethos* militar.

Por otro lado, los milenial han crecido en un contexto social muy diferente: hiperconectividad, participación ciudadana, redes sociales y economías colaborativas. En Chile este fenómeno se ve acentuado por la alta penetración que tiene Internet en los hogares, lo que coloca a nuestro país en la vanguardia latinoamericana en ese sentido.

21 ÁLVAREZ, Carlos. Generación Z y seguridad. El Mostrador. 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.elmostrador.cl/noticias/opinion/columnas/2025/10/12/generacion-z-y-seguridad/>

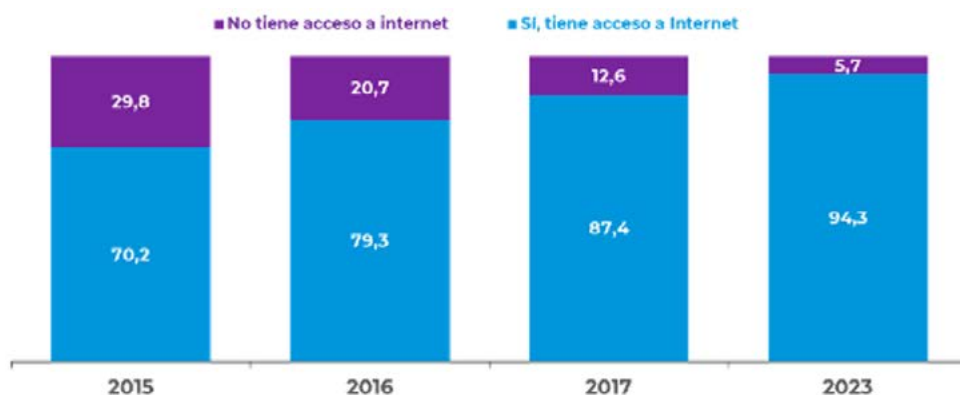


Imagen N°4: Hogares en Chile con Internet pagado.

Fuente: Subsecretaría de Telecomunicaciones.

Están acostumbrados a entornos donde sus ideas son valoradas, buscan retroalimentación constante y rechazan estructuras que perciben como autoritarias o inflexibles. Al percibirse ellos mismos como personas tolerantes, a la hora de ejercer algún tipo de liderazgo, lo hacen de forma más bien participativa y no meramente autoritaria. Esta inclinación hacia la horizontalidad no implica necesariamente una aversión al orden, sino una demanda de mayor diálogo, reconocimiento y sentido del propósito en sus labores. Al mismo tiempo, algunos mandos pueden interpretar estas actitudes como falta de disciplina o compromiso, reforzando un círculo de incomprensión mutua. Lejos de ser irreconciliables, ambas visiones pueden complementarse, siempre y cuando se desarrolle todo a la luz de una relación basada en la doctrina institucional.

De todas formas, la institución puede beneficiarse en seguir adoptando ciertas prácticas de liderazgo moderno que podrían apoyar esta transición, tales como el liderazgo basado en el ejemplo; comunicación empática; desarrollo de habilidades blandas y reconocimiento del mérito individual. Esto no implica dismantelar la jerarquía, sino modernizar su expresión y poner el ejemplo personal como principal activo. Así, la relación entre la jerarquía militar y la mentalidad horizontal millennial no debe entenderse como una confrontación inevitable, sino como una oportunidad de evolución institucional.

En este caso, comprender los códigos culturales de las nuevas generaciones no es una amenaza, sino una forma de fortalecer la cohesión y adaptabilidad de las instituciones castrenses. En tiempos donde los desafíos son cada vez más complejos, combinar orden con inteligencia emocional puede ser la clave para un Ejército moderno, integral y con mandos que ejercen efectivamente un liderazgo real, con carácter, basado en el ejemplo, convencimiento y espíritu de servicio, y no uno impuesto por la mera autoridad que involucra el rango. Al respecto, viendo las características propias de cada generación y los valores que impregnan el actuar militar, se puede desarrollar la siguiente tabla de calor.

Valor	BB	X	Milenial	Z	Alfa
Disciplina	Medio-Alto	Medio	Bajo-Medio	Bajo	Por definir
Lealtad	Alto	Medio	Medio	Bajo	Por definir
Honor	Alto	Medio	Medio	Bajo	Por definir
Valor	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Por definir
Espíritu de cuerpo	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Por definir
Abnegación	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Por definir
Cumplimiento del deber militar	Alto	Medio	Medio	Bajo	Por definir
Integridad	Alto	Medio	Medio	Medio	Por definir
Respeto	Alto	Medio	Medio	Bajo-Medio	Por definir
Espíritu de Servicio	Medio-Alto	Medio	Bajo-Medio	Bajo	Por definir
Subordinación al derecho	Medio-Alto	Medio	Medio	Bajo	Por definir

Simbología

	Casi inexistente compromiso y baja adhesión a los valores
	Bajo compromiso, pero adhesión intermitente a determinados valores
	Compromiso y adhesión constante, pero sin convicción
	Compromiso y adhesión constante, pero con altos niveles de convicción
	Alto compromiso y adhesión constante a los valores

Tabla N°5: Cuadro comparativo que integra datos y conceptos consignados en el presente artículo.

Fuente: elaboración propia

De este gráfico se puede desprender que el verdadero choque generacional no se dará con los millenials, sino que más bien con la Generación Z, que es el grupo etario que será mayoritario en el Ejército cuando los primeros ocupen puestos de mayor jerarquía en ambos escalafones. Entonces podemos estar frente a una situación novedosa, donde el choque no se verá ahora, sino que más bien a futuro. Vemos que los X y milenial comparten en gran parte su visión de mundo, pero que estos últimos y los Z no tanto.

Concretamente, percibir a la Generación Z desde una óptica más bien cercana a la sociología militar, concede anticipar los desafíos y oportunidades que supone su integración en el Ejército. Lejos de representar una amenaza para la estructura jerárquica, su inclusión puede traducirse en innovación, adaptación y fortalecimiento de la imagen institucional ante la opinión pública.

¿QUÉ ENCONTRAREMOS EL 2040?

En el dinámico universo de la seguridad y la defensa, hay un aspecto donde sí hay certezas y que dice relación con que las amenazas a la seguridad han dejado de ser exclusivamente interestatales y convencionales. Hoy vivimos en una era marcada por riesgos multidimensionales, donde los actores difusos –como organizaciones transnacionales, redes cibernéticas o movimientos ideológicos globales– desafían los marcos tradicionales de la seguridad y la defensa.

Este escenario está exigiendo un cambio cultural dentro de las instituciones armadas. La noción de adversario ha mutado: ya no se trata de un actor claramente visible, sino de dinámicas sociales y tecnológicas que erosionan legitimidades, influyen en narrativas y disputan el control simbólico del conflicto.

La deslegitimación del uso de la fuerza –mediante campañas informativas, manipulación en redes sociales o activismo transnacional– se convierte en una herramienta central de la confrontación bajo el umbral de la guerra. En este nuevo contexto, el factor humano adquiere un valor estratégico renovado.

Por consiguiente, el soldado del Ejército de Chile con miras al 2040 (el cual, no olvidemos, es parte y reflejo de una sociedad en constante cambio), no solo será un operador de sistemas de armas o tecnologías disruptivas, que emergerán como un importante apoyo del componente táctico, que seguirá siendo fundamental para las unidades de combate, ya sea en operaciones de guerra, mantenimiento de la paz o apoyo en catástrofes, sino también un sujeto social inmerso en un entorno híbrido, donde las competencias cognitivas, éticas y comunicacionales tendrán un rol relevante en el accionar institucional.

Su formación deberá responder a una visión integral, en el que el entrenamiento técnico se complementa con una profunda comprensión de los fenómenos sociales, culturales y tecnológicos que configuran el entorno operativo. La irrupción tecnológica, en este punto, no solo transforma el modo de hacer la guerra, sino también las relaciones de poder dentro de las instituciones y con la sociedad.

En definitiva, el desafío de la Defensa no será solamente técnico ni estratégico, sino profundamente humano y social: comprender y adaptarse a un mundo en transformación constante, donde la seguridad dependerá tanto de la fuerza como de la capacidad de leer e interpretar las nuevas lógicas del poder y el conflicto.

Iniciativas posibles

Frente a un Ejército que en 2040 será liderado por mandos de la generación millennial y contará con una base compuesta mayoritariamente por miembros de la Generación Z (*centennial*), es indispensable establecer líneas de acción específicas. Estas podrían incluir:

Fortalecimiento de la comunicación intergeneracional

La cadena de mando, a pesar de ser eventualmente consciente de estos fenómenos sociológicos, no debe perder de vista que su rol sigue siendo fundamental a la hora de transmitir orientaciones y conceptos propios del deber militar, que la tecnología por sí sola no es capaz de reemplazar. En

ese sentido deberá orientar su acción hacia el uso efectivo de herramientas y habilidades comunicativas tanto a nivel personal, como institucional.

Incorporación de nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza militar

En razón de las características del personal que está ingresando a la institución, las mallas curriculares debieran fortalecer la modernización de los diversos procesos educativos. Al respecto, aprovechando los avances que ha tenido el Ejército, se podría profundizar aún más en el concepto de aulas híbridas, con clases presenciales y remotas, donde las aptitudes del docente se refuercen mediante el uso de pantallas interactivas, pizarras digitales y otras herramientas, en miras a que el alumno perciba a su institución como un estamento conectado con lo que ocurre en el mundo civil. Clave en este sentido es avanzar en lo referente a módulos de simulación y realidad virtual, en pro del entrenamiento, la formación de los mandos y el ejercicio de toma de decisiones.

- Institucionalizar espacios de escucha activa y diálogo estructurado

Sin perder de vista la naturaleza de la profesión militar y de su cultura, se pueden generar iniciativas para fortalecer la cohesión interna, mejorar la comunicación intergeneracional y alinear las prácticas organizacionales con las características actuales de la sociedad chilena, particularmente en torno al respeto a la dignidad humana, la inclusión, la igualdad de oportunidades para hombres y mujeres en base al mérito y otros tópicos que pudieran ser contextualmente relevantes. Sobre este punto, desarrollar (idealmente en conjunto con clima y cultura institucional) instancias periódicas de diálogo al interior de las unidades, con participación transversal de los diferentes grados y categorías del personal. Estas instancias podrían ser moderadas por oficiales que tengan una formación en liderazgo militar. Ello, además, tiende a reforzar la valoración de la cadena de mando en el personal.

- Reforzar la estructura valórica en la formación militar

Independientemente de los cambios y evoluciones que se perciben en la sociedad nacional, no se debe perder de vista que el ingreso al Ejército (salvo el Servicio Militar) sigue siendo de carácter voluntario, donde quienes deciden formar parte de la Institución, asumen que esta posee determinados principios basales que guían su actuar (los llamados “valores militares” que se detallaron al inicio de este estudio). Por consiguiente, el Ejército, debe mantener y/o reforzar su carácter valórico, ya que esos principios son un elemento diferenciador en un contexto social lleno de incertidumbres.

Relacionado con lo anterior, cabe precisar que los valores no necesitan cambiar según el contexto social; lo que puede modernizarse es la forma de transmitirlos (de ahí la importancia del liderazgo y las tecnologías). La incorporación de estas nuevas tecnologías responde a las características

culturales y comunicacionales de las nuevas generaciones, lo que permite seguir fortaleciendo la legitimidad institucional, la capacidad adaptativa y la vinculación cívico-militar.

En concreto, la preparación de los mandos medios debe estar orientada no solo a la operatividad, sino también al manejo de dinámicas humanas más complejas e inclusivas, entendiendo la diversidad como una fortaleza para la cohesión institucional (en línea con lo que los “Z” pregonan). Con todos estos antecedentes, además, y en vista de la alta visibilidad digital que tienen los Z (como ya se ha detallado en este artículo), sería importante avanzar en una formación doctrinaria en este aspecto, reforzando conceptos con el norte de asegurar en la mayor medida posible que toda interacción pública respalde la imagen del Ejército como institución al servicio del bien común.

En este mismo ámbito, hay que tener presente que las características del ciudadano al 2040 se encontrarán condicionadas por su entorno social, conductual y valórico, propios de una sociedad dinámica y que busca certezas. A modo de ejemplo de todo lo anterior, se muestra la siguiente tabla.

Valor	Riesgo potencial Z con nativos digitales	Foco de conflicto	Respuesta institucional sugerida
Honor	Trivialización del comportamiento público y pérdida de límites entre lo personal e institucional.	Publicaciones personales que afectan la imagen del militar.	Formación en identidad digital y reputación profesional.
Lealtad	Expresión de críticas a decisiones internas en redes sociales.	Opiniones sobre políticas o mandos difundidas públicamente.	Fortalecer canales internos de comunicación y expresión.
Abnegación	Búsqueda de reconocimiento personal en redes sociales.	Autopromoción en contextos operativos o institucionales.	Resignificar la abnegación como valor relevante en lo digital.
Disciplina	Uso informal de redes que afecta la cadena de mando.	Filtración de órdenes, bromas o memes sobre procedimientos.	Protocolos de comunicación claros y formativos.
Prudencia	Impulsividad en la reacción ante situaciones institucionales.	Comentarios prematuros o fuera de contexto.	Formación en autocontrol y liderazgo que modele prudencia.

Tabla N °6: Cuadro que simula determinados conflictos generacionales en el futuro.

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

La adaptación del Ejército de Chile hacia 2040 no puede ser ajena a la evolución generacional y a los nuevos referentes de liderazgo que demandan los soldados del futuro. El liderazgo debe ser ejercido con propósito, dirección y motivación, apelando a la convicción más que a la mera obediencia. Este enfoque cobra especial sentido ante generaciones que valoran la coherencia, el ejemplo personal y el reconocimiento.

Desde el enfoque institucional, la fuerza moral sigue siendo el principal componente de cohesión y eficacia operativa. Así, el Ejército deberá integrar esta dimensión en sus políticas de personal,

donde el bienestar, el reconocimiento simbólico y la participación efectiva fortalecerán la moral y la cohesión. Como se señala en los Reportes de Sostenibilidad institucional,²² la gestión del capital humano debe orientarse a “*formar líderes capaces de actuar con integridad y compromiso*”, promoviendo ambientes inclusivos y sostenibles.

En este contexto, la transformación institucional exigirá una profesionalización aún mayor de la formación militar, con énfasis en el rol formador del comandante, la instrucción intensiva y el fomento de la iniciativa táctica y estratégica. Lo anterior, a la par de una fuerte educación digital a todo nivel. El liderazgo militar hacia 2040 deberá movilizar no sólo capacidades operativas, sino también vínculos de confianza, cohesión y sentido de propósito.

La fuerza moral y la vocación de servicio seguirán siendo el eje articulador de la legitimidad institucional. Como indica el Manual de Liderazgo, “la motivación principal del militar radica en su realización como soldado”, lo que implica un liderazgo con presencia, abnegación y ejemplo. En tal sentido, el referido texto es enfático al señalar lo siguiente: la clave del liderazgo militar radica en demostrar una abnegación superior ante los subalternos y reflejar que el mando no es un privilegio, sino una responsabilidad que conlleva un sacrificio diario²³. La adaptación generacional no puede ser entendida como una amenaza, sino como una oportunidad de revitalización doctrinaria y estratégica. En este punto, los valores que dan soporte a una organización adquieren una mayor relevancia, debido a que contribuyen a conformar la cultura institucional, definiendo cómo se confrontan situaciones imprevistas o de alto riesgo.²⁴

Los desafíos del siglo XXI requieren comandantes que sean al mismo tiempo gestores eficientes, pedagogos del ejemplo y líderes de la acción colectiva. El compromiso con una cultura de liderazgo ético, sostenible e inspirador constituye el principal capital estratégico del Ejército para enfrentar el futuro con cohesión, eficacia y sentido de misión. De esta manera, el Ejército mantendrá su vigencia y su vínculo con la sociedad a la que sirve.

BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ, Sanhueza, Carlos. Generación Z y seguridad. 11 de octubre de 2025. El Mostrador. [En línea]. Disponible en: <https://www.elmostrador.cl/noticias/opinion/columnas/2025/10/12/generacion-z-y-seguridad/>

ALMEYDA, David. Captación de talento en la Armada. Desafíos ante el nuevo escenario de los recursos humanos. Revista General de Marina. España. 286/2. marzo de 2024. [En línea]. Disponible en: https://armada.defensa.gob.es/archivo/rgm/2024/03/rgmmar2024_Parte07.pdf

22 EJÉRCITO DE CHILE. Reporte de Sostenibilidad del Ejército. Año 2019. *Op. cit.*

23 EJÉRCITO DE CHILE, División Doctrina (DIVDOC) Manual Liderazgo Militar. *Op. cit.*

24 LÓPEZ-RODRÍGUEZ, Guillermo. *Op. cit.*

DASCALU, Diana; OGDEN, Theodora; RETTER, Lucía, UTTING, Kate. Generation Z and Joint Professional Military Education. 2024. [En línea], disponible en: https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA3249-1.html

EJÉRCITO DE CHILE. División Educación (DIVEDUC). MOLD – 02005. Manual Ethos Militar del Ejército de Chile. Edición 2018. [En línea]. Disponible en: <https://cle.ejercito.cl/pdf/ETHOS%20DEL%20EJERCITO%20DE%20CHILE.pdf>

EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (DIVDOC). MVL – 21001, Manual Liderazgo Militar. Edición 2021. [En línea]. Disponible en: https://cle.ejercito.cl/pdf/Manual_liderazgo.pdf

EJÉRCITO DE CHILE. Reporte de Sostenibilidad del Ejército. 2019. [En línea], disponible en <https://www.ejercito.cl/descargas/desktop/OTk1>

ENEL GREEN POWER. Clasificación y características de las generaciones: un viaje a través de los tiempos. 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.enelgreenpower.com/es/learning-hub/gigawhat/buscar-articulos/articles/2024/05/clasificacion-generaciones-x-y-z-alfa>

ENTERAT. Generaciones por años y edad. 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.enterat.com/actualidad/generaciones-anos-edad-nombres.php>

GALLARDO, María del Pilar. El soldado del futuro. Revista Española de Defensa. 2021. [En línea]. Disponible en: <https://www.defensa.gob.es/Galerias/gabinete/red/2021/11/p-44-45-red-388-soldado.pdf>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE). Presentación resultados nacionales Censo 2024. [En línea]. Disponible en: https://censo2024.ine.gob.cl/wp-content/uploads/2025/02/Presentacion_nacional_CPV2024.pdf

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE). Censo 2024, Infografía Nacional 30 de abril. 2024. [En línea]. Disponible en: <https://censo2024.ine.gob.cl/wp-content/uploads/2025/03/Infografia-Nacional-30-de-abril.pdf>

JIMÉNEZ, Luciano. Lo que une y separa a tres generaciones de chilenos. La Tercera. 2025, [En línea]. Disponible en: <https://www.latercera.com/nacional/noticia/lo-que-une-y-separa-a-tres-generaciones-de-chilenos/>

JARUFE, Juan. Impacto del fenómeno migratorio en Chile y América Latina. 2024. [En línea]. Disponible en: https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/36614/1/Impacto_del_fenomeno_migratorio_en_Chile_y_America_Latina.pdf

LA TERCERA. Lo que une y separa a tres generaciones de chilenos. 1 de octubre 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.latercera.com/nacional/noticia/lo-que-une-y-separa-a-tres-generaciones-de-chilenos/>

LA TERCERA. Millennials se convierten en la generación con más trabajadores en Chile. 26 de noviembre de 2019. [En línea]. Disponible en: <https://www.latercera.com/que-pasa/noticia/millennials-son-la-mayor-fuerza-laboral-en-chile/900365/>

PSICOLOGÍA Y MENTE. Las 6 características de la generación millennial. 2025. [En línea]. Disponible en: <https://psicologiaymente.com/social/caracteristicas-generacion-millennial>

SUBSECRETARÍA DE GUERRA. Ordenanza General del Ejército de Chile. Ministerio de Defensa Nacional. 22 de febrero de 2006. [En línea]. Disponible en https://cle.ejercito.cl/pdf/ordenanza_general.pdf

ZOVATTO, Daniel. El grito global de la generación Z y su eco en América Latina. La Tercera. 12 de octubre de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.latercera.com/opinion/noticia/el-grito-global-de-la-generacion-z-y-su-eco-en-america-latina/>

CIENCIA Y TECNOLOGÍA



MEMORIAL
DEL
Ejército de Chile

FÁBRICAS Y MAESTRANZAS DEL EJÉRCITO (FAMAE): UN PILAR DE LA DEFENSA E INDUSTRIALIZACIÓN CHILENA

CORONEL ISMAEL SAN MARTÍN HENRÍQUEZ ¹

Resumen: *el presente artículo detalla cómo FAMAE ha sido un actor central en la defensa y el desarrollo industrial del país por más de dos siglos. Se examinan sus orígenes en la Independencia, su evolución como pionera en la industrialización civil chilena (produciendo el primer motor a vapor para ferrocarriles, entre otros) y su rol como precursora en prácticas laborales avanzadas. Además, se abordará la misión de FAMAE, centrada en el mantenimiento, desarrollo y producción de armamento y sistemas de defensa para el Ejército de Chile, destacando su organización y la red de Centros de Mantenimiento Industrial de FAMAE (CMIF). Se describen proyectos clave ejecutados, como la modernización de la flota Leopard y la producción de munición, así como iniciativas en desarrollo, incluyendo la fabricación de pistolas, modernización de armamento y la ambiciosa idea de reactivación de la producción de vehículos blindados. Finalmente, el artículo aborda los desafíos que enfrenta FAMAE, como el financiamiento y la actualización tecnológica, y traza sus proyecciones para consolidarse como un eje crucial en la autonomía tecnológica y la seguridad nacional de Chile. Palabras clave: desarrollo industrial, historia, industria militar, logística militar.*

Abstrac: *this article details how FAMAE has been a central player in the country's defense and industrial development for more than two centuries. It examines its origins in independence, its evolution as a pioneer in Chilean civilian industrialization (producing the first steam engine for railways, among others), and its role as a pioneer in advanced labor practices. In addition, it addresses FAMAE's mission, which focuses on the maintenance, development, and production of weapons and defense systems for*

1 Oficial del Servicio de Material de Guerra, especialista de Estado Mayor, Licenciado en Ciencias Militares de la Academia de Guerra (ACAGUE), Magister en Planificación Estratégica, Magister en Educación, Diplomado en Políticas Públicas de la Universidad Adolfo Ibáñez (UAI), Diplomado en Ciencias Sociales de la Pontificia Universidad Católica (PUC), Diplomado en Administración de Recursos de Defensa de la ESE de la Universidad de los Andes, Diplomado en Gestión y Evaluación de Proyectos de la Academia Politécnica Militar (ACAPOMIL), Diplomado en Conducción Política, Estratégica y de Defensa de la Academia Nacional de Estudios Políticos Estratégicos (ANEPE). Actualmente se desempeña como jefe del Departamento de Estado Mayor de las Fábricas y Maestranzas del Ejército (FAMAE). ismael.sanmartin@ejercito.cl; isanmartinh@famae.cl

the Chilean Army, highlighting its organization and the network of FAMAE Industrial Maintenance Centers (CMIF). Key projects are described, such as the modernization of the Leopard fleet and ammunition production, as well as ongoing initiatives, including pistol manufacturing, weapons modernization, and the ambitious idea of reactivating armored vehicle production. Finally, the article addresses the challenges facing FAMAE, such as financing and technological updating, and outlines its projections for consolidating itself as a crucial pillar of Chile's technological autonomy and national security.

Keywords: industrial development, history, military industry, military logistics.

INTRODUCCIÓN

La intención es que este artículo sirva como una herramienta para comprender la relevancia histórica y estratégica de FAMAE, fomentando una mayor valoración de una institución que ha sido y sigue siendo un pilar fundamental para la defensa y el futuro de Chile. Se espera que este análisis invite a la reflexión sobre la importancia de la inversión en capacidades nacionales y la visión a largo plazo para contribuir al desarrollo de la industria de defensa nacional.

HISTORIA DE FAMAE. MÁS DE DOS SIGLOS AL SERVICIO DE LA NACIÓN

El 8 de octubre de 1811, el Congreso Nacional de Chile encargó la organización de una fábrica para la construcción y reparación de armas del Ejército patriota. Esta iniciativa, gestada en los albores de la independencia, marcó el nacimiento de una institución que perduraría a lo largo de los siglos. Juan Mackenna O'Reilly, comandante general de Armas,² y José Antonio Rojas fueron figuras clave en su puesta en marcha, abocándose inicialmente a la reparación y producción de armamento para las fuerzas independentistas en el contexto de la guerra de la Independencia. La necesidad de contar con una autonomía en el abastecimiento militar era crítica para la supervivencia de la naciente república, la Maestranza de Artillería o Maestranza del Ejército³ surgió como una respuesta directa a esa urgencia.

Durante el período de la Patria Nueva, FAMAE continuó su funcionamiento, equipando al Ejército Libertador del Perú y consolidando su rol estratégico. La visión del Capitán General Bernardo O'Higgins, quien comprendió la importancia de una base industrial para la seguridad y la proyección regional, fue fundamental para el desarrollo temprano de la institución. En el siglo XIX, con la consolidación del Estado chileno y los desafíos territoriales y de seguridad, FAMAE se erigió como un actor central en la modernización de las fuerzas armadas. La guerra contra la Confederación Perú-boliviana y, especialmente, la guerra del Pacífico, pusieron a prueba y reafirmaron la importancia vital de la capacidad de

² Además, se desempeñó como comandante general de Ingenieros y Artillería.

³ Fundada oficialmente en 1811 como "Maestranza de Artillería" o "Maestranza del Ejército", bajo el gobierno de José Miguel Carrera, con el propósito de fabricar y reparar armamento para el naciente Ejército de Chile durante el proceso de independencia.

producción y mantenimiento de armamento local. Lo fabricado y reparado por FAMAE en esta etapa de la historia, correspondía a municiones de artillería y fusilería, piezas de artillería, a sus componentes, armas menores y material logístico militar. Si bien en el último conflicto la dependencia externa en armamento pesado era considerable, la capacidad de adaptación, reparación y la fabricación de munición menor fue crucial para el sostenimiento de las operaciones.

Entrado el siglo XX, FAMAE no solo se enfocó en la esfera militar, sino que jugó un papel significativo en la industrialización temprana de Chile, diversificando su producción para incluir bienes civiles y servicios. Esta dualidad, en la que se conjugaba la misión de defensa con una contribución al desarrollo productivo nacional, fue una característica distintiva de FAMAE por décadas.

Por otra parte, la creciente complejidad de los sistemas de armas y la evolución de las doctrinas militares llevaron a FAMAE a especializarse progresivamente en el mantenimiento de alta tecnología y en la integración de sistemas complejos, consolidándose como el principal centro de soporte logístico y tecnológico para el Ejército de Chile, convirtiéndose en factor primordial para la sostenibilidad operativa de la fuerza.

HITOS MÁS RELEVANTES Y APORTES AL ESTADO

FAMAE no solo ha sido un actor clave en la defensa, sino también un motor de progreso y precursor en diversos ámbitos industriales y laborales en Chile. Su legado está marcado por la innovación y el servicio al país. Entre sus hitos más relevantes y aportes al Estado, destacan:⁴

Fundación y contribución a la Independencia (1811): nace de la imperiosa necesidad de abastecer al Ejército Patriota con armas y municiones, siendo una de las empresas más antiguas de Chile y de Sudamérica. Su creación fue un acto de soberanía y autoabastecimiento en un momento crítico de la historia nacional.

Pionera en innovación industrial civil: demostrando una gran versatilidad, FAMAE desde sus inicios fue precursora en la fabricación de maquinaria civil que impulsó el desarrollo del país. Produjo el primer motor a vapor para locomotoras y ferrocarriles en Chile, sentando las bases para la expansión de la infraestructura ferroviaria. También fabricó las primeras máquinas de lavar (lavadora) eléctricas y de coser, contribuyendo a la modernización de los hogares chilenos y al incipiente desarrollo industrial doméstico. Esta capacidad de reconversión y adaptación a necesidades civiles refleja una visión más allá de lo puramente militar.

4 FAMAE. Historia de las Fábricas y Maestranzas del Ejército. [En línea]. Disponible en: <http://www.famae.cl/historia-de-las-fabricas-y-maestranzas-del-ejercito/>

Líder en prácticas laborales y seguridad: fue un referente en la implementación de políticas laborales progresistas para su época. Publicó el primer reglamento de seguridad industrial y de relaciones empresario-trabajador en Chile,⁵ mucho antes de que existieran leyes laborales consolidadas, lo que demuestra un compromiso temprano con el bienestar de sus empleados. Además, fue precursora en implementar la jornada laboral de 8 horas, una demanda social clave del siglo XX, lo que la posicionó como una empresa de vanguardia en derechos laborales.⁶

Producción y modernización de armamento estratégico: a lo largo de su historia, ha fabricado y modernizado una vasta gama de armamento. Desde la fundición de cañones para fortificaciones (como los utilizados en la defensa de Valparaíso en 1866 durante la guerra contra España) hasta el diseño y producción de pistolas y subametralladoras modernas como la FAMAE SAF y, más recientemente, las pistolas Volcano, Tornado, F1811 y Tifón FD1, las que se encuentran actualmente en producción en cofabricación con TANFOGLIO (Italia),⁷ la institución ha asegurado una base de armamento ligero nacional. Esta capacidad reduce la dependencia de proveedores externos y asegura la adaptación a las necesidades específicas del Ejército.

Mantenimiento y modernización de Sistemas de Armas Mayores: desde mediados del siglo XX, y con mayor énfasis en el siglo XXI, ha asumido un rol fundamental en el mantenimiento y sostenimiento logístico de los sistemas de armas pesados y complejos del Ejército. Esto incluye la modernización y soporte de carros de combate (como los Leopard 1V y 2A4), sistemas de artillería autopropulsada y de cohetes, y sistemas de misiles. Su capacidad de realizar mantenimiento de segundo y tercer nivel (niveles de reparación más complejos) es crítica para asegurar la disponibilidad operativa y la vida útil de estos activos de alto valor.

Desarrollo tecnológico y soluciones innovadoras: FAMAE no solo se limita a la fabricación, además invierte en investigación y desarrollo. Ha impulsado proyectos de ingeniería avanzada como el Sistema de Mando y Control de Fuego para Unidades de Artillería de Cohetes “Nekulpan”, un desarrollo propio que integra capacidades de mando y control para sistemas de artillería de largo alcance, mejorando significativamente la eficacia de fuego de la Fuerza Terrestre. También ha sido pionera en el desarrollo de polígonos de tiro virtual, optimizando el entrenamiento, reduciendo costos y minimizando el impacto ambiental.

5 Aunque no se especifica una fecha exacta en la información proporcionada. Este hito ocurrió en una época donde no existían regulaciones laborales tan avanzadas, lo que convirtió a FAMAE en pionera en la materia. Se estima que pudo haber sido a partir de 1840, cuando se inicia la Revolución Industrial.

6 En el caso chileno, los principios fijados en 1919 por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) revisten especial importancia. Ellos establecieron el máximo de ocho horas diarias o de 48 horas semanales, que Chile adoptó en 1924, siendo FAMAE precursora en esta medida.

7 Es una empresa italiana de fabricación de armas de fuego, especializada en pistolas semiautomáticas. La empresa, fundada como Fratelli Tanfoglio SNC, tiene su sede en Gardone Val Trompia, cerca de Brescia, y es conocida por producir armas para uso deportivo, defensa personal y uso policial.

Despliegue territorial y Centros de Mantenimiento Industrial (CMIF): reconociendo la importancia de la logística y el soporte descentralizado, FAMAE ha establecido Centros de Mantenimiento Industrial (CMIF) en diversas regiones estratégicas del país: Pozo Almonte, Arica, Antofagasta, Punta Arenas y Talagante. Estos centros fortalecen la capacidad logística y de soporte del Ejército en todo el territorio nacional, acortando tiempos de respuesta y optimizando el mantenimiento de los equipos en sus propias zonas de despliegue.



Imagen N° 1: Centros y subcentros de Mantenimiento Industrial FAMAE.

Fuente: Elaboración propia.

Colaboración internacional y transferencia tecnológica: para mantenerse a la vanguardia, ha forjado alianzas estratégicas con empresas y Ejércitos de otros países, permitiendo transferencia de tecnología, adquisición de conocimientos y la participación en proyectos conjuntos, incrementando sus capacidades con estándares internacionales en sus procesos y productos.

Compromiso con la transparencia: se ha destacado en *rankings* de transparencia activa entre empresas públicas, demostrando un firme compromiso con la rendición de cuentas, la probidad y la gestión pública eficiente, lo que refuerza su credibilidad y legitimidad ante la ciudadanía.

MISIÓN

En el marco de su ley orgánica⁸ y planificación estratégica es:

*“Contribuir a la Defensa Nacional mediante el mantenimiento, desarrollo y producción de artículos industriales de defensa destinados a satisfacer las necesidades de las Fuerzas Armadas e Instituciones de Orden, Seguridad y otros, empleando para ello toda su capacidad humana, industrial y tecnológica en la integración de elementos y soluciones innovadoras”.*⁹

Además, para el cumplimiento de lo señalado, desarrolla las siguientes tareas fundamentales:

- Fabricar, reparar y comercializar elementos bélicos para satisfacer las necesidades de la defensa nacional, tanto del Ejército como, potencialmente, de otras ramas de las Fuerzas Armadas y de Orden.
- Fabricar, reparar y comercializar toda clase de maquinarias, herramientas y artículos industriales, manteniendo una capacidad de producción dual que puede ser vital en situaciones de emergencia o para apoyar el desarrollo civil.
- Prestar servicios relacionados con cada uno de los cometidos señalados anteriormente, lo que incluye asesorías técnicas, capacitación y soporte logístico.

VISIÓN

*“Ser un referente nacional e internacional, en la fabricación de productos para la defensa y servicios de mantenimiento de sistemas de armas de alta tecnología en el ámbito terrestre, contribuyendo a la defensa y seguridad de Chile con calidad, innovación, responsabilidad y compromiso con la sostenibilidad”.*¹⁰

ORGANIZACIÓN

FAMAE es una corporación de derecho público con personalidad jurídica, administración autónoma y patrimonio propio. Su estructura se rige por su Ley Orgánica (DFL N° 223, de 1953, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por D.S. (G) N° 375, de 1979) y sus reglamentos internos. Esta autonomía le permite operar con la agilidad necesaria para responder a las dinámicas del mercado de la defensa y los requerimientos del Ejército.

8 Ley N° 18.912 Modifica la Ley Orgánica de FAMAE D.F.L. (G) N° 223, de 1953, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por D.S. (G) N° 375, de 1979.

9 FAMAE. Planificación Estratégica de FAMAE 2025-2040, elaborada y presentada al Ministerio de Defensa Nacional y Subsecretaría de Defensa el 22.MAY.2025.

10 *Ibidem*.

Se relaciona con el Ejército de Chile en el ámbito militar a través de la Comandancia General de la Guarnición de Ejército de la Región Metropolitana (CGGERM) y Comando de Industria Militar e Ingeniería (CIMI). La organización interna de FAMAE está diseñada para cumplir eficazmente con su misión, abarcando diversas gerencias y departamentos especializados que operan de manera coordinada:

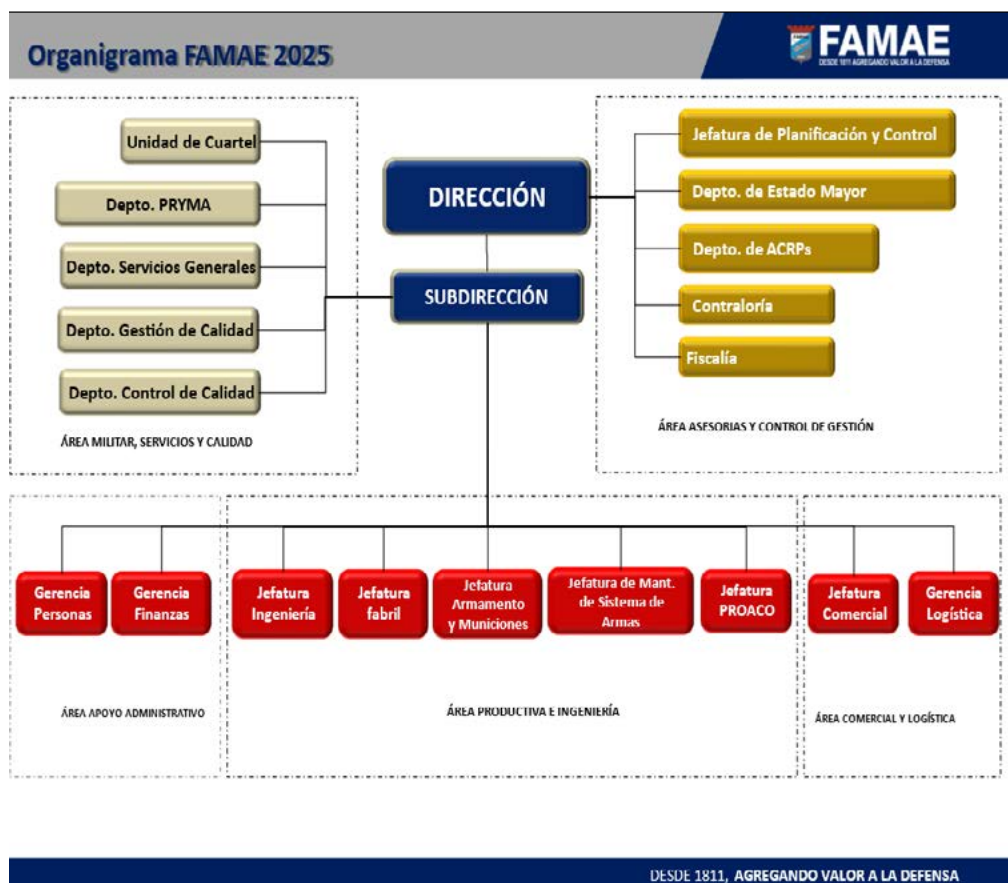


Imagen N° 2: Organigrama FAMAE, 2005.

Fuente: Reglamento de Organización y Funcionamiento de FAMAE, edición 2025.

- Dirección: es presidida por un general de brigada del Ejército, quien ejerce la máxima autoridad y define la línea estratégica de la corporación.
- Jefatura de Planificación y Control: formula los planes operacionales de la fábrica, el seguimiento de los objetivos corporativos, la evaluación de desempeño y la gestión de proyectos.
- Departamento de Estado Mayor: formula los planes estratégicos y políticas, vinculación con la SSD y CIMI.
- Gerencia de Finanzas: administra los recursos financieros, la contabilidad, presupuestos y la gestión de inversiones.

- Gerencia de Personas: gestiona el capital humano de la institución, incluyendo reclutamiento, capacitación, desarrollo profesional y bienestar del personal.
- Jefatura Comercial: se encarga de las relaciones con los clientes (principalmente las Fuerzas Armadas y de Orden), la identificación de oportunidades de negocio y la comercialización de productos y servicios.
- Gerencia de Logística: responsable de la cadena de suministro, el almacenamiento, la distribución y la gestión de inventarios para asegurar la disponibilidad de materiales y componentes.
- Jefatura Fabril: dirige las operaciones de fabricación, producción y ensamblaje en las diferentes plantas de pólvora, pirotecnia, carga, cohetes, asegurando la eficiencia y calidad de los productos.
- Jefatura de Armamento y munición: dirige las operaciones de fabricación, producción y ensamblaje en las diferentes plantas de armamento y munición, asegurando la eficiencia y calidad de los productos.
- Jefatura de Ingeniería: encargada de la investigación, desarrollo, diseño y mejora continua de productos y soluciones, así como de la innovación tecnológica.
- Jefatura de Mantenimiento y Sistemas de Armas: asegura la operatividad y el ciclo de vida de los sistemas de armas y equipos, a través de programas de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo.
- Centros de Mantenimiento Industrial (CMIF): desplegados estratégicamente a lo largo del país (Arica, Pozo Almonte, Antofagasta, Talagante, Punta Arenas). Del CMIF Talagante dependen dos subcentros (SCMIF): uno en el RI N°1 “Buin” y el otro en el RL N°3 “Victoria”, y hay un tercer subcentro (SCMIF) en Punta Arenas, localizado en Puerto Natales en apoyo al DESACO N°5 “Lanceros”; todas unidades operativas que proporcionan soporte logístico y técnico directo a las unidades del Ejército en sus respectivas zonas geográficas.
- Departamento de Asuntos Corporativos y Relaciones Públicas: encargado de la comunicación institucional, las relaciones con los medios y la gestión de la imagen corporativa.
- Departamento de Gestión de Calidad: asegura que todos los procesos y productos de FAMA E cumplan con los estándares y certificaciones internacionales de calidad (como las normas ISO 9001 y, en el futuro, las específicas de la industria de defensa).

La citada estructura organizacional, con su enfoque en la especialización y la descentralización a través de los CMIF, permite a FAMA E operar con eficacia y responder de manera ágil a las exigencias de la defensa nacional y a las oportunidades del mercado.

PROYECTOS RELEVANTES EJECUTADOS Y EN DESARROLLO

FAMA E ha estado involucrada en una serie de proyectos clave que demuestran su capacidad tecnológica, su relevancia estratégica y su constante evolución:

Proyectos ejecutados:

- Modernización y mantenimiento de la flota Leopard 1V y 2A4: ha sido y sigue siendo fundamental en la repotenciación, mantenimiento integral y sostenimiento logístico de los tanques Leopard del Ejército. Esto incluye desde revisiones mayores de motores y transmisiones hasta la modernización de sistemas de control de fuego, electrónica y protección. Esta capacidad es crucial para asegurar la operatividad y la capacidad de combate de la fuerza blindada principal del Ejército.



Imagen N° 3: Modernización de material Leopard en FAMAE.

Fuente: <http://www.famae.cl>

Desarrollo y producción de la subametralladora SAF y MiniSAF: diseñadas y fabricadas íntegramente por FAMAE desde 1993, han sido un estándar en las Fuerzas Armadas y de Seguridad chilenas. Su desarrollo representó un hito en la capacidad nacional de diseño y producción de armamento ligero, demostrando la autonomía en la creación de soluciones adaptadas a las necesidades locales.



Imagen N° 4: Desarrollo y producción de la subametralladora SAF y MiniSAF.

Fuente: <http://www.famae.cl>

Producción de munición menor de diversos calibres: la modernización de su planta de municiones ha permitido a FAMAE alcanzar producciones récord, como los 10 millones de cartuchos en 2024, para diversos calibres (5,56x45 mm, 9x19 mm, .308, entre otros). Esta capacidad de producción masiva es vital para el entrenamiento y la operatividad de las fuerzas armadas, reduciendo la dependencia de importaciones y asegurando el suministro en cualquier contingencia.



Imagen N° 5: Munición de diferentes calibres FAMAE.

Fuente: Nicolás García. <http://www.infodefensa.com>

Recuperación de sistemas de rodaduras para blindados: la capacidad desarrollada en el CMIF de Antofagasta para el mantenimiento y la recuperación de sistemas de rodadura de vehículos blindados es esencial para prolongar la vida útil de flotas de alta exigencia, como los Leopard y Marder, operando en condiciones geográficas extremas como el desierto.



Imagen N° 6: Recuperación de rodaduras FAMAE.

Fuente: <http://www.famae.cl>

Centro de Mantenimiento de Electrónica, Optrónica y Telecomunicaciones (CMEOT): ubicado en Talagante, este centro es clave para el soporte técnico y el mantenimiento de equipos avanzados de electrónica, optrónica y telecomunicaciones, fundamentales para los sistemas de armas modernos y la inteligencia militar.



Imagen N° 7: CEMEOT.

Fuente: <http://www.famae.cl>

Sistemas de mando y control de fuego Nekulpan: proyecto de ingeniería de alto nivel, consistente en un sistema de mando y control de fuego desarrollado para unidades de artillería de cohetes, lo que permite una mayor precisión, rapidez y coordinación en la ejecución de fuegos, mejorando la eficacia de los sistemas de artillería de saturación.



Imagen N° 8: Sistemas de Mando y Control de Fuego Nekulpan.

Fuente: <http://www.famae.cl>

Polígonos de tiro virtual: desarrollados para el entrenamiento de la Fuerza Terrestre, estos polígonos optimizan los recursos, incrementan la seguridad en el entrenamiento y permiten simular una amplia gama de escenarios tácticos, preparando mejor al personal militar en un ambiente controlado y eficiente.¹¹



Imagen N° 9: Polígono de Tiro Virtual.

Fuente: <http://www.famae.cl>

Certificación de blindajes y materiales balísticos: se han desarrollado capacidades para la certificación de blindajes y materiales balísticos, asegurando que los vehículos y equipos de protección cumplan con los más altos estándares de seguridad y resistencia ante amenazas balísticas, contribuyendo a la protección del personal militar.

¹¹ A la fecha se han vendido 25 Polígonos Virtuales al Ejército de Chile.



Imagen N° 10: Taller Protección Balístico FAMAE.

Fuente: <http://www.famae.cl>

Proyectos en desarrollo:

Actualización de carros Mowag: este es un proyecto ambicioso que busca consolidar la capacidad de diseño y producción de actualización con un alto componente de la industria nacional con sistemas modernos, fiables y ergonómicos, que eventualmente podría convertirse en una solución asequible para las FAs y de Orden, así como tener potencial de exportación.¹²



Imagen N° 11: Proyecto de modernización de carros MOWAG.

Fuente: <http://www.famae.cl>

12 Se tiene previsto la modernización de aproximadamente 45 carros una vez que la primera unidad modernizada sea presentada al Ejército. Posteriormente se planificará la calendarización de su modernización.

Subcalibres para tanques: proyecto que busca generar una cantidad necesaria de subcalibres, para mantener a las tripulaciones de los vehículos blindados, entrenadas a un menor costo de lo que actualmente se hace, pero manteniendo la capacidad de combate.



Imagen N° 12: Subcalibres para tanques.

Fuente: <http://www.famae.cl>

Retorno a la fabricación de vehículos blindados y proyectos de ingeniería de combate: se tiene considerado en la planificación estratégica 2025-2040¹³ reactivar y potenciar la producción de blindados en Chile, mediante la cofabricación de manera inicial, para en una próxima etapa pasar a la fabricación bajo licencia de vehículos.

Esto implicaría la incorporación de tecnología de última generación y un impulso significativo a la industria nacional a través de la integración de proveedores locales. La visión es no solo fabricar nuevos vehículos de uso dual (militar y de seguridad), sino también optimizar los existentes con capacidades mejoradas, adaptadas a las exigencias operacionales del país.



Imagen N° 13: Subcalibres para tanques.

Fuente: <http://www.famae.cl>

13 A partir del año 2026 se dará inicio al proyecto a fin de evaluar su factibilidad, con la proyección de presentar una solución a partir del año 2029.

Modernización continua de plantas y procesos productivos: se prevén inversiones constantes en infraestructura, maquinaria y tecnologías de fabricación (como la actualización de máquinas con obsolescencia tecnológica y logística, buscando llegar a la automatización inteligente) para optimizar la producción, la calidad y la eficiencia de sus productos y servicios. Esto incluye la digitalización de procesos y la implementación de sistemas de gestión avanzados.



Imagen N° 14: Operación máquina CNC planta armamento y munición (PAM).

Fuente: <http://www.famae.cl>

Expansión de capacidades de mantenimiento y soporte logístico: se buscará fortalecer las capacidades de los CMIF y diversificar el tipo de sistemas que pueden mantener, abarcando nuevas tecnologías y plataformas militares. Esto podría incluir el mantenimiento de sistemas de comunicaciones satelitales, sistemas de guerra electrónica o incluso componentes de sistemas de defensa antiaérea.



Imagen N° 15: Conocimiento del CMIF Antofagasta por autoridades de Defensa.

Fuente: <http://www.famae.cl>

Participación activa en la cadena de suministro internacional de defensa: busca posicionarse no solo como un proveedor interno, sino también como un actor relevante en la cadena de suministro internacional de la industria de defensa, a través de la certificación de sus procesos y productos con estándares internacionales y la participación en consorcios o proyectos bilaterales y/o multinacionales.



Imagen N° 16: Conocimiento de capacidades logísticas en FAMA E.

Fuente: <http://www.famae.cl>

DESAFÍOS

A pesar de su rica historia y sólidos logros, como toda empresa estatal y actor en un sector de alta tecnología como la defensa, FAMA E enfrenta importantes desafíos en el presente y futuro, los que a continuación, se describen:

Financiamiento y estabilidad presupuestaria: la inversión en capacidades de defensa y en la modernización de la industria militar requiere de un financiamiento constante y predecible. Las fluctuaciones presupuestarias o las prioridades cambiantes pueden afectar la planificación a largo plazo, la inversión en I+D y la capacidad de mantener actualizados los equipos y la tecnología. Asegurar un flujo de inversión constante es clave para la sostenibilidad de sus operaciones.

Actualización tecnológica y obsolescencia: el ritmo de la innovación tecnológica en la industria de defensa es vertiginoso. Mantenerse a la vanguardia requiere inversiones significativas en I+D, la adquisición de nueva maquinaria y la capacitación de personal. La obsolescencia

de equipos y procesos antiguos es un desafío constante que se debe gestionar para seguir siendo competitiva y relevante.

Retención y atracción de talento especializado: la industria de defensa demanda ingenieros, técnicos y especialistas altamente calificados en áreas como la electrónica, la robótica, la metalurgia, la optróica y la ciberseguridad. Competir con el sector privado por este talento, y asegurar la retención de personal experimentado, es un desafío crítico para la continuidad de sus capacidades.

Competencia regional y nacional: opera en un mercado de defensa regional altamente competitivo, dominado por grandes conglomerados internacionales. Además, en el ámbito nacional, podría enfrentar competencia de empresas privadas en ciertos nichos. Desarrollar ventajas competitivas, ya sea en costos, calidad o soluciones específicas, es fundamental.

Restricciones de mercado y exportación: como empresa de defensa estatal, debe operar en un marco regulatorio internacional complejo en lo que respecta a la exportación de material bélico. Las licencias, embargos y las sensibilidades geopolíticas pueden limitar su capacidad de expansión en mercados externos.

Gestión de la cadena de suministro: la fabricación de productos de defensa a menudo depende de componentes críticos importados. Las interrupciones en la cadena de suministro global (como las evidenciadas durante la pandemia o conflictos internacionales) pueden afectar la producción y los plazos de entrega. Diversificar proveedores y potenciar la producción nacional de componentes es un reto.

Dualidad de uso y diversificación: si bien ha tenido una historia de producción civil, el enfoque actual es predominantemente militar. El desafío es encontrar el equilibrio adecuado entre su misión de defensa y la posibilidad de diversificar su producción o servicios hacia el ámbito civil en áreas donde tenga una ventaja competitiva (por ejemplo, mantenimiento de equipos pesados, certificación de seguridad, I+D).

Ciberseguridad y protección de información: en un entorno de amenazas crecientes, la protección de la propiedad intelectual, los diseños sensibles y la información crítica relacionada con la defensa es un desafío de primer orden. Invertir en ciberseguridad robusta es vital para proteger sus activos y su reputación.

Expansión de la cartera de clientes y alianzas estratégicas: si bien el Ejército de Chile es su principal cliente, se exploran oportunidades para ofrecer sus servicios y productos a otras ramas de las FAs, así como a instituciones de Orden y Seguridad. Además, buscará fortalecer las alianzas estratégicas con empresas internacionales líderes en defensa para la transferencia de tecnología y la coinversión en proyectos.

PROYECCIONES

Visualizando la planificación estratégica de FAMA E 2025-2040, elaborada por su Departamento de Estado Mayor (DEM), en relación a la planificación institucional, se puede inferir que, las proyecciones apuntan a un futuro de consolidación y expansión estratégica, anclado en la innovación y la contribución a la defensa nacional, considerando los siguientes aspectos:

- Propósito para el Plan Estratégico 2025-2040 en FAMA E.

Su propósito en el período 2025-2040 será establecer una hoja de ruta clara y coherente que guíe el rumbo de la empresa hacia el futuro, especialmente en apoyo al Ejército de Chile, su principal socio estratégico y de otras instituciones de Orden y Seguridad. En consecuencia, algunos objetivos específicos del Plan Estratégico podrían incluir:

Definir la visión a largo plazo: establecer una visión clara y ambiciosa que inspire a todos los colaboradores hacia metas compartidas y alineadas con los valores de la empresa.

Identificar oportunidades y desafíos futuros: analizar el entorno cambiante en el ámbito de la defensa a nivel nacional e internacional para anticipar oportunidades de crecimiento, así como posibles amenazas o desafíos que puedan surgir.

Establecer objetivos estratégicos claros y medibles: definir metas y objetivos a corto, mediano y largo plazo que impulsen el crecimiento, la innovación y la sostenibilidad de la empresa.

Desarrollar estrategias y acciones concretas: diseñar planes de acción específicos y adecuados para alcanzar los objetivos propuestos, identificando las iniciativas clave que impulsarán el crecimiento y la competitividad.

Mejorar la eficiencia operativa y la gestión de recursos: implementar prácticas y procesos que garanticen la eficiencia en la operación diaria de la empresa, optimizando el uso de recursos y maximizando la rentabilidad.

Fomentar la innovación y la excelencia: promover una cultura de innovación y mejora continua en todos los niveles de la organización, buscando la excelencia en la calidad de los productos y servicios ofrecidos por FAMA E.

El propósito será proporcionar una guía estratégica integral que oriente las acciones de la empresa hacia un futuro sostenible y exitoso. Este plan permitirá anticiparse a los cambios del entorno, aprovechar oportunidades de crecimiento y consolidar su posición como un líder en la industria de defensa.

Es así que se realizó un análisis en profundidad del Plan Estratégico año 2019-2030, a fin de identificar las principales variables que afectarían los objetivos a corto, mediano y largo plazo para su estructuración, frente a los nuevos desafíos al 2040.

Conforme a este nuevo análisis se estructuró un nuevo Mapa Estratégico, que ha considerado 9 objetivos estratégicos (OE), para dar cumplimiento a las actividades a corto, mediano y largo plazo, que la entidad fabril se ha propuesto para el cumplimiento de las metas al año 2040 y para dar respuesta a los requerimientos, especialmente, del Estado de Chile como empresa estratégica:

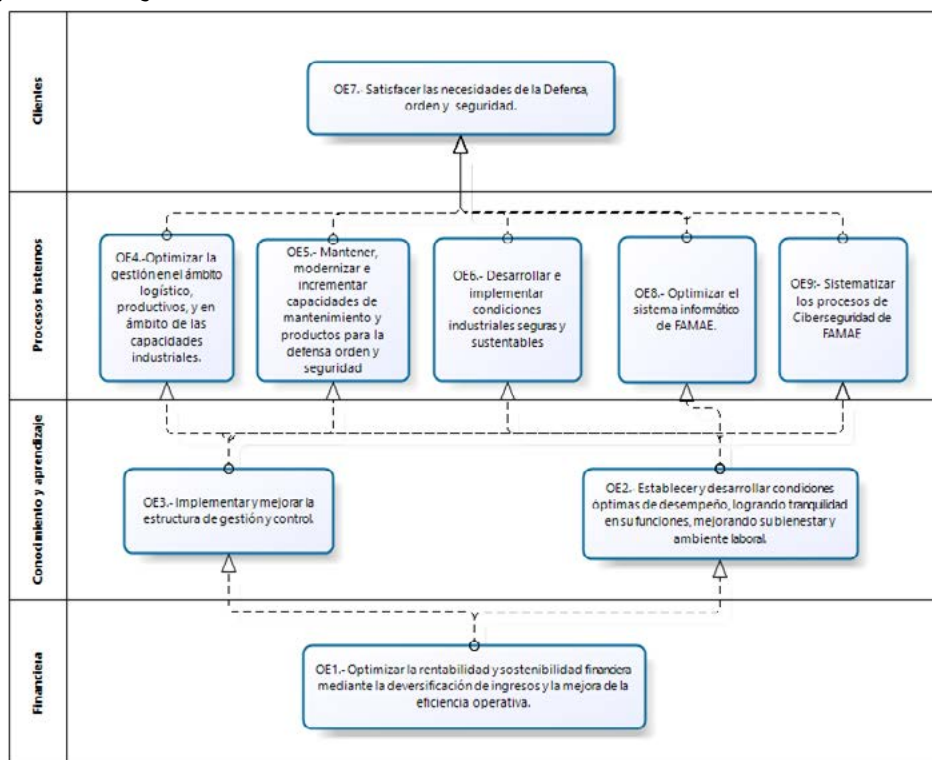


Imagen N° 17: Mapa Estratégico FAMAE.

Fuente: Planificación Estratégica 2025 – 2040.

Para los fines descritos, los ejes de desarrollo comercial de FAMAE estarán dados por aumentar la presencia de productos y servicios a las FAs de Orden y Seguridad (instituciones del Estado) y, por otra parte, aumentar la presencia internacional de sus productos.

En conformidad al análisis estratégico elaborado por el CIMI, el Ejército de Chile ha considerado algunas áreas de desarrollo, las cuales serán de especial interés de la industria militar, las que podrán ser extrapoladas a futuro a otras instituciones de la Defensa, de Orden y Seguridad

considerando, entre otros temas:

En cuanto a vehículos

LÍNEAS DE DESARROLLO DE LA INDUSTRIA MILITAR	CONCEPTO	TIEMPO
Vehículos de uso dual para Defensa, Orden y Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> Entregar a las instituciones de las FAs, de Orden y Seguridad un vehículo modular, que permita ser empleado en operaciones militares o MOOTW. Su desarrollo y cofabricación sería con un socio tecnológico. Se inicia el proceso con la recuperación de capacidades obtenidas en coproducción de carros blindados. 	7-15 años
Integración de vehículos de campaña	<ul style="list-style-type: none"> Satisfacer la demanda de integración de diversas tecnologías de defensa y/o seguridad en vehículos de campaña de las FAs, Orden y Seguridad. 	10 años

Tabla N° 1: Requerimientos institucionales para FAMAE en vehículos.

Fuente: Planificación Estratégica 2025–2040.

En cuanto a sistemas de protección de munición

LÍNEAS DE DESARROLLO DE LA INDUSTRIA MILITAR	CONCEPTO	TIEMPO
Sistema táctico modular de combate y protección	<ul style="list-style-type: none"> Satisfacer la demanda del Estado (FAs, Orden, Seguridad, Gendarmería) de producción de munición y armamento menor a través de una planta moderna que considere todos los calibres (7,62 mm; 5.56 mm; 9 mm; y .308). Considera de forma modular la entrega, reposición y mantenimiento del armamento, munición y protección individual durante todo su ciclo de vida del material. 	1 año
Fabricación de munición para armamento mayor	<p>Satisfacer la demanda de munición de la institución para los sistemas de armas del calibre mayor a través de adquisición de capacidades por fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> Integración de la munición (2030) Cofabricación (2036) Fabricación (2040) 	15 años

Tabla N° 2: Requerimientos para FAMAE, sistemas de protección balístico.

Fuente: Planificación Estratégica 2025–2040.

En cuanto a electrónica, optrónica y mecatrónica

LÍNEAS DE DESARROLLO DE LA INDUSTRIA MILITAR	CONCEPTO	TIEMPO
Sistemas aéreos no tripulados	<p>Entregar una solución multipropósito que considere priorizada-mente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Merodeadores (tipo kamikaze) Observación y lanzador de cargas explosivas Transporte de carga (guerra y catástrofe) 	2 años
Sensorizar el campo de batalla	<ul style="list-style-type: none"> Entregar una solución multiplataforma compatible con los sistemas M&C, que permita, por medio de diferentes sensores, obtener información en tiempo real, lo que hará posible conducir las operaciones con mayor precisión. 	4 años

Tabla N° 3: Requerimientos para FAMAE, electrónica, optrónica y mecatrónica.

Fuente: Planificación Estratégica 2025–2040.

En cuanto a producción de sistemas logísticos

LÍNEAS DE DESARROLLO DE LA INDUSTRIA MILITAR	CONCEPTO	TIEMPO
Fabricación de módulos logísticos y administrativos con propósito dual	<ul style="list-style-type: none"> Satisfacer la demanda institucional y de las FAs de módulos logísticos divisionarios y brigadas para operaciones militares y MOOTW. Satisfacer la demanda del Estado para protección civil a través de municipalidades y SENAPRED 	1 año
Integración de sistemas modulares logísticos a plataformas de transporte	Integrar los módulos administrativos y logísticos a una plataforma vehicular a través de la metodología de convenio con un socio estratégico.	2 años

Tabla N° 4: Requerimientos para FAMAE en sistemas logísticos.

Fuente: Planificación Estratégica 2025-2040.

Finalmente, FAMAE, para dar cumplimiento a estos objetivos estratégicos, deberá tener a la vista algunas consideraciones relacionadas con su desarrollo industrial, lo que conlleva una estricta planificación en sus relaciones comerciales con futuros aliados en desarrollos fabriles, como también en la modernización de su equipamiento y capacitación de su personal, como sigue:

- Consolidación como eje tecnológico de la defensa chilena: se deberá consolidar aún más como el centro de excelencia en ingeniería, mantenimiento y desarrollo tecnológico para el Ejército de Chile. Esto implicará una mayor integración con las necesidades operativas de la fuerza y una capacidad de respuesta más ágil ante los requerimientos de modernización.
- Potenciación de la capacidad de investigación y desarrollo (I+D): se deberá realizar una inversión sostenida en I+D, desde el Estado, para desarrollar soluciones de defensa a medida para Chile, reduciendo la dependencia externa en tecnologías críticas. Esto podría incluir el desarrollo de sistemas de monitoreo y vigilancia, componentes para sistemas no tripulados, o soluciones de ciberdefensa propias. se buscará fomentar un ecosistema de innovación que involucre a universidades y centros de investigación nacionales.
- Reforzamiento de la autonomía en el mantenimiento de sistemas complejos: se deberá aumentar su capacidad para realizar mantenimientos de mayor complejidad y a nivel de componente en los sistemas de armas más avanzados del Ejército y de las otras ramas de la Defensa, Orden y Seguridad, minimizando la necesidad de enviar equipos al extranjero y garantizando una mayor disponibilidad operativa de las plataformas. Esto incluye el mantenimiento de motores, transmisiones, sistemas electrónicos y optrónicos de última generación.
- Liderazgo en la modernización de vehículos blindados: la reactivación y potenciación de la producción y modernización de vehículos blindados será un pilar estratégico. FAMAE buscará integrar tecnologías avanzadas, como la protección activa, la digitalización de puestos de mando y la capacidad de operar con drones integrados, lo que posicionará al Ejército de Chile con capacidades de última generación en materia de movilidad y protección.
- Desarrollo de capacidades de producción modular y flexible: para enfrentar la volatilidad de la demanda y la diversidad de necesidades, FAMAE avanzará hacia un modelo de producción

más modular y flexible, capaz de adaptarse rápidamente a la fabricación de diferentes tipos de municiones, componentes o sistemas, optimizando los recursos y reduciendo los tiempos de respuesta.

- Sostenibilidad y responsabilidad corporativa: las proyecciones incluyen un mayor énfasis en la sostenibilidad ambiental y social de sus operaciones. Esto se traducirá en la implementación de procesos de fabricación más limpios, la gestión eficiente de residuos, el uso de energías renovables y el mantenimiento de altos estándares en materia de derechos laborales y seguridad.
- Participación en apoyo a la comunidad: más allá de su rol directo en la defensa, FAMAE podría incrementar su participación en proyectos relacionados con el apoyo a la comunidad en situaciones de emergencia o desastres naturales, utilizando sus capacidades industriales y logísticas, así como fueron empleadas en la pandemia del COVID-19.

CONCLUSIONES

Las Fábricas y Maestranzas del Ejército son mucho más que una empresa estatal de defensa; son un testimonio de la capacidad industrial, tecnológica y de resiliencia de Chile. Desde su fundación en los albores de la República, en 1811, ha sido un pilar inquebrantable para la seguridad y soberanía nacional. Ha demostrado capacidad de adaptación, evolucionando desde la producción artesanal de armas hasta la modernización de complejos sistemas de alta tecnología, que operan actualmente adaptándose a las exigencias de cada época y conflicto.

Su trayectoria está marcada por hitos que no solo beneficiaron directamente a la defensa, sino que también dejaron huella en la industrialización temprana de Chile y en la mejora de las prácticas laborales del país. Fue en FAMAE donde se sentaron precedentes en la fabricación de maquinaria civil esencial y en la implementación de derechos laborales fundamentales. Esta institución comprendió, antes que muchos, que la autonomía en la defensa no solo se logra con la adquisición de equipos de vanguardia, sino con la capacidad propia de mantenerlos, modernizarlos y, en última instancia, desarrollarlos localmente. Este enfoque es, y seguirá siendo, crucial para la seguridad estratégica y la independencia tecnológica.

Si bien enfrenta desafíos inherentes a la alta tecnología, la dinámica de un mercado globalizado y la necesidad constante de financiamiento y actualización, las proyecciones de la empresa son ambiciosas y estratégicamente vitales. Su futuro se perfila como el de un actor clave en la consolidación de una industria de defensa chilena robusta y autónoma, capaz de integrar tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y la robótica, atraer y retener talento especializado, y contribuir activamente a la seguridad y el desarrollo sostenible del país.

La inversión en FAMAE no es simplemente una asignación presupuestaria para armamento; es una inversión estratégica en conocimiento, en empleo de calidad, en soberanía tecnológica y en la capacidad intrínseca del Estado para enfrentar los desafíos del siglo XXI con sus propias capacidades.

BIBLIOGRAFÍA

DFL. N° 223, de 1953, “Ley Orgánica de las Fábricas y Maestranzas del Ejército”, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por Decreto N° 375, (G), de 28 de diciembre de 1978.

Fábricas y Maestranzas del Ejército (FAMAE). 2025. Planificación Estratégica FAMAE 2025-2040.

Fábricas y Maestranzas del Ejército (FAMAE). 2025. Reglamento Orgánico de Funcionamiento.

Instituto Histórico de Chile. 2009. Historia Bicentenario de FAMAE.

PREDICCIÓN, TECNOLOGÍA Y ESTRATEGIA: LA NUEVA ERA LOGÍSTICA DEL EJÉRCITO DE TIERRA DE ESPAÑA

TENIENTE CORONEL EUGENIO MOYA GONZÁLEZ¹

Resumen: *el Ejército de Tierra de España impulsa una transformación logística que se sustenta en tres elementos claves: logística predictiva, logística 4.0 y logística estratégica. El empleo de tecnologías como inteligencia artificial, sensores y realidad aumentada, integradas en un sistema de gestión integral, busca anticiparse a fallas y optimizar los recursos asegurando el apoyo continuo, y maximizar la preparación militar ante futuros desafíos operacionales. Esta modernización logística es un avance significativo que merece ser observado en detalle, ya que su enfoque puede ofrecer valiosas lecciones. Aprovechando la experiencia de España, ciertos elementos podrían ajustarse y adaptarse al Ejército de Chile, fortaleciendo sus ya robustas capacidades.*

Palabras clave: *logística predictiva, tecnología, estrategia.*

Abstract: *the Spanish Army is driving a comprehensive transformation of its logistics system, based on three key pillars: Predictive Logistics, Logistics 4.0, and Strategic Logistics. By integrating technologies such as artificial intelligence, advanced sensors, and augmented reality into a unified management system, the aim is to anticipate equipment failures, optimize resources, and ensure continuous and reliable support. This approach enhances operational readiness and strengthens the Army's ability to meet future challenges. This modernization effort represents a significant advancement and is well worth close attention. The Spanish experience offers valuable insights that could be adjusted and adapted to the context and needs of the Chilean Army, further reinforcing its already robust logistical capabilities.*

Keywords: *predictive logistics, technology, strategy.*

1 Oficial del Arma de Artillería; especialista de Estado Mayor y Profesor Militar de Academia en las asignaturas de Historia Militar y Estrategia otorgados por la Academia de Guerra del Ejército (ACAGUE); Administrador Público por la Universidad Mayor, Magíster en Educación Nivel Superior de la Universidad de Los Andes (UANDES), Máster en Gobierno y Gestión Pública y Máster en Asuntos Antárticos otorgados por Itae Business School, Oficial de Enlace en el Ejército de Tierra de España 2024-2025. Actualmente se desempeña como Jefe de Departamento en el Comando de Apoyo a la Fuerza. eugeniomoya79@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El Ejército de Tierra de España (ETE) se encuentra inmerso en un proceso de transformación para adaptarse a los desafíos del siglo XXI. Tradicionalmente, las Fuerzas Armadas (FAs) han empleado una logística reactiva y/o preventiva, donde el mantenimiento y el abastecimiento se realizaban en base a fallas ya ocurridas o a calendarios preestablecidos. Sin embargo, desde 2008 la logística militar española transita desde un enfoque tradicional reactivo/preventivo hacia una logística predictiva/prescriptiva, apoyándose en las tecnologías de la Industria 4.0² para anticiparse a las necesidades de sostenimiento. El horizonte temporal se sitúa en el año 2035, momento en que el Ejército planea haber consolidado un modelo logístico vanguardista capaz de operar en escenarios complejos y altamente tecnológicos.

El documento Entorno Operativo Terrestre Futuro 2035 del Mando de Adiestramiento y Doctrina (MADOC) establece escenarios futuros de operación donde las FAs deberán integrar avances tecnológicos, operar en red con aliados e incluso mantener la eficacia en entornos degradados. Esto implica que el apoyo logístico deberá ser ágil, interconectado e inteligente, garantizando la disponibilidad permanente de materiales y servicios tanto en territorio nacional como en zona de operaciones.³

En este contexto, resulta útil analizar tres dimensiones que conforman la columna vertebral del cambio:

Logística predictiva, como expresión de un sostenimiento anticipativo basado en datos, ejemplificada por la implantación del Sistema de Logística Predictiva del Ejército (SILPRE) y sus beneficios en mantenimiento y abastecimiento.

Logística 4.0, entendida como la digitalización y automatización de los procesos logísticos mediante el uso de inteligencia artificial (IA), *big data*, Internet de las Cosas (IoT) y gemelos digitales.

Logística Estratégica, orientada a la reestructuración del sistema logístico institucional para garantizar un apoyo eficaz y resiliente en el horizonte del Ejército 2035, buscando la modernización de la gestión de materiales, infraestructuras y transporte, con especial atención en la Base Logística del Ejército de Tierra (BLET).

Aunque comparten un objetivo común (el sostenimiento de la fuerza en entornos complejos), estas tres dimensiones logísticas responden a niveles distintos de análisis y aplicación. La logística

2 La Industria 4.0 es un proceso derivado de la Cuarta Revolución Industrial que conduce a una producción industrial totalmente automatizada e interconectada.

3 Ejército de Tierra de España. "La logística predictiva, el cerebro de la transformación logística". Revista Ejército, N° 991, Madrid, 2024, pp. 18-24.

predictiva se enfoca principalmente en el nivel táctico y operacional, anticipando necesidades concretas mediante el análisis de datos y algoritmos; es el “qué” y el “cuándo” del mantenimiento y abastecimiento. La logística 4.0, en cambio, actúa como el entorno tecnológico, proveyendo las herramientas digitales, los sensores, los sistemas automatizados y las redes de información que hacen posible esa predicción y ejecución eficiente; representa el “cómo” del proceso logístico.

Finalmente, la logística estratégica aporta la visión organizativa y doctrinal desde el nivel institucional, asegurando que exista una arquitectura logística integrada, centralizada y con capacidad de escalar rápidamente ante escenarios de crisis o conflicto; es el “para qué” y el “con qué estructura” se sostiene a la Fuerza.



Imagen N° 1: “Interdependencia de áreas de transformación logística”.

Fuente: Elaboración propia.

En síntesis, cada una aborda una dimensión diferente (conceptual, tecnológica y estructural) y se sustentan mutuamente: la predictiva no es posible sin tecnologías 4.0; la 4.0 requiere una estructura estratégica que la integre; y la estrategia logística solo cobra valor si se traduce en capacidades predictivas y digitales al servicio de las operaciones.

LOGÍSTICA PREDICTIVA: EL SILPRE Y EL MANTENIMIENTO ANTICIPATIVO

Concepto y objetivos

La logística predictiva busca adelantarse a los eventos para optimizar el sostenimiento de los medios, supone un cambio cultural, desde reparar o mantener después o según calendario, hacia predecir y prevenir las necesidades logísticas antes de que ocurran las fallas. En el ETE, este concepto se materializa en el SILPRE, orientado a maximizar la operatividad de los sistemas de armas, aumentando la eficiencia de las actividades, la reducción de la huella logística, y la integración del mantenimiento (utilizando datos y algoritmos para determinar cuándo es probable que un equipo falle, de modo que se puedan tomar acciones antes de que la falla ocurra) y del

abastecimiento (anticipando qué repuestos serán necesarios, ajustando el *stock* y la cadena de suministro de forma proactiva).

El SILPRE proporcionará la capacidad de predicción del estado futuro de activos, gracias al uso de tecnologías emergentes integradas en un sistema unificado. Con esta capacidad, se busca aumentar la disponibilidad operativa del material y reducir tanto los tiempos de inactividad (por fallas) como los costos de mantenimiento a largo plazo. El ETE está desarrollando una “visión predictiva” que permitirá, entre otras cosas, pronosticar averías en vehículos y plataformas de combate y automatizar tareas de mantenimiento, potenciando la eficacia del apoyo logístico.

Ciclo de funcionamiento e implementación del SILPRE:

El SILPRE se concibe como un conjunto de procesos integrados que abarcan desde la recopilación de datos hasta la acción logística final.

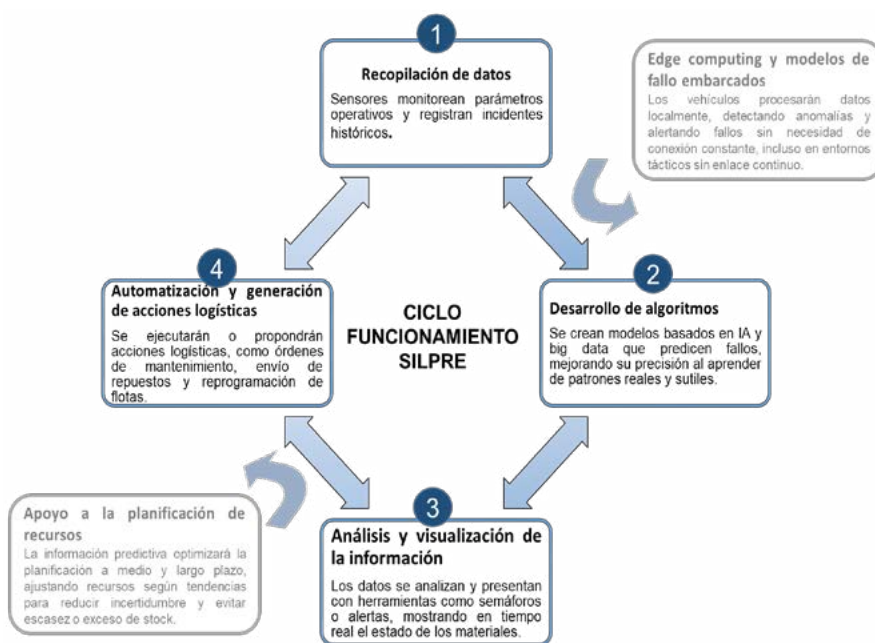


Imagen N° 2: Ciclo de funcionamiento del SILPRE.

Fuente: Elaboración propia.

El ciclo no es estático, sino que se repite continuamente; los datos nuevos alimentan a los algoritmos, que a su vez ajustan los modelos de predicción. Con cada iteración, el sistema aprende y mejora su capacidad de pronóstico, permitiendo adelantar los fallos con más antelación y precisión conforme pasa el tiempo y crece la base de conocimiento. Es decir, cuanto más se use el SILPRE, más datos acumula y más efectivo será en predecir.

Los sistemas informáticos que sustentan la gestión logística del Ejército podrán generar automáticamente las acciones logísticas pertinentes (mantenimiento, abastecimiento, transporte) basado en la información proporcionada por el SILPRE.

Por ejemplo, si la prognosis⁴ indica que en dos semanas fallará el sistema de frenos de cierto vehículo, el sistema por sí mismo programará una intervención en el taller y asegurará que las piezas necesarias estén disponibles antes de esa fecha.

Para cerrar el ciclo, el SILPRE también se integrará con otras herramientas de apoyo al usuario, como:

- Manuales Técnicos Electrónicos Interactivos (MTEI), que utilizan realidad virtual/aumentada. Se prevé que el SILPRE permita actualizar automáticamente los MTEI que usan las tripulaciones o los mecánicos, entregándoles la información más reciente sobre procedimientos o modificaciones.
- Tecnologías de realidad virtual (RV) y realidad aumentada (RA) se incorporarán como apoyo a la realización de tareas de mantenimiento y al entrenamiento de los operadores, mejorando la eficacia y seguridad de las intervenciones.

Evolución y estado del proyecto SILPRE

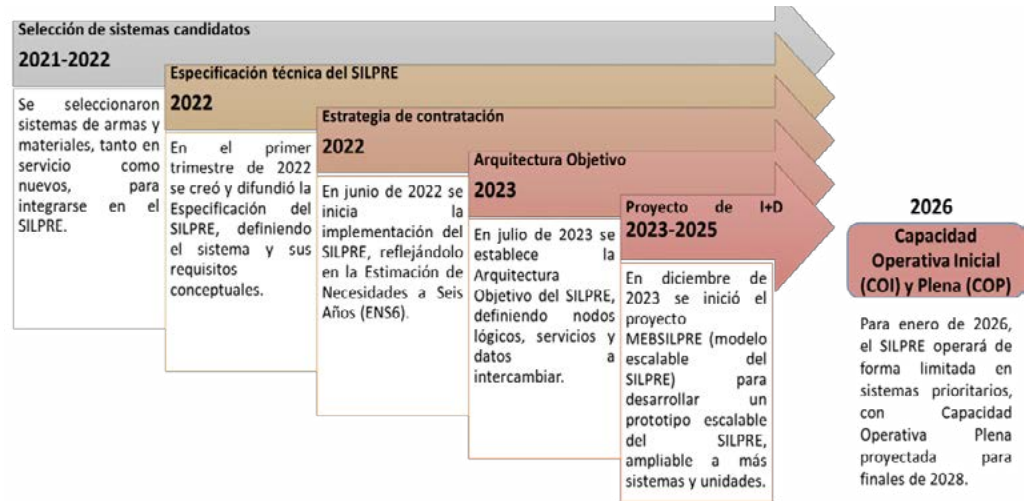


Imagen N°3: Evolución y estado del Proyecto SILPRE.

Fuente: Elaboración del autor conforme a fuentes consultadas.

4 Es la predicción de la evolución de un fallo o del estado de un sistema en el futuro, basada en datos históricos y modelos predictivos para anticipar cuándo un componente podría fallar y planificar el mantenimiento antes de que ocurra un problema crítico; se diferencia de la diagnosis en que esta última se enfoca en la detección y análisis de fallos ya presentes, mientras que la prognosis busca prevenirlos mediante la evaluación de tendencias y la estimación de su evolución.

La implementación de la logística predictiva en pleno desarrollo se está llevando a cabo de manera progresiva y planificada. Su punto de partida radica en la especificación técnica aprobada y en los prototipos que se estén generando en colaboración con la industria tecnológica española. Para garantizar el éxito, se está estableciendo una estricta gobernanza de datos.⁵ Además, este sistema deberá integrarse con los sistemas logísticos existentes, principalmente con el Sistema Integrado de Gestión Logística del Ejército (SIGLE), el cual evolucionará a una versión 4.0 paralelamente, de modo que pueda interactuar fluidamente con el SILPRE.

Beneficios esperados en mantenimiento y abastecimiento

Los beneficios esperados con la adopción de la logística predictiva se detallan a continuación:

1. Mantenimiento proactivo y reducción de fallas:

- Se minimiza la ocurrencia de fallas inesperadas en medio de una operación.
- Aumenta la disponibilidad de los sistemas de armas y vehículos.
- Se reducen los costos de mantenimiento correctivo (el más caro) al sustituirlo por mantenimiento preventivo.
- Se beneficia la seguridad, un componente crítico sustituido antes de fallar evita accidentes o averías catastróficas en combate.

2. Abastecimiento eficiente y menor huella logística. La capacidad de anticipar necesidades de repuestos permitirá:

- Optimizar la gestión de inventarios. En lugar de almacenar grandes cantidades “por si acaso” (lo que conlleva costos de almacenamiento y riesgo de obsolescencia), el SILPRE ayudará a determinar qué piezas serán necesarias y cuándo.
- Se reduce la huella logística y mejora la agilidad de la cadena de suministro, alertando con antelación la demanda de un componente específico, dando tiempo para que este sea adquirido o fabricado (incluso mediante fabricación aditiva 3D⁶ si es viable, tecnología que el ETE está explorando).

3. Apoyo a la toma de decisiones y enfoque sistémico:

- Los comandantes y asesores logísticos dispondrán de información actualizada y predictiva que mejora su conciencia situacional logística.

⁵ Se define claramente qué datos se registran, cómo se almacenan y quién es responsable de ellos. Esto es crítico en un sistema basado en big data, para asegurar la calidad de la información y la ciberseguridad.

⁶ Es un proceso de producción que crea objetos tridimensionales añadiendo material capa por capa. Este método contrasta con las técnicas tradicionales de fabricación sustractiva, donde se elimina material para crear la pieza final.

- Permite priorizar qué unidades o equipos requieren atención preventiva.
- Permite evaluar el impacto logístico de emprender ciertas operaciones o calcular la vida útil restante de sus principales medios.

4. Sinergia con operaciones en red y logística integrada:

- En operaciones multinacionales o conjuntas, podría intercambiar ciertos datos con aliados (respetando medidas de seguridad) para mejorar la interoperabilidad logística.

En resumen, la logística predictiva promete un sostenimiento más eficiente; en lugar de reaccionar a los problemas, se adelanta a ellos; en lugar de estimar las necesidades, las calcula con datos; en lugar de ver mantenimiento y abastecimiento como compartimentos separados, los integra en un ciclo único de retroalimentación continua. El ETE concibe al SILPRE como el “cerebro” de su transformación logística, lo que destaca la importancia neurálgica que le atribuyen en la gestión futura. Este cerebro digital será el encargado de mantener al “cuerpo” logístico funcionando de forma armónica y eficiente.

LOGÍSTICA 4.0: DIGITALIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS LOGÍSTICOS

De la logística tradicional a la logística 4.0

El término logística 4.0 deriva del concepto de industria 4.0, la cual busca aprovechar las tecnologías digitales emergentes para optimizar la cadena de suministro, aumentando su velocidad, precisión y flexibilidad. Si el SILPRE es el cerebro, la logística 4.0 constituye el sistema nervioso y los sentidos de esa nueva logística; sensores IoT que capturan datos, redes de comunicaciones que transmiten información en tiempo real (5G, satélites), sistemas de información que analizan big data, y activadores automatizados (robots, vehículos autónomos, sistemas de almacenamiento) que ejecutan tareas físicas.

Esta nueva concepción implica la integración de tecnologías digitales en la gestión de cadenas de suministro, con el objetivo de hacerlas más eficientes, inteligentes y adaptables. Para ello se establecen los principios de la logística 4.0 que actúan como pilares para sostener la evolución de los procesos logísticos tradicionales hacia sistemas más conectados, automatizados y basados en datos. Cada uno de los principios representa un eslabón en la cadena de digitalización que permite a las organizaciones lograr mayor visibilidad, control y capacidad de respuesta en tiempo real. Aplicar estos principios permite mejorar la productividad y eficiencia en recursos respondiendo a desafíos como la volatilidad del mercado, la personalización de la demanda o las disrupciones logísticas globales.



Imagen N°4: Principios de la logística 4.0.

Fuente: Elaboración del autor.

El ETE ha identificado la logística 4.0 como una línea de operación para transformar su Sistema de Apoyo Logístico (SALE) hacia la versión 4.0, considerándola como un habilitador crítico para que el apoyo logístico siga el ritmo de las capacidades de combate futuras. Permitiendo una gestión logística automatizada, integrada de extremo a extremo, pero manteniendo la capacidad de apoyar a las fuerzas en todo momento, tanto en paz como desplegadas en operaciones.

Tecnologías clave de la logística 4.0

El ETE está experimentando con distintas tecnologías 4.0, estas tecnologías, impulsadas por la inteligencia artificial, el análisis de datos y la conectividad avanzada, están diseñadas para fortalecer la eficiencia operativa, anticipar necesidades y mejorar la toma de decisiones en tiempo real, conformando un ecosistema logístico digital. A continuación, se detallan algunas de las iniciativas que están siendo probadas.

IA y Big Data: la IA permite automatizar el análisis de gran cantidad de datos (*big data*) para encontrar patrones y optimizar decisiones. Al ser incorporado al SIGLE permite automatizar procesos; tareas administrativas de abastecimiento o mantenimiento que consumen muchas horas hombre (generar pedidos, actualizar inventarios o realizar revisiones periódicas).

IoT y sensores inteligentes: el IoT se refiere a la conexión en red de objetos físicos que reportan datos o pueden ser controlados remotamente. En la logística militar, esto significa tener equipos y suministros "conectados", por ejemplo, sensores en vehículos que informan su posición y condición (que a su vez alimentan al SILPRE). El ETE ya emplea sensores en sus plataformas y planea ampliarlo con las nuevas adquisiciones para lograr hiperconectividad logística.

Sistemas de gestión automatizada de almacenes: la Base Logística del Ejército (BLET) contará con almacenes automatizados donde robots y sistemas mecanizados gestionen la distribución, búsqueda y recuperación de material. Estas tecnologías de clasificación automática, estanterías inteligentes y vehículos guiados automatizados (AGV)⁷ pueden incrementar la velocidad y exactitud en la preparación de pedidos logísticos. Esto reduce la necesidad de personal en tareas pesadas o repetitivas y minimiza errores de *picking*.⁸

Gemelos digitales: un gemelo digital es una réplica virtual de un proceso, sistema o instalación física, que permite simular su comportamiento. Podría, entonces, haber un gemelo digital de la red logística: una simulación informática de flujos de suministro y capacidades de almacenamiento que permita probar distintos escenarios (“¿qué pasa si duplico la demanda de cierto repuesto?” o “¿qué ruta es mejor para enviar material a X zona dadas estas condiciones?”) sin arriesgar recursos reales.

También es factible crear gemelos digitales de equipos complejos para fines de mantenimiento. Por ejemplo, el gemelo de un helicóptero que reciba los datos de sensores en tiempo real y los refleje en un modelo 3D, mostrando su “salud” en cada componente. Esto complementa la logística predictiva al permitir visualizar y experimentar con el estado del sistema de armas en un entorno virtual.

RV y RA: la RV puede recrear escenarios de entrenamiento (como operar maquinaria de almacén, conducir un camión en un tren logístico, etc.) en entornos seguros. La RA, por su parte, se puede aplicar al *picking* en almacenes, con visores que señalan exactamente dónde está el ítem que debe recoger y le indican la ruta más eficiente en almacén. El ETE está desarrollando proyectos piloto de RA/RV aplicados a logística.

Fabricación aditiva (impresión 3D): la capacidad de imprimir piezas y componentes a demanda es un cambio en el paradigma logístico, porque permite generar repuestos *in situ*, reduciendo la dependencia de la cadena de suministro tradicional. El ETE ya está invirtiendo en tecnologías de fabricación 3D; por ejemplo, si la pieza de un vehículo se rompe en despliegue, en vez de esperar días por el repuesto desde España, podría imprimirse allí mismo si se dispone del diseño digital y la impresora adecuada. Esto requiere materializar un repositorio digital de piezas y asegurarse de la calidad de las impresiones (no todas las piezas son aptas para impresión 3D, especialmente las sometidas a grandes esfuerzos, pero muchas otras sí lo son).

5G y comunicaciones avanzadas: la logística 4.0 requiere conectividad robusta y de alta velocidad para enlazar todos sus elementos. La adopción de redes 5G es fundamental para el IoT

7 Autonomus Ground Vehicle, por su sigla en inglés.

8 Son fallos durante el proceso de selección y recolección de productos en un almacén para cumplir un pedido, como elegir un producto equivocado, la cantidad incorrecta o la ubicación errónea. Estos errores suelen suceder debido a factores humanos, mala organización o procesos ineficientes.

masivo y para comunicaciones fluidas en tiempo real. En un entorno militar, además, deben considerarse elementos de ciberseguridad y resiliencia,⁹ por lo que se investiga cómo complementar 5G con otras tecnologías (frecuencias militares, satelital, etc.).

Blockchain:¹⁰ aunque más incipiente, también se contempla el uso de esta tecnología en la logística militar, la que podría aplicarse para asegurar la trazabilidad y autenticidad de repuestos críticos, por ejemplo, evitando la entrada de componentes falsificados en la cadena de suministro (un problema que preocupa en la industria de defensa). Mediante *blockchain*, cada pieza tendría un historial inviolable desde su fabricación hasta su instalación, lo cual se enmarca en la necesidad de control estricto del ciclo de vida del material.

En conjunto, estas tecnologías configuran un entorno integrado que utiliza tecnologías avanzadas para optimizar y transformar la gestión logística, conectando de forma inteligente equipos, vehículos, almacenes y procesos, generando una hiperconectividad, mejorando la trazabilidad y la eficiencia, con ello fomenta una toma de decisiones ágil y basada en datos. En resumen, es un marco que redefine la logística al adoptar herramientas digitales para abordar retos y maximizar oportunidades y que se establece como un ecosistema logístico digital.

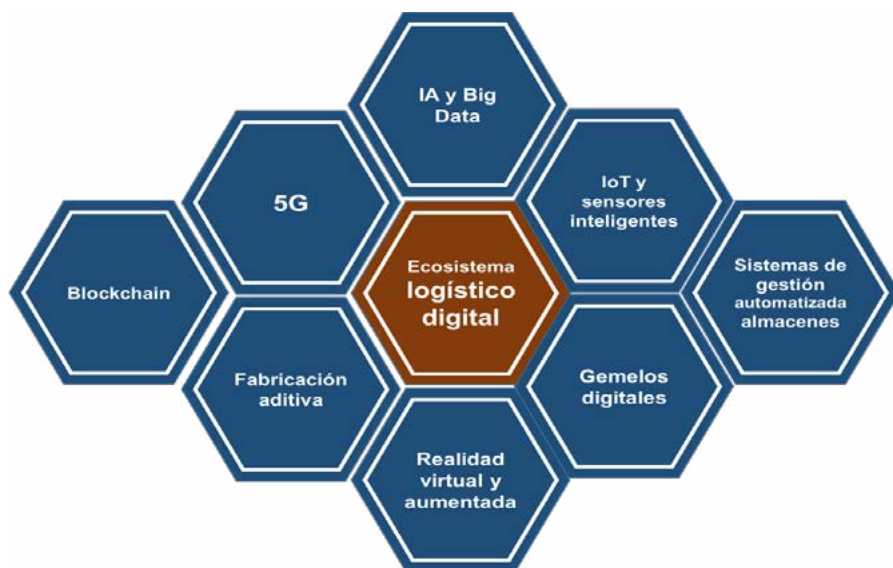


Imagen N° 5: Ecosistema logístico digital.

Fuente: Elaboración del autor.

⁹ Capacidad de operar en ambiente degradado o con interferencias.

¹⁰ Tecnología que permite registrar y rastrear cada paso de un producto en la cadena de suministro de manera segura y transparente. Mejora la trazabilidad, reduce fraudes, automatiza procesos mediante contratos inteligentes y optimiza la gestión de inventarios, promoviendo cadenas de suministro más eficientes y sostenibles.

Proyectos y avances hacia la logística 4.0

El ETE ha desarrollado una serie de iniciativas destinadas a implementar la logística 4.0, las cuales se detallan a continuación junto con su estado actual.

SIGLE 4.0: es el software central que utilizan las unidades para gestionar sus necesidades logísticas (pedidos de material, control de inventario, estados de mantenimiento, etc.). Actualmente opera en su versión 3.0, consolidando la versión 3.5 y evolucionando hacia un SIGLE 4.0, el cual buscará incrementar la automatización de procesos mediante IA y ofrecer una interfaz más moderna e integraciones abiertas (conectar con sistemas aliados o con la industria en ciertos ámbitos). Importante destacar que el ETE ha definido que el SIGLE es el canal oficial de comunicación logística entre unidades, lo que asegura trazabilidad completa de las solicitudes y órdenes logísticas en tiempo real, eliminando los oficios en papel o las gestiones por medios informales; todo pasa por el sistema para quedar registrado.

Centro Tecnológico Logístico del ET (CTLET): es el concepto general que engloba la BLET y los proyectos asociados de tecnología logística. El CTLET actuará como laboratorio de innovación logística. Ya se han lanzado proyectos I+D asociados al CTLET/BLET en áreas como vehículos no tripulados de transporte pesado (camiones autónomos que muevan grandes cargas), comunicaciones 5G (para dotar a esos vehículos y robots de conectividad), infraestructuras inteligentes (bases con sensores que gestionan iluminación, energía, seguridad de forma automatizada), etc. Estos proyectos se benefician de fondos de innovación tanto nacionales como europeos.

RA/RV para logística: en colaboración con empresas, se están desarrollando herramientas de RA/RV aplicadas a mantenimiento y formación logística. Un caso es el SOPTE (Servicio Operacional de Publicaciones Técnicas Electrónicas) que soportará los MTEI para que personal de mantenimiento disponga de manuales digitales enriquecidos.

Sistema de gestión de base y taller: dentro de la BLET, se implementarán sistemas avanzados para la gestión integral de la base logística y de sus talleres. Esto incluye un software para programar y controlar todas las actividades de mantenimiento (agendando trabajos, asignando técnicos, pidiendo piezas/repuestos automáticamente) y para manejar el almacén automatizado; por ejemplo, que un jefe de taller pueda ver en una misma plataforma cuántos vehículos están en mantenimiento, qué repuestos se han consumido, qué tareas están pendientes, etc., y que el propio sistema optimice la secuencia de trabajos según prioridades definidas.

Energías renovables y eficiencia: aunque no es puramente digital, la modernización logística también abraza la sostenibilidad ambiental. El modelo de sostenibilidad de la BLET pretende que sea una base logística alimentada por energías limpias y renovables.

Cooperación con la industria y academia: la transformación digital es compleja, por lo que el ETE colabora estrechamente con empresas tecnológicas, universidades y centros de investigación. La idea es crear un ecosistema innovador alrededor de la logística 4.0, aprovechando soluciones ya existentes en el sector civil (por ejemplo, la logística de Amazon o grandes operadores logísticos) adaptándolas al contexto militar, e incluso desarrollando soluciones específicas donde las FAs tienen requerimientos de seguridad y complejidad específicos.

En definitiva, la logística 4.0 pretende hacer de la logística militar una función inteligente, interconectada y altamente automatizada. El factor humano seguirá siendo importante, pero más orientado a supervisión, control de calidad y toma de decisiones estratégicas, mientras que las máquinas y sistemas digitales asumirán la ejecución de tareas rutinarias o pesadas. El nuevo paradigma no ha sido instantáneo, ha sido fruto de una evolución paulatina; España ha pasado de una logística de servicios, a una logística por funciones (abastecimiento, mantenimiento, transporte, etc.), y ahora transita hacia una logística integral apoyada en herramientas predictivas y 4.0.

LOGÍSTICA ESTRATÉGICA: MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN E INFRAESTRUCTURAS

La logística estratégica en el contexto del Ejército 2035

La logística estratégica abarca la planificación y gestión de alto nivel de los recursos, la infraestructura y los movimientos a gran escala que sostienen a la Fuerza. Incluye aspectos como: políticas de obtención y almacenamiento de material, establecimiento de instalaciones logísticas, gestión de transporte, acuerdos logísticos con aliados, y aseguramiento de líneas de suministro desde la nación de origen hasta las áreas de operaciones.

El ETE reconoce que, para contar con una fuerza altamente desplegable, tecnológicamente avanzada y eficaz en combate, es imprescindible que la logística estratégica se modernice en paralelo. No basta con tener vehículos de combate de última generación; es necesario tener la cadena logística capaz de mantenerlos operativos. En este sentido, España está abordando la logística estratégica desde dos frentes principales:



Imagen N° 6: Frentes en los que se aborda la logística estratégica.

Fuente: Elaboración del autor.

Reorganización estructural y doctrinal del Sistema de Apoyo Logístico del Ejército de Tierra (SALE)

En 2012 el ETE consolidó el concepto de logística integral y de un Sistema de Apoyo Logístico del ET (SALE) cohesionado. Esto significó que las funciones logísticas separadas dieron paso a un mando unificado con atribuciones funcionales sobre todas las áreas logísticas (MALE). Asimismo, se implantó la idea de relaciones funcionales paralelas a la cadena de mando en materia logística. Esto quiere decir que, aunque cada unidad tiene su cadena de mando operativa, en la logística se establece una red funcional (malla de gestión del SALE).¹¹



Imagen N° 7: Aspiraciones de la logística estratégica.

Fuente: Elaboración del autor.

La doctrina enfatiza que el SALE debe satisfacer eficientemente los requerimientos de la institución sin requerir grandes alteraciones para pasar a una situación de crisis o guerra. Es decir, la logística debe estar concebida en tiempos de paz de tal manera que, cuando las demandas se multipliquen en conflicto, el sistema simplemente incremente su ritmo, pero no tenga que reinventarse.

CEGAL y MAGESALE: arquitectura del apoyo logístico estratégico

El Centro de Gestión del Apoyo Logístico (CEGAL) es el núcleo centralizador y coordinador en el ETE. Orgánicamente se encuadra bajo el MALE, situándose como el órgano de gestión de más alto nivel dentro de la estructura logística. Su misión es gestionar de forma integrada las funciones logísticas de abastecimiento, mantenimiento y transporte a nivel Ejército, actuando como “cerebro” del SALE y último eslabón de control sobre la red logística funcional, supervisando

¹¹ Esta malla de gestión centralizada permite coordinar y estandarizar el apoyo logístico en todo el Ejército, evitando duplicidades y mejorando la eficiencia. Se explicará en detalle más adelante.

y dirigiendo los procesos logísticos en forma centralizada, asegurando que las actividades de apoyo en todas las unidades se realicen conforme a las prioridades y procedimientos comunes establecidos por el Cuartel General del Ejército. (Mando de Apoyo Logístico del Ejército de Tierra-MALE, 2021).

El CEGAL es un regulador final de las actividades logísticas en la Fuerza, emite directrices y órdenes técnicas directamente a los nodos logísticos distribuidos en las unidades, incluso cuando estos no dependan orgánicamente del MALE. Con ello se permite centralizar la priorización y coordinación de los recursos logísticos: regula y transmite las acciones necesarias a los órganos de apoyo y de ejecución subordinados funcionalmente en abastecimiento, mantenimiento y transporte. Asimismo, asume responsabilidades especializadas como el control del inventario general del Ejército, la gestión de las bajas y disposición final de material y la coordinación de la logística inversa en el ámbito del MALE.

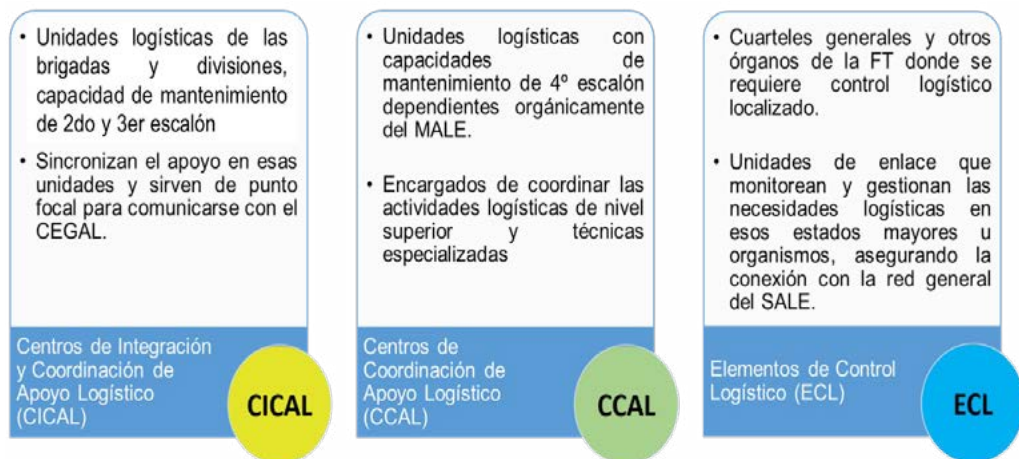


Imagen N° 8: Nodos distribuidos por los diferentes escalones de la Fuerza.

Fuente: Elaboración del autor.

La Malla de Gestión del SALE (MAGESALE) es la red funcional que interconecta a todos los actores del SALE, estableciendo relaciones funcionales paralelas a la cadena de mando orgánica para la gestión del apoyo logístico. En esencia, la MAGESALE define cómo el MALE ejerce el mando técnico sobre la logística del ETE, a través de esta malla se disponen las tareas y trabajos logísticos que deben ejecutarse en cada nivel, asegurando que las órdenes, prioridades y criterios emitidos desde el CEGAL alcancen directamente a los responsables logísticos de las unidades operativas y de los órganos logísticos centrales.

Lo anterior es posible gracias a delegaciones de autoridad funcional expresamente establecidas, de modo que los mandos logísticos subordinados (en unidades y organismos) actúen conforme a las instrucciones del CEGAL, aunque no estén bajo su dependencia jerárquica directa. La MAGESALE, por tanto, articula un mando logístico único en el Ejército. El MALE, a través del CEGAL, dirige de manera

centralizada el abastecimiento, el mantenimiento y el transporte de todo el ETE, unificando criterios y optimizando la respuesta logística a nivel institucional.

La referida malla de gestión se compone de nodos distribuidos por los diferentes escalones de la Fuerza, que actúan como enlaces entre el CEGAL y la ejecución en el terreno:

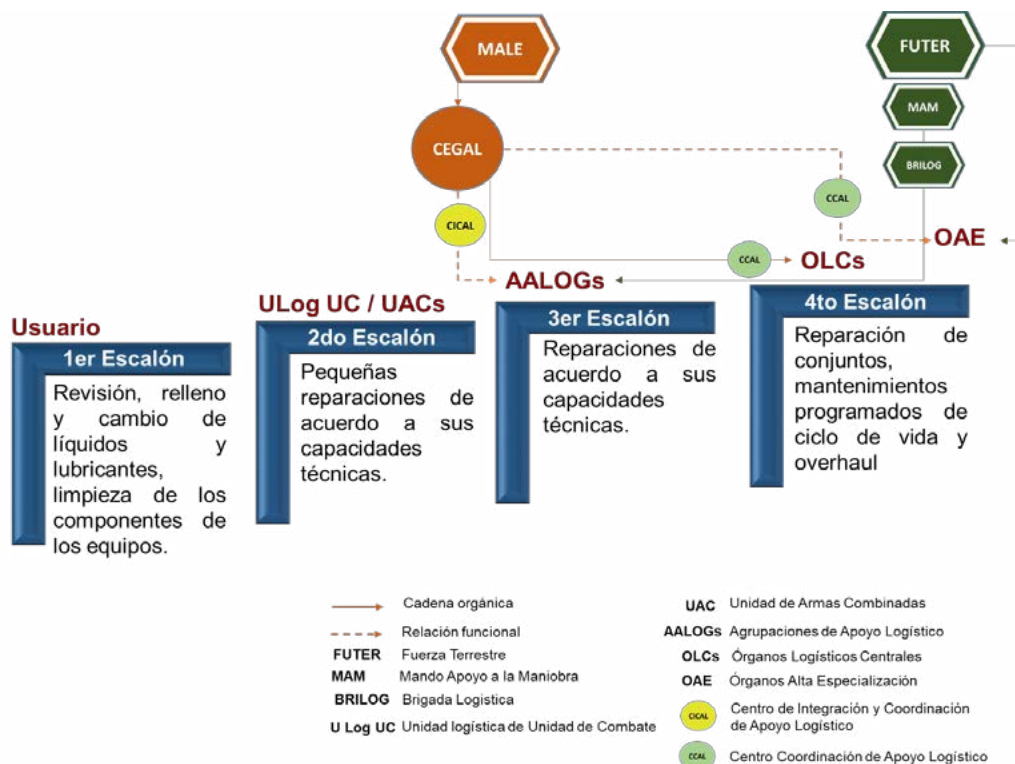


Imagen N° 9: Nodos en la gestión de mantenimiento.

Fuente: Elaboración propia.

A través de CICAL, CCAL y ECL, la MAGESALE conecta a los responsables logísticos de las unidades operativas con los órganos técnicos logísticos del MALE, conformando el entramado de gestión. Toda solicitud de recursos, orden de trabajo o requerimiento logístico, fluye a través de esta malla, utilizando el SIGLE como canal oficial de comunicación, el cual registra en tiempo real las peticiones y órdenes, proporcionando trazabilidad completa y posibilitando automatización de procesos.

Gracias a este enfoque de gestión horizontal en lo logístico, con flujo directo de información entre los nodos de la malla, el ETE ha logrado aumentar la eficiencia y agilidad de sus procesos de apoyo, permitiendo priorizar el sostenimiento de las unidades desplegadas y elevando su nivel de alistamiento operacional.

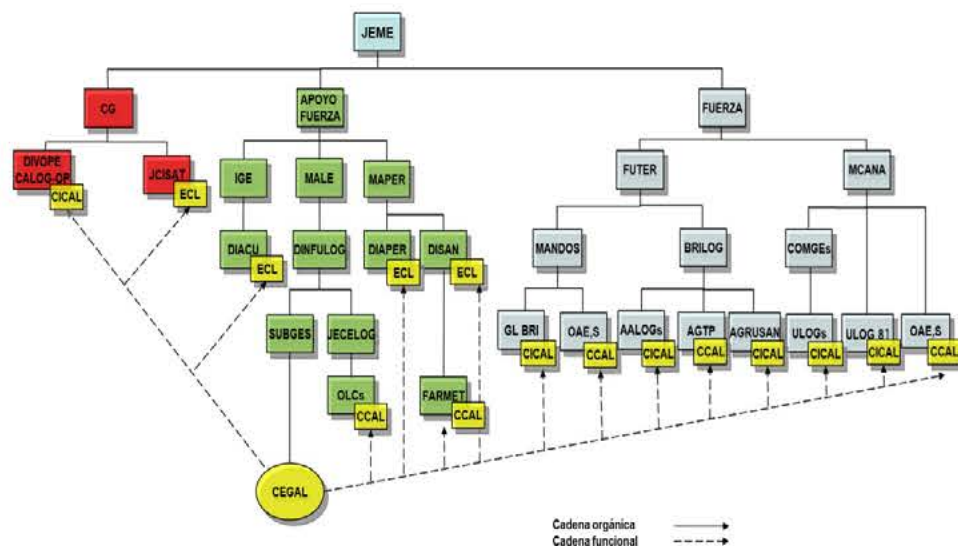


Imagen N° 10: Malla de Gestión del SALE.¹²

Fuente: MALE.

LA BASE LOGÍSTICA DEL EJÉRCITO DE TIERRA: COLUMNA VERTEBRAL DE LA LOGÍSTICA 2035

El proyecto más emblemático de la transformación logística española a nivel estratégico es la creación de la BLET, que se concibe como un gran centro logístico centralizado que sustituirá y concentrará múltiples instalaciones logísticas dispersas, llevando a cabo el apoyo logístico de forma centralizada en el territorio nacional, con elevados estándares tecnológicos.¹³

Infraestructura de vanguardia: incluirá instalaciones especializadas como talleres de mantenimiento de distintos niveles, almacenes automatizados, áreas de almacenamiento de vehículos, laboratorios técnicos, centros de gestión y seguimiento logístico, e incluso zonas de entrenamiento.

Tecnología 4.0 integrada: el SILPRE será el cerebro tecnológico de la base, dotándola de la capacidad de anticipación logística. Además, sistemas avanzados de gestión de base, de taller y de almacén automatizado estarán operativos en la BLET.

12 MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO DE TIERRA (MALE). Instrucción técnica de organización y funcionamiento del Centro de Gestión y Apoyo Logístico (CEGAL). Madrid: DINFULOG. 2021.

13 PONCE Loyola, Edison. "El proyecto BLET: la nueva base logística del Ejército de Tierra de España". Memorial del Ejército de Chile, N° 512, Santiago de Chile, Ejército de Chile, 2023, p. 39.

Centralización y eficiencia: eliminará redundancias consolidando el *stock* en un único depósito central, desde el cual distribuirá según demanda. Esto ahorra costos de almacenamiento y facilita el control de inventario.

Mejora de la proyección logística: su ubicación geográfica le permitirá actuar como *hub* desde el cual enviar rápidamente ciclos logísticos o contenedores hacia cualquier punto.

Capacidad de formación y simulación: tendrá una función de centro de formación logística. Al concentrar recursos, puede albergar escuelas o centros de entrenamiento donde el personal logístico reciba capacitación con los medios reales. Asimismo, su tecnología digital permitirá simular operaciones logísticas completas para entrenamiento.

La BLET representa el nuevo modelo logístico centralizado y tecnológico que España busca para 2035. Sin embargo, la logística estratégica, además de infraestructura, es también personal y procedimientos. Junto a la creación de la BLET, se está trabajando en la formación del personal para las nuevas competencias digitales, por eso se habla de impulsar el talento digital dentro de la logística, formando a logísticos militares en análisis de datos, gestión de sistemas complejos y otras habilidades poco tradicionales hasta ahora en la especialidad logística; además se están adecuando los procedimientos logísticos estratégicos, actualizando normativas y asegurando la interoperabilidad con aliados.¹⁴

En resumen, la logística estratégica se apoyará en un sistema integrado, centralizado en la BLET, potenciado por la logística predictiva, logística 4.0, y conectado con la industria. Será capaz de dar soporte ágil a la Fuerza Operativa que España despliegue, ya sea en misiones internacionales de paz, en apoyo a la población civil ante emergencias, o cualquier otro que se determine. La apuesta es que inversiones significativas de ahora (como la BLET) rendirán frutos en eficiencia, rapidez y capacidad de sostenimiento cuando se requiera.

EJÉRCITO DE CHILE Y VIABILIDAD DE ADAPTACIÓN

El Ejército de Chile posee un sistema logístico sólido y bien organizado, sustentado en una doctrina que establece un marco normativo para las funciones logísticas. Esta base doctrinaria ha dado lugar a una estructura robusta: desde 2006 existe el Comando de Apoyo a la Fuerza (CAF) que centraliza las funciones logísticas a nivel institucional, bajo el que operan divisiones especializadas¹⁵ encargadas de la ejecución del sostenimiento en sus respectivas áreas.

14 MINISTERIO DE DEFENSA DE ESPAÑA. “5º Taller sobre la Base Logística del ET: hacia la logística predictiva. La BLET tractora del modelo”. 15 de septiembre de 2022, [en línea]. [Consulta: 07042025]. Disponible en: <https://www.tecnologiaeinnovacion.defensa.gob.es>

15 División Logística (DIVLOG) – División de Mantenimiento (DIVMAN) – División de Ingenieros (DIVINGE) – División de Telecomunicaciones (DIVTEL) – División de Adquisiciones (DIVAE).

Si bien, la realidad de cada país es distinta en tamaño, presupuesto y doctrina, existen fundamentos compartidos en la logística militar moderna que permiten adaptar buenas prácticas de un ejército a otro. Tomando como referencia la transformación logística emprendida por el ETE y analizando los tres pilares expuestos precedentemente, se exponen perspectivas adaptables al contexto del Ejército de Chile.

Logística predictiva en el Ejército de Chile

En el Ejército de Chile, los procesos de mantenimiento del material militar, se encuentran regulados por la normativa vigente y se ejecutan conforme a procedimientos establecidos por cada sistema de armas. Actualmente se continúa evaluando y tomando decisiones para la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas que permitan optimizar la gestión y planificación del mantenimiento, en línea con los estándares internacionales y las necesidades operativas de la institución.

Un ejemplo de lo señalado es el hecho que, en el año 2015, oficiales chilenos desarrollaron un prototipo de mantenimiento basado en la condición y predictivo para vehículos blindados, instalando sensores en un tanque Leopard 2A4 y analizando señales del motor para predecir fallas, esto mostró la factibilidad técnica de emplear pronósticos de fallas en mantenimiento, reduciendo intervenciones innecesarias y mejorando la disponibilidad del vehículo.¹⁶

En cuanto a doctrina, además de incorporar estos conceptos en los reglamentos, se necesitaría capacitar al personal en análisis de datos, pronóstico y uso de sensores. En lo tecnológico, integrar sistemas de monitoreo a las plataformas militares sería el paso inicial: equipar vehículos, generadores, armamento y otros activos críticos con sensores que reporten su estado en tiempo real (temperaturas, vibraciones, horas de uso, etc.). Esta información alimentaría algoritmos de *machine learning* que estimen la probabilidad de fallas y recomienden intervenciones antes de que ocurra una avería.

La implementación progresiva sugiere comenzar con proyectos piloto de mantenimiento predictivo en sistemas seleccionados (por ejemplo, los tanques Leopard 2A4 o vehículos mecanizados Marder, que son de alto costo de mantenimiento), idealmente en colaboración con España (que ya tiene experiencia en la materia). Estos pilotos permitirían generar conocimiento local (*know-how*) y cuantificar beneficios. Al mismo tiempo, se pueden introducir módulos de software predictivo en el SIGLE, para ir familiarizando a los escalones logísticos con la nueva forma de operar. Cabe destacar que la transición hacia lo predictivo no elimina las prácticas preventivas y reactivas actuales, sino que las complementa; seguirá habiendo mantenimientos planificados y correctivos, pero podrán proyectarse con anticipación.

16 ACADEMIA POLITÉCNICA MILITAR (ACAPOMIL). "Mantenimiento basado en la condición y predictivo para vehículos militares". Revista Ensayos Militares, Santiago de Chile, 2015, pp. 29-37.

La filosofía general de mantenimiento es similar en ambos ejércitos, basada en escalones o niveles jerarquizados, desde la unidad hasta instancias centrales o industriales. Se estima que la aplicación de la logística predictiva en el Ejército de Chile es factible y se alinea con la modernización doctrinaria.

Logística 4.0: digitalización y automatización del sostenimiento

En el caso del Ejército de Chile, ya se han dado pasos iniciales importantes en este rumbo. Un ejemplo es la automatización de los depósitos logísticos. En agosto de 2022, el Ejército puso en marcha un sistema de digitalización de las bodegas de los Regimientos Logísticos, comenzando con un proyecto piloto en el Regimiento Logístico del Ejército N° 1 “Bellavista” (RLE 1), mediante el uso de dispositivos (PDAs) con lectores de código de barras y tecnología inalámbrica, permitiendo realizar todas las operaciones de almacenaje e inventario de forma electrónica.¹⁷ Esto hizo posible llevar un control de existencias efectivo y trazable en tiempo real, minimizando errores y facilitando el trabajo del personal en los depósitos. Esta iniciativa forma parte de la mejora continua del SIGLE, que es la plataforma digital central para gestionar el abastecimiento.

La logística 4.0 abre oportunidades para Chile; sensores IoT, analítica de datos, robótica y simulación pueden elevar la eficiencia del sostenimiento. Existen en el mercado kits IoT militares “plug-and-play” que facilitan esta integración, sin necesidad de desarrollos desde cero. La información recolectada por estos dispositivos viajaría a través de redes de comunicación seguras (actualmente se podría usar enlaces satelitales, y a futuro 5G cuando esté disponible), complementado con medidas de ciberseguridad y redundancia hacia las instalaciones logísticas.

Con estos datos, sistemas de *big data analytics* e inteligencia artificial podrían detectar patrones y optimizar las cadenas de suministro. Asimismo, *dashboards* en tiempo real darían visibilidad completa del estado logístico a cada nivel de mando. Los comandantes podrían ver al instante cuántos vehículos están operativos, cuánta munición hay en cada depósito o en tránsito, o si una cierta partida de víveres está próxima a vencer, etc. Esta transparencia informativa mejora la toma de decisiones y reduce la burocracia; en lugar de esperar informes escritos, se dispondría de datos inmediatos en pantalla.

Un obstáculo frecuente son los costos iniciales, no obstante, a largo plazo las soluciones 4.0 tienden a pagar por sí mismas en eficiencia, conforme lo señala la experiencia española “*gastar en*

17 EJÉRCITO DE CHILE. “Ejército puso en marcha la automatización de sus depósitos”. Noticias del Ejército de Chile, 16 de agosto de 2022. [En línea]. [Consulta: 07042025]. Disponible en: <https://www.ejercito.cl/prensa/visor/ejercito-puso-en-marcha-la-automatizacion-de-sus-depositos>.

sensores IoT podría reducir costos de mantenimiento en un 20% al año siguiente".¹⁸ España, ha recorrido ya un camino de ensayo-error implementando su SIGLE en distintas fases, y podría compartir lecciones aprendidas. En paralelo, será necesario invertir en el factor humano, ya que la logística 4.0 requiere personal con habilidades en STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas).

En síntesis, el Ejército de Chile ya ha iniciado su transformación digital logística. La automatización de almacenes y la modernización del SIGLE son cimientos positivos. Sobre ellos, la incorporación de IoT, análisis de datos e IA permitiría saltar a una logística 4.0 integral. Con esto las decisiones rutinarias podrían delegarse en sistemas inteligentes y la información influiría en tiempo real, brindando transparencia total desde el alto mando hasta el escalón más bajo.

Logística estratégica: adaptación de la estructura logística chilena

La tercera área apunta a cómo se organiza y gestiona el sistema logístico a nivel institucional para respaldar eficazmente a la Fuerza. Implica estructura organizacional, doctrina centralizada, infraestructura logística mayor y la capacidad de escalar el apoyo según las necesidades (paz, crisis o guerra). En este aspecto, el Ejército de Chile cuenta con ventajas importantes.

Como se mencionó, Chile posee el CAF, del cual dependen varias divisiones logísticas especializadas. Esta estructura permite una dirección unificada del sostenimiento bajo el Estado Mayor General (EMGE). Así, la doctrina chilena reconoce la importancia de un sistema logístico integral que funcione en forma continua desde tiempos de paz a guerra, sin cambios abruptos al pasar de la normalidad al conflicto.

Actualmente en el Ejército de Chile, la ejecución logística diaria se canaliza a través de la cadena de mando tradicional, es decir, los comandantes de unidades ejercen control orgánico sobre sus órganos logísticos y coordinan con el CAF principalmente de forma vertical. España, por otro lado, ha implementado relaciones funcionales horizontales además de las jerárquicas, a través de la creación del CEGAL y una "malla" de nodos logísticos en todos los escalones de la Fuerza, que actúan como un órgano central de gestión logística inserto en el MALE, con autoridad funcional para impartir órdenes técnicas directamente a los componentes logísticos de cualquiera de las unidades, independientemente de su dependencia orgánica.

Para el Ejército de Chile, se podría estudiar la creación de un centro de gestión logística unificado análogo al CEGAL, inserto en el CAF, dependiente de la División Logística (DIVLOG). Este organismo centralizado conduciría de forma integrada las funciones de abastecimiento, mantenimiento y transporte a nivel institucional, sirviendo de nexo coordinador entre el EMGE y las unidades logísticas.

18 GARCÍA y GARCÍA DE LAS HIJAS, Fernando Miguel. Intervención en el Foro 2E +I (Ejército, Empresa e Innovación). Toledo, España, octubre 2024. Comunicación oral institucional.

La iniciativa implicaría establecer una red funcional logística que vincule a este centro con células logísticas en las grandes unidades, es decir, designar oficiales de coordinación logística en divisiones, brigadas y regimientos, que reciban lineamientos directos del centro. En la práctica, esto equivale a replicar el “esquema de nodos” del modelo español. Dichas estructuras ya existen parcialmente en Chile (cada división y brigada tiene su unidad logística), pero la diferencia estaría en formalizar sus relaciones funcionales con el CAF.

Esta implementación requiere de una plataforma tecnológica integrada y el Ejército de Chile ya dispone de SIGLE como base. El desafío es que este evolucione para que soporte esta centralización. Una versión 2.0 o 3.0 del SIGLE chileno debería permitir cursar solicitudes logísticas, órdenes de suministro, reportes de estado y otras transacciones de manera electrónica instantánea entre cualquier unidad y el centro (el equivalente a “logística sin papel”). Esto eliminaría demoras burocráticas y mejoraría la trazabilidad de cada requerimiento.

Dada la geografía extensa y dispersa de Chile, con zonas aisladas, esta agilidad en comunicaciones, capacidad de anticipación y procesos logísticos eficientes resulta fundamental para asegurar que hasta la unidad más remota reciba apoyo a tiempo.

Entre las ventajas concretas de un modelo estratégico centralizado, se pueden mencionar:

1. Permite incrementar la capacidad del escalón superior para priorizar recursos a nivel institucional en función de las contingencias.
2. Establece un flujo continuo de información logística desde el terreno hasta el nivel central, permitiendo a los comandantes obtener visibilidad inmediata del estado de abastecimientos y materiales, facilitando la toma de decisiones. La experiencia española destaca que esta integración horizontal mejora significativamente la prontitud logística y el alistamiento operacional, minimizando demoras y optimizando la distribución de recursos.
3. Fomenta la economía de escala mediante una gestión central que unifica compras, reparaciones y almacenes, evitando duplicidades.

La implementación de esta estructura matricial, requiere delinear claramente la autoridad funcional del centro logístico sobre los demás elementos. También será importante capacitar al personal en el uso de la nueva plataforma digital central y en los procedimientos de coordinación resultantes. En otras palabras, no se trata de reinventar todo el sistema, sino de mejorar el ya existente, aprovechando su solidez, pero dotándolo de mayor integración y tecnología.

CONCLUSIONES

La transformación logística del ETE demuestra cómo la incorporación de nuevas tecnologías y conceptos modernos puede revolucionar el sostenimiento militar, volviéndolo más proactivo,

eficiente y resiliente. A través de la logística predictiva, materializada en el SILPRE, el Ejército español está dotando a sus unidades de la capacidad de anticipar necesidades de mantenimiento y abastecimiento antes de que impacten en la operatividad.

Con la logística 4.0, apoyada en IA, IoT, robótica, realidad virtual y gemelos digitales, se está logrando una gestión integral automatizada, donde las decisiones rutinarias pueden delegarse en sistemas inteligentes y donde la información fluye en tiempo real, brindando transparencia total desde el alto mando hasta el taller en terreno. La modernización estratégica, plasmada en la futura BLET, consolidará la infraestructura logística en un *hub* de alta tecnología, preparado para apoyar a la Fuerza en cualquier escenario, a la vez que racionaliza recursos y aprovecha economías de escala.

En suma, el ETE se está preparando logísticamente para las exigencias del campo de batalla futuro: un entorno donde la velocidad de reacción y la adaptación son fundamentales, y donde ganar la batalla logística sin duda se traduce en la victoria militar.

En cuanto a la viabilidad y beneficios para el Ejército de Chile, el análisis evidencia que sí es posible adaptar muchos de estos avances a la realidad chilena, con las debidas adecuaciones. Chile podría implementar las iniciativas españolas con ajustes menores y sin grandes recursos adicionales, beneficiándose de contar con capacidades de pronóstico logístico similares al SILPRE, minimizando las fallas imprevistas y asegurando un abastecimiento oportuno.

Finalmente, conforme a los antecedentes y análisis expuestos, la experiencia española muestra un camino claro hacia una logística militar eficiente y proactiva. Los desafíos globales y los escenarios operativos futuros demandarán fuerzas armadas flexibles y sostenidas por cadenas logísticas robustas, pero a la vez ágiles. España, con SILPRE, la logística 4.0 y la BLET, se está posicionando a la vanguardia en este aspecto. Chile, aliado y amigo, puede tomar inspiración de ese camino y adaptar las lecciones aprendidas a su contexto, potenciando su propio sistema de apoyo logístico.

La transformación logística no es un fin en sí mismo, sino un medio para garantizar que, llegado el momento, los soldados en el frente tengan siempre el equipo funcionando, las municiones disponibles y el apoyo necesario para cumplir su misión.

En última instancia, una logística moderna salva vidas, ahorra recursos y multiplica el poder militar de un país.

BIBLIOGRAFÍA

ACADEMIA POLITÉCNICA MILITAR (ACAPOMIL). “Mantenimiento basado en la condición y predictivo para vehículos militares”. Revista Ensayos Militares, Santiago de Chile, Academia Politécnica Militar, 2015.

EJÉRCITO DE CHILE. “Ejército puso en marcha la automatización de sus depósitos”. Noticias del Ejército de Chile, 16 de agosto de 2022. [En línea]. [Consulta: 07042025]. Disponible en: <https://www.ejercito.cl/prensa/visor/ejercito-puso-en-marcha-la-automatizacion-de-sus-depositos>

EJÉRCITO DE TIERRA DE ESPAÑA. “La logística predictiva, el cerebro de la transformación logística”. Revista Ejército, N° 991, Madrid: Revista Ejército, 2024.

GARCÍA y GARCÍA DE LAS HIJAS, Fernando Miguel. Intervención en el Foro 2E +I (Ejército, Empresa e Innovación). Toledo, España, octubre 2024. Comunicación oral institucional.

MANDO DE APOYO LOGÍSTICO DEL EJÉRCITO DE TIERRA (MALE). Instrucción técnica de organización y funcionamiento del Centro de Gestión y Apoyo Logístico (CEGAL). Madrid: DINFULOG, 2021.

MINISTERIO DE DEFENSA DE ESPAÑA. “5º Taller sobre la Base Logística del ET: hacia la logística predictiva. La BLET tractora del modelo”. 15 de septiembre de 2022. [En línea]. [Consulta: 07042025]. Disponible en: <https://www.tecnologiaeinnovacion.defensa.gob.es>

PONCE Loyola, Edison. “El proyecto BLET: la nueva base logística del Ejército de Tierra de España”. Memorial del Ejército de Chile, N° 512, Santiago de Chile: Ejército de Chile, 2023.

HISTORIA MILITAR



MEMORIAL
DEL
Ejército de Chile

PREPONDERANCIA Y EFECTO MULTIPLICADOR DE LAS FUERZAS DE OPERACIONES ESPECIALES EN LA GUERRA DE IRAK 2003

MARCELO NÚÑEZ MORALES¹

“La victoria más difícil es la victoria sobre uno mismo”

Aristóteles

Resumen: este artículo analiza el rol estratégico de las Fuerzas de Operaciones Especiales (FOEs) de Estados Unidos durante la Guerra de Irak de 2003, enfocándose en su aporte a la maniobra principal del Comando Central (CENTCOM). Inicialmente, se examina su consolidación como fuerzas clave tras el 11 de septiembre de 2001. Luego, a través de un enfoque cualitativo y documental, se identifican sus misiones principales en frentes críticos, donde ejecutaron operaciones de acción directa, reconocimiento especial y apoyo a fuerzas locales. Posteriormente, su integración con unidades convencionales permitió alcanzar objetivos operacionales de forma rápida y precisa. Finalmente, se concluye que las FOEs dejaron de ser unidades complementarias para convertirse en actores principales, marcando una evolución del pensamiento estratégico, un punto de inflexión en la guerra moderna y en la doctrina operacional conjunta de Estados Unidos de América.

Palabras clave: Fuerzas de Operaciones Especiales, guerra de Irak 2003, estrategia militar, CENTCOM, operaciones conjuntas.

Abstract: this article analyzes the strategic role of the United States Special Operations Forces (SOF) during the 2003 Iraq War, focusing on their contribution to the main maneuver of the Central Command (CENTCOM). It begins by examining their consolidation as key forces after the September 11, 2001 attacks. Then, using a qualitative and documentary approach, it identifies their main missions in critical fronts, where they carried out direct action operations, special reconnaissance,

1 General de Brigada (R), perteneciente al Arma de Infantería, especialista de Estado Mayor, Magíster en Historia Militar y Pensamiento Estratégico y Planificación Estratégica otorgados por la Academia de Guerra del Ejército (ACAGUE). Es profesor de Escuela en Táctica General y de Academia en Historia Militar y Estrategia (ACAGUE), y posee las especialidades de Comandos y Paracaidistas, junto con capacitaciones en el US Army en Jumpmaster, Air Assault, Pathfinder y Master Gunner. Posee experiencia en el liderazgo de organizaciones complejas y conducción de equipos multidisciplinarios. Se desempeñó como director del CESIM, Agregado de Defensa en la Federación Rusa y ejerció el mando del Regimiento de Infantería N° 1 “Buiñ”, la Escuela de Suboficiales, el Batallón de Paracaidistas N° 1 “Pelantaru” y el Batallón de Policía Militar. Asimismo, lideró operaciones en contextos de excepción derivados de catástrofes naturales y emergencias sanitarias. Ha contribuido al ámbito académico con publicaciones sobre liderazgo, historia militar y doctrina. Actualmente, se desempeña como Asesor Estratégico en el CESIM.

and support to local forces. Subsequently, their integration with conventional units enabled the achievement of operational objectives quickly and accurately. Finally, the article concludes that SOF ceased to be merely complementary units and became main actors, marking an evolution in strategic thought, a turning point in modern warfare, and in the joint operational doctrine of the United States.

Keywords: *Special Operations Forces, 2003 Iraq War, military strategy, CENTCOM, joint operations.*

INTRODUCCIÓN

“Las Unidades de Operaciones Especiales son fuerzas especialmente entrenadas, equipadas y organizadas para actuar contra objetivos de valor trascendental y altamente prioritarios del enemigo, a fin de alcanzar repercusiones normalmente de valor estratégico, cumpliendo funciones que, por cuestiones de estructura, les resultan imposibles a las fuerzas convencionales; de ahí que sean una fuerza que le agrega valor al esfuerzo total”.²

Tras los atentados del 11 de septiembre de 2001, Estados Unidos redefinió su política de seguridad nacional y sus modos de acción militar. En este nuevo escenario, las Fuerzas de Operaciones Especiales (FOEs) adquirieron un protagonismo inédito dentro de la planificación estratégica, pasando de ser consideradas un recurso complementario a convertirse en un componente clave para la maniobra principal.

La guerra de Irak 2003 constituyó el primer conflicto convencional del siglo XXI donde las FOEs (SOF en inglés) se integraron plenamente a todos los niveles de la conducción, con efectos tácticos, operacionales y estratégicos que marcaron un antes y un después en el arte de la guerra.

El empleo de las FOEs en Irak representó una innovación en las operaciones militares y también amplió el campo de investigación en este tipo de unidades dentro de la historia militar contemporánea. Estudiar este fenómeno contribuye al desarrollo del pensamiento estratégico-militar y enriquece el acervo académico sobre la evolución del conflicto bélico en el siglo XXI. En un mundo donde las disputas se tornan cada vez más asimétricas, descentralizadas y tecnológicamente complejas, las lecciones aprendidas del empleo de este tipo de fuerzas en Irak son fundamentales para anticipar nuevas doctrinas, planificar intervenciones futuras y modernizar las fuerzas armadas.

Este artículo tiene como propósito analizar el empleo de las FOEs durante esta campaña, destacando su impacto, efecto multiplicador en el desarrollo de las operaciones y su consolidación como herramienta estratégica, permitiendo comprender el nuevo rol en conflictos de gran escala y su contribución e integración con tropas convencionales y, en consecuencia, a la maniobra principal.

2 SCHOOMAKER, Peter. Operaciones Especiales: forjando la fuerza del futuro. *Military Review*, marzo-abril, 1997, p. 54.

EMPLEO DE LAS FUERZAS DE OPERACIONES ESPECIALES EN LA GUERRA DE IRAK

Generalidades

Desde sus orígenes, las FOEs de Estados Unidos han surgido como una respuesta a la necesidad de llevar a cabo misiones militares que exceden las capacidades de las fuerzas convencionales. Su génesis se remonta a la guerra de la Independencia, para luego seguir evolucionado hasta llegar a la Segunda Guerra Mundial, donde unidades como los Rangers y los primeros equipos de Operaciones Especiales de la Oficina de Servicios Estratégicos³ (OSS) demostraron la eficacia de la infiltración profunda, el reconocimiento avanzado y la guerra no convencional. Estos pioneros sentaron las bases doctrinarias, tácticas y culturales de lo que, con el tiempo, se consolidaría como unidades militares de élite, preparadas para operar en los entornos más hostiles, dinámicos y complejos a nivel global.

A lo largo de las décadas, estas fuerzas se fueron desarrollando para adaptarse a un escenario geopolítico cambiante, caracterizado por conflictos asimétricos, amenazas terroristas y operaciones de proyección global. La Guerra Fría marcó una expansión significativa en su organización y capacidades, con la creación de unidades altamente especializadas como los Boinas Verdes, los Navy SEALs y las unidades de FOEs de la Fuerza Aérea y el Cuerpo de Marines. Desde entonces, las FOEs de EE. UU. no solo han perfeccionado su entrenamiento y equipamiento, sino que han desarrollado un *ethos* basado en la discreción, la precisión y la letalidad controlada.⁴

En consecuencia, los conceptos de empleo de estas unidades están orientados bajo aspectos concordantes, donde el marco general se da por fuerzas especialmente entrenadas, equipadas y organizadas, que pueden responder rápidamente a crisis militares, políticas o humanitarias, pudiendo ayudar en prevenir, mejorar o resolver los problemas antes de que escalen. Sus destrezas y habilidades, orientación regional e intercultural, los habilita para interactuar efectivamente con fuerzas civiles y militares de otros países. Además, su pequeño tamaño les entrega una inherente flexibilidad y versatilidad para desplegarse rápidamente hacia cualquier zona, con el objeto de responder alguna necesidad de acuerdo con los intereses del Gobierno de EE. UU.

Expansión y reforma estructural de las FOEs tras el 11 de septiembre de 2001

Tras los atentados del 11 de septiembre de 2001, las FOEs de Estados Unidos adquirieron un rol protagónico en la Operación Enduring Freedom (OEF) en Afganistán. Desde octubre de ese año, equipos reducidos de Boinas Verdes, Navy SEALs y unidades de la CIA se insertaron en Afganistán para coordinar ataques aéreos y apoyar a la Alianza del Norte contra los talibanes. Esta estrategia

3 Fue la agencia de inteligencia y operaciones especiales de Estados Unidos durante la Segunda Guerra Mundial (1942-1945).

4 U.S. ARMY. John F. Kennedy Special Warfare Center. Special Forces History and Heritage.

buscó compensar la ausencia de una fuerza convencional masiva en el terreno, apostando por la movilidad, la sorpresa y la capacidad de integración con actores locales.⁵

El empleo de fuerzas de operaciones especiales resultó decisivo para la toma de Kabul en noviembre de 2001 y la consiguiente expulsión inicial del régimen talibán. Mediante el empleo de tácticas de guerra no convencional, dichos operadores instruyeron, equiparon y asesoraron a milicias afganas, al tiempo que coordinaron ataques aéreos de precisión. Su capacidad para operar en entornos caracterizados por alta complejidad con un número reducido de efectivos modificó sustancialmente el curso de la campaña, evidenciando la efectividad de un modelo operacional basado en la integración de inteligencia táctica, superioridad aérea y el empleo de fuerzas aliadas irregulares.⁶

Entre 2001 y 2020, el personal de USSOCOM (Comando de Operaciones Especiales de Estados Unidos) aumentó de aproximadamente 45.000 a más de 70.000 miembros, representando un incremento de casi el 55%. El presupuesto de USSOCOM también creció exponencialmente, pasando de 2.3 mil millones de dólares en 2001 a más de 13 mil millones en 2020, un reflejo de su nueva importancia en la estrategia militar estadounidense.⁷

Una parte esencial de esta transformación fue la creación de fuerzas más flexibles y adaptadas al combate irregular. Se reforzaron unidades preexistentes como el 1st Special Forces Operational Detachment-Delta (conocido como Delta Force) y el Naval Special Warfare Development Group (DEVGRU o SEAL Team Six). Además, se desarrollaron nuevos programas como las Brigadas de Asistencia de Fuerzas de Seguridad (SFAB), destinadas a entrenar y apoyar a fuerzas extranjeras en zonas de conflicto, lo que amplió el papel de las FOEs en la diplomacia militar y las operaciones de “construcción de nación”.⁸

Otra innovación clave fue la consolidación de capacidades tecnológicas avanzadas, incluyendo el uso extensivo de sistemas aéreos no tripulados (UAV) y el desarrollo de inteligencia de señales (SIGINT) especializada para misiones de rastreo y eliminación de objetivos de alto valor. Estos cambios permitieron a las FOEs operar en “entornos no permisivos” con un grado de letalidad y precisión sin precedentes.⁹

5 COLL, Steve. *Ghost Wars: The Secret History of the CIA, Afghanistan, and Bin Laden, from the Soviet Invasion to September 10, 2001*. 2004. Penguin Press, p. 225. [En línea]. Disponible en: https://ia600709.us.archive.org/21/items/GhostWarsTheSecretHistoryOfTheCIA...BySteveColl/Ghost%20Wars_%20The%20Secret%20History%20of%20the%20CIA%20%2

6 BIDDLE, Stephen. *Military Power: Explaining Victory and Defeat in Modern Battle*. Princeton University Press, 2004, pp. 110-111. [En línea]. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/j.ctt7s19>

7 NAYLOR, Sean. *Relentless Strike: The Secret History of Joint Special Operations Command*. St. Martin's Press, 2015, p. 223.

8 Conjunto de actividades militares, políticas, económicas y sociales dirigidas a reconstruir o desarrollar las estructuras fundamentales de un Estado, generalmente después de un conflicto armado, colapso institucional o intervención internacional.

9 LAMB, C. J. *The Evolution of Special Operations Forces*. National Defense University Press. Washington, DC. 2017, pp. 162-164.

En el plano doctrinal, USSOCOM adoptó un enfoque más autónomo, integrando comandos conjuntos como el Joint Special Operations Command (JSOC), que coordinaba misiones interagenciales con la CIA y otras entidades de inteligencia para operaciones antiterroristas encubiertas. Del mismo modo, la doctrina militar evolucionó desde un enfoque basado en grandes despliegues convencionales hacia operaciones más pequeñas, rápidas y letales. Las FOEs adoptaron tácticas de “captura o eliminación” que se emplearon ampliamente en Irak y Afganistán.¹⁰

En resumen, la transformación de las Fuerzas de Operaciones Especiales estadounidenses tras el 11 de septiembre ha sido profunda. Han pasado de ser fuerzas de élite reservadas para misiones especiales a convertirse en el brazo principal de la estrategia militar global de EE. UU.

Las Fuerzas de Operaciones Especiales de EE.UU. en la guerra de Irak 2003

El general Tommy Franks, comandante del CENTCOM,¹¹ fue el arquitecto principal de la campaña militar conocida como Operación Iraquí Freedom (OIF). Inspirado en las lecciones aprendidas durante la guerra en Afganistán (2001), Franks diseñó una estrategia basada en maniobras rápidas y ataques de precisión, en contraposición a despliegues masivos de tropas convencionales.¹²

La concepción del general Franks incluía tres aspectos diferenciales, que marcarían una ventaja comparativa en el enfrentamiento:

- Ataques rápidos y simultáneos en múltiples frentes.
- Uso intensivo de operaciones especiales para desestabilizar las fuerzas iraquíes detrás de las líneas enemigas.
- Shock and Awe: generar un efecto psicológico devastador desde el inicio de las hostilidades.¹³

En el marco de la planificación, los estrategas militares estadounidenses buscaron aislar completamente al régimen de Saddam Hussein y confrontarlo de manera simultánea desde múltiples direcciones. Esta aproximación, articulada en torno a un esquema de cinco frentes, representaba una ruptura significativa con el modelo de dos frentes utilizado en la guerra del Golfo. Para el general Tommy Franks, el enfoque multilateral no solo respondía a un cambio de paradigma estratégico, sino que también reflejaba la evolución del poder militar estadounidense, especialmente en lo referente a su capacidad para ejecutar operaciones conjuntas con alta movilidad y precisión.¹⁴

10 BOWDEN, Mark. *The Finish: The Killing of Osama Bin Laden*. Atlantic Monthly Press. Nueva York, NY. 2012, p. 88.

11 Comando Central.

12 FRANKS, Tommy. “American Soldier”, Regan Books. Nueva York, NY. 2004, p. 386. [En línea]. Disponible en: <https://bookpremiumfree.com/downloads/General+Tommy+Franks>

13 *Ibidem*, p. 389.

14 BRISCOE, C.H. y otros. *All Roads Lead to BAGHDAD Army Special Operations Forces in Iraq*. USASOC History Office, Fort Bragg, NC. 2006, p. 25. [En línea]. Disponible en: https://arsof-history.org/pdf/book_all_roads_lead_to_baghdad.pdf

El plan operacional resultante asignaba funciones clave a las FOEs desplegadas en la campaña. Estas unidades no solo debían colaborar con las fuerzas kurdas en el norte del país, sino también mantener comprometidas a las fuerzas iraquíes desplegadas a lo largo de la Línea Verde, una frontera interna entre el territorio kurdo autónomo y el control del régimen. De forma paralela, equipos especializados en la neutralización de misiles Scud serían infiltrados en el desierto occidental, con el objetivo de asegurar lo que Franks denominó las “cestas Scud”: zonas críticas desde las cuales se sospechaba que el régimen podía lanzar dichos misiles. Estas áreas fueron consideradas de alta prioridad por el componente terrestre de la coalición.¹⁵

De los cinco ejes operacionales delineados, solo dos dependían fundamentalmente de fuerzas convencionales: la campaña aérea sobre Bagdad y el avance terrestre desde Kuwait hacia el norte. Sin embargo, incluso en estos escenarios más tradicionales, las fuerzas especiales se integraron activamente, lo que subraya el papel central que estas unidades desempeñaron en la estrategia de guerra de Estados Unidos. En suma, la estructura de cinco frentes no solo reflejó una táctica de cerco multidimensional, sino también la consolidación de un nuevo modelo de guerra híbrida, en el que las operaciones convencionales y especiales convergieron para alcanzar objetivos políticos y militares de gran escala.¹⁶

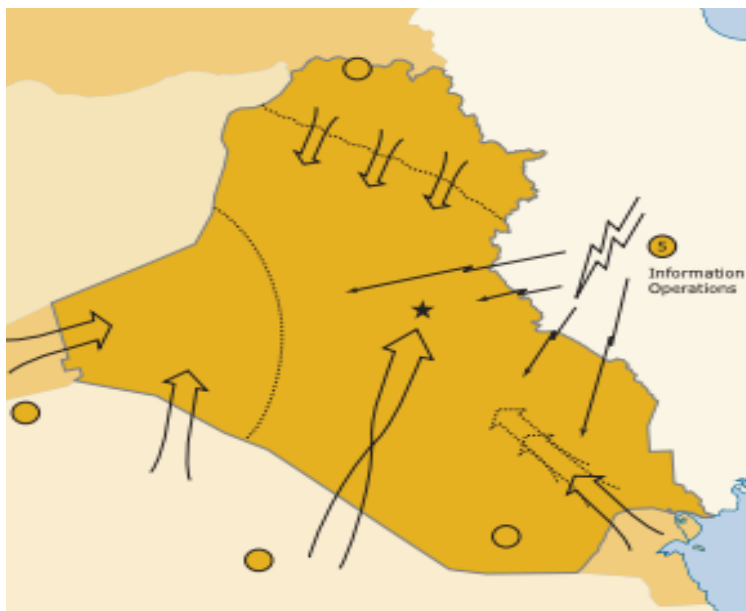


Imagen N° 1: Frentes simultáneos de la operación “Libertad para Irak”.

Fuente: BRISCOE, C.H. y otros. *Op. cit.*, p. 25.

¹⁵ *Ibidem.*

¹⁶ FRANKS. *Op. cit.*, pp. 395–397.

En lo general, el plan de invasión en Irak en 2003, conocido como Operación Iraquí Freedom, estaba estructurado para un ataque rápido y de múltiples frentes, con el objetivo de colapsar el régimen de Saddam Hussein en cuestión de semanas. A continuación, los antecedentes principales:

Frente	Misión Principal	Fuerzas Principales ¹⁷
Frente Sur	Invasión terrestre principal, captura de Basora, Nasiriyah, Bagdad.	V Corps (EE.UU.): 3rd Infantry Division, 101st Airborne Division. I MEF (USMC): 1st Marine Division, 2nd Marine Expeditionary Brigade. British 1st Armoured Division. Fuerzas especiales integradas: 5th SFG, SAS británico.
Frente Norte	Distraer y fijar fuerzas iraquíes en el norte; apoyar ofensiva kurda; capturar Kirkuk y Mosul.	JSOTF-N: 10th SFG (EE.UU.). Peshmerga kurdos. 75th Ranger Regiment. CIA SAD. SAS/SBS (R.U.).
Frente Oeste	Buscar y destruir misiles SCUD; proteger Israel y Jordania.	5th SFG (EE.UU.). Delta Force (Task Force 20). SAS británico. Australian SASR. CIA teams.
Frente Aéreo	Golpear infraestructura militar y mando con campaña aérea intensiva ("Shock and Awe").	USAF (B-2, B-52, F-15E, F-117, F/A-18). US Navy Carrier Air Wings. Coalición aérea (R.U., Australia, otros).
Fuerzas de Apoyo	Sostenimiento logístico, comando y control, inteligencia.	82nd Airborne Division (Reserva estratégica). 4th Infantry Division (Redirigida al sur). US Navy SEALs Teams. Psychological Operations (PSYOPS). Civil Affairs Teams.

Tabla N° 1: Antecedentes principales de la Operación Freedom.

Fuente: Elaboración del autor.

Así, las FOEs formaban parte del plan y su papel fue aumentado tras la experiencia exitosa en Afganistán.

El brigadier general Gary Harrell comandó el Comando del Componente de Operaciones Especiales de las Fuerzas de la Coalición (CFSOCC) y tenía asignadas tres misiones principales en el marco de la operación planeada en Irak. La primera consistía en apoyar la búsqueda de misiles Scud en el desierto occidental, una tarea dirigida por el Comando del Componente Aéreo de las Fuerzas de la Coalición. La segunda misión era respaldar la campaña del Componente Terrestre de la Coalición hacia Bagdad, mediante el aprovechamiento del poder de combate de las fuerzas kurdas en el norte del país, con el objetivo de fijar a las unidades iraquíes en esa región e impedir que acudieran a reforzar las defensas en torno a la capital.¹⁸ La tercera misión del CFSOCC se centraba en organizar y emplear a los grupos de oposición al régimen en el sur de Irak, como parte de una estrategia más amplia de desestabilización interna.

17 FONTENOT, Gregory y otros. Army Center of Military History, "On Point: The United States Army in Operation Iraqi Freedom". 2004. [En línea]. Disponible en: <https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/Primer-on-Urban-Operation/Documents/OnPointI.pdf>

18 BRISCOE, C.H. y otros. *Op. cit.* p. 29.

Estas tres misiones implicaban una serie de tareas críticas, entre ellas: atacar y desorganizar a las fuerzas iraquíes; capturar infraestructuras clave como puentes, pasos y yacimientos petrolíferos; y prevenir la destrucción de instalaciones estratégicas, incluidas represas al norte de Bagdad y puentes sobre los ríos Tigris y Éufrates. Estas acciones eran fundamentales para asegurar las líneas de comunicación que permitirían al componente terrestre de la coalición avanzar con rapidez hacia la capital iraquí.¹⁹

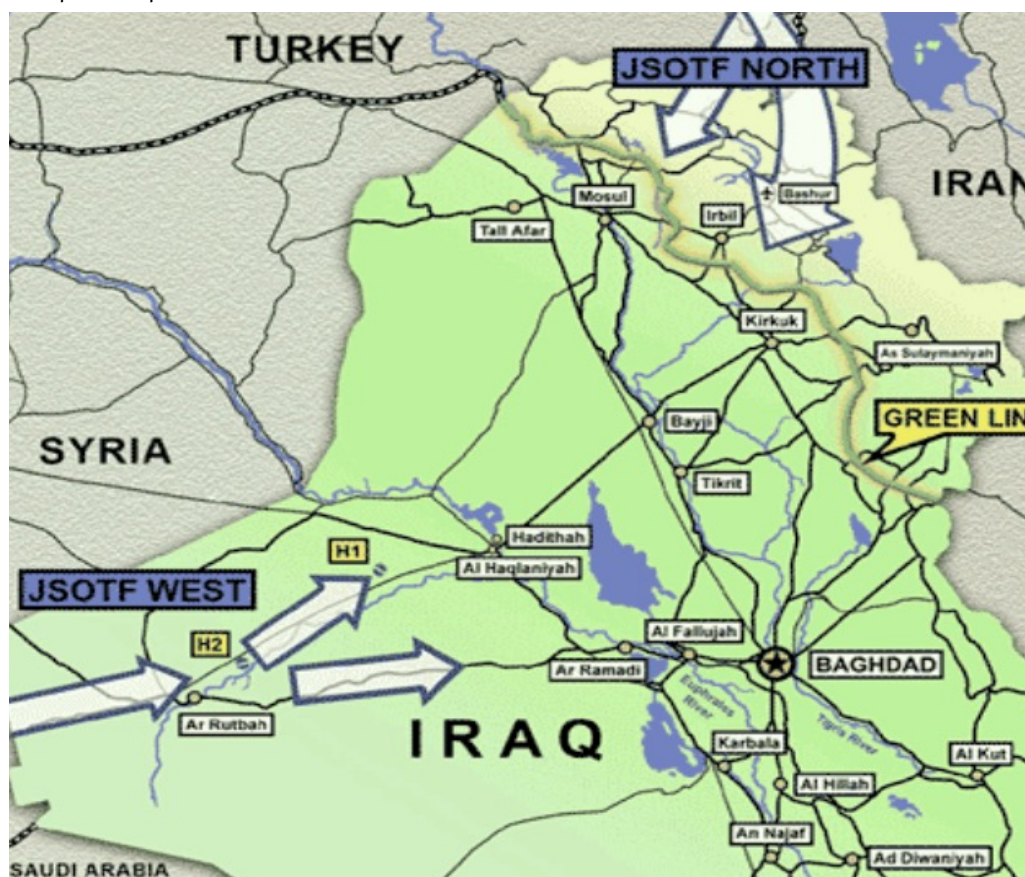


Imagen N° 2: Frente norte y oeste que fueron asignados a las JSOTF (Joint Special Operations Task Force).

Fuente: FONTENOT Gregory y otros. *Op. cit.*, p. 251.

En paralelo, la Fuerza de Tarea 20 (Task Force 20), también asignada a las regiones occidental y meridional, estaba compuesta por unidades altamente móviles y de intervención directa. Esta fuerza incluía elementos del 75° Regimiento de Rangers, una unidad de reacción rápida de la 82ª División Aerotransportada, y una batería del Sistema de Cohetes

¹⁹ *Ibidem*.

de Artillería de Alta Movilidad (HIMARS), lo que le confería una capacidad significativa de fuego de precisión en profundidad.²⁰

El cuarto grupo operativo fue la Fuerza de Tarea Naval, integrada por comandos de operaciones especiales polacos y efectivos del SEAL Team de la Armada de Estados Unidos. Esta unidad multinacional operó con un alto grado de interoperabilidad y ejecutó misiones estratégicas en áreas clave del teatro de operaciones, incluyendo incursiones anfibias y aseguramiento de infraestructuras críticas.

Preponderancia de las Fuerzas de Operaciones Especiales en la Campaña de Irak 2003

La invasión de Irak en 2003, oficialmente denominada Operación Iraquí Freedom, representó un hito en la evolución del empleo de las FOEs de Estados Unidos dentro de las campañas militares convencionales. A diferencia de conflictos previos, en los que desempeñaban un papel principalmente complementario, esta operación las situó en el centro del diseño estratégico, asignándoles misiones críticas para el éxito general de la campaña.²¹

Bajo el mando del general Tommy Franks, el CENTCOM, en lugar de recurrir a la acumulación masiva y lenta de fuerzas, la estrategia apostó por movilidad, precisión y coordinación interagencial de las tropas, tanto de EE. UU. como aliadas. Este enfoque buscaba no solo vencer al ejército iraquí, sino colapsar su estructura de mando y control en un plazo de semanas, minimizando así el riesgo de una prolongada y costosa campaña urbana.²²

El plan operacional se articuló sobre cinco frentes simultáneos, combinando maniobras convencionales con acciones especiales en profundidad. En este esquema, las FOEs no se limitaban a actuar como apoyo táctico, sino que recibían responsabilidades operacionales decisivas: desestabilizar las defensas, fijar unidades clave, cortar líneas de comunicación y aislar zonas estratégicas para el avance de las fuerzas regulares. La concepción era clara: mientras las divisiones blindadas y mecanizadas avanzaban a gran velocidad, las FOEs bloqueaban direcciones de aproximación de las tropas iraquíes y operaban en el interior del dispositivo enemigo hacia objetivos claves, generando caos y acelerando el colapso adversario en todos los frentes.

20 BRISCOE, C.H. y otros. *Op. cit.*, p. 77.

21 FRANKS. *Op. cit.*, pp. 395-397.

22 BRISCOE, C.H. y otros. 2006. *Op.cit.*, p. 25.

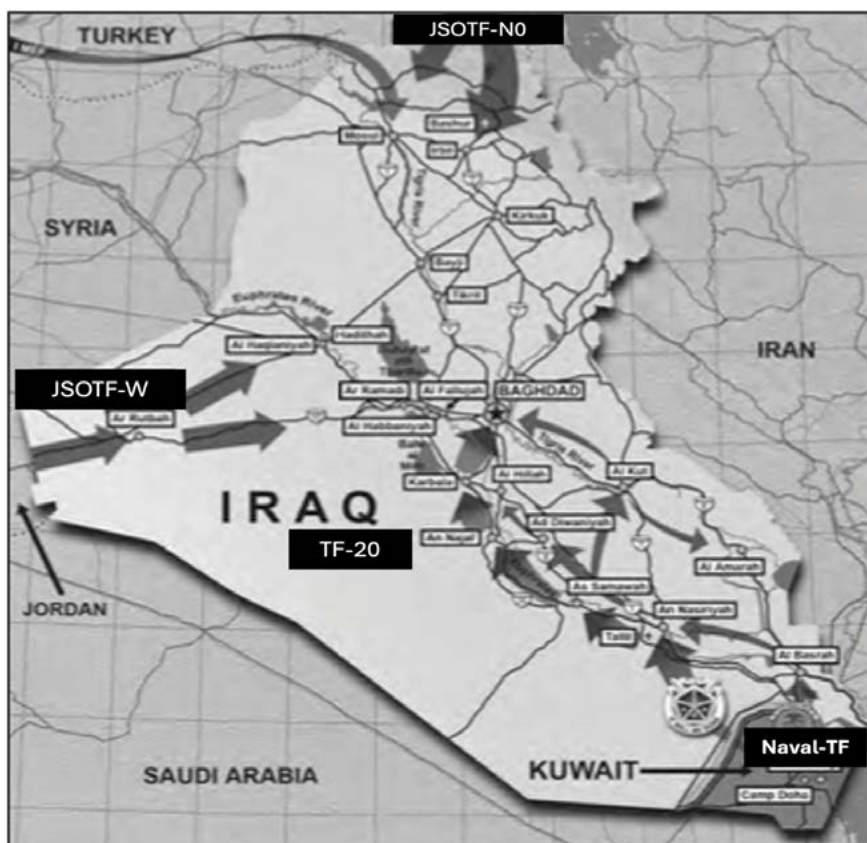


Imagen N° 3: Esquema de maniobra.

Fuente: Esquema extraído de: FONTENOT, Gregory y otros, *op. cit.* (p. 30). Se agregaron para mejor claridad las Fuerzas de Tareas de Operaciones Especiales en las AOR donde estaban situadas.

La fase terrestre se inició en la noche del 19 al 20 de marzo de 2003, con un enfoque combinado. Por un lado, una maniobra blindada de alta velocidad, liderada por el V Cuerpo del Ejército y la 1ª Fuerza Expedicionaria de Infantería de Marina (I MEF), penetrando rápidamente en territorio iraquí desde el sur. En otros frentes, un despliegue masivo, descentralizado y conjunto de fuerzas de operaciones especiales —incluyendo US Army Special Forces, Rangers, unidades del USSOCOM, elementos de Navy SEAL, el británico Special Boat Service (SBS) y los Comandos Polacos (GROM), así como otras fuerzas aliadas— llevó a cabo operaciones en profundidad, desde la Naval Task Force en el sur, pasando por el desierto occidental con la TF-20 y la JSOTF-W, y en el norte con la JSOTF-N con el apoyo de los kurdos.²³

²³ FONTENOT Gregory y otros. Army. 2004. *Op. cit.*

Entrenamiento y especialización para un efecto multiplicador

Uno de los factores determinantes en el éxito de las FOEs durante la campaña de Irak 2003 fue el nivel excepcional de su entrenamiento y especialización. Estas unidades están compuestas por operadores que habían pasado por rigurosos procesos de selección, en los que se evalúan tanto capacidades físicas como resistencia psicológica, toma de decisiones bajo presión y habilidades técnicas avanzadas. El adiestramiento abarca desde el combate cercano (CQB²⁴) y operaciones de acción directa, hasta la planificación de incursiones complejas, infiltración encubierta, coordinación de apoyo aéreo, demolición, construir alianzas con fuerzas locales y neutralización de amenazas no convencionales.

En Irak, esta preparación se tradujo en la capacidad de ejecutar operaciones con un alto grado de autonomía en entornos hostiles y con información limitada. Para fijar en sectores secundarios al ejército iraquí e impedir que se reagruparan, las FOEs debían ganarse la confianza, entrenar y empoderar a las fuerzas locales, adaptándose rápidamente al entorno operacional, lo que les permitió explotar vulnerabilidades críticas en el dispositivo iraquí. Por ejemplo, misiones como la defensa del paso de Debecka o la neutralización de Ansar al-islam requerían no solo valor y determinación, sino también un dominio absoluto de la coordinación entre fuerzas locales aliadas, fuego de precisión y uso del terreno en beneficio propio.

El concepto de una fuerza pequeña con gran impacto se hizo evidente en esta campaña. Reducidos destacamentos de FOEs, a menudo compuestos por menos de un centenar de operadores, lograron inmovilizar divisiones enteras para reforzar la defensa de Bagdad. Esto no solo alivió la presión sobre el esfuerzo principal de la maniobra, sino que aceleró el colapso del régimen. La clave estuvo en su capacidad para actuar como multiplicadores de fuerza, haciendo un empleo eficiente de su excelente especialización y la sincronización de acciones con las fuerzas convencionales.

En el plano doctrinario, la experiencia de Irak en 2003 confirmó que las FOEs pueden tener un impacto operativo y estratégico mayor al que su tamaño sugeriría. Su nivel de preparación y especialización les permitió llevar a cabo misiones de alto impacto y, al mismo tiempo, influir en el desarrollo de las operaciones principales, contribuyendo al logro de los objetivos políticos y militares de la campaña.

Frente norte: Joint Special Operations Task Force–North (JSOTF–N)

El Frente Norte representó uno de los retos estratégicos más complejos de la campaña en Irak. La negativa del gobierno turco a autorizar el tránsito de fuerzas convencionales estadounidenses a través

24 Close Quarter Battle: Combate en Espacios Cerrados.

de su territorio obligó al Comando Central de Estados Unidos (CENTCOM) a confiar casi exclusivamente en las Fuerzas de Operaciones Especiales (FOEs) para generar un frente operativo viable en la región kurda.²⁵

En este contexto, unidades del 10th Special Forces Group (10th SFG) llevaron a cabo inserciones aéreas de largo alcance desde bases en Europa, estableciendo rápidamente una cabeza de puente logística en el aeródromo de Bashur. Desde allí, en estrecha coordinación con aproximadamente 60.000 combatientes peshmerga, las FOEs desarrollaron operaciones de fijación contra las divisiones iraquíes desplegadas en el norte, impidiendo su desplazamiento hacia Bagdad y contribuyendo al aislamiento operacional de la capital.

Del mismo modo, cuando el avance terrestre planeado a través de Turquía tuvo que ser cancelado, el CENTCOM recurrió a la 173rd Airborne Brigade estacionada en Vicenza, Italia, para desplegar el mayor número posible de tropas estadounidenses sobre el terreno en el norte de Irak lo antes posible. La operación tenía como objetivo asegurar una cabeza de puente aérea para permitir el arribo masivo de tropas convencionales y suministros logísticos, ampliando así la capacidad operativa de JSOTF-N. Esta operación fue posible gracias a la labor previa del 10th SFG, que había asegurado la zona y garantizado la viabilidad del salto de paracaidistas, permitiendo traer blindados ligeros, artillería y equipos de apoyo al área de operaciones norte.²⁶

Entre las operaciones más destacadas, Viking Hammer tuvo como objetivo la neutralización del grupo extremista Ansar al-islam y la captura del complejo de Sargat, donde se encontraron evidencias de programas prohibidos. Esta acción aseguró la retaguardia kurda y eliminó una amenaza potencial a la estabilidad del frente.

Asimismo, la defensa del Paso de Debecka y los combates en Ayn Sifni demostraron la capacidad de las FOEs para enfrentar y derrotar fuerzas mecanizadas superiores mediante el aprovechamiento del terreno, el empleo eficaz de armamento antitanque y la coordinación precisa de apoyo aéreo cercano (CAS).²⁷ Estas victorias tácticas facilitaron la entrada y toma de Kirkuk y Mosul con una resistencia mínima, asegurando el control de recursos petroleros estratégicos y posiciones clave para la fase posterior de estabilización.²⁸

Este tipo de operaciones demuestra cómo las FOEs no solo actúan con fuerza letal, sino también con inteligencia cultural, influencia y adaptabilidad. Su capacidad de “ganarse a la población”, formar combatientes locales y convertirlos en actores clave de su misión, es un elemento fundamental del éxito en conflictos asimétricos.

25 FRANKS, American Soldier. *Op. cit.* p. 370.

26 SIMONS, A. Networks of Resistance: Insurgent Tactics and Counterinsurgency in Iraq. *Naval War College Review*, 2008, pp. 83-102.

27 Close Air Support: Apoyo Aéreo Cercano.

28 LEIGH, Neville. Delta Force, SEAL y SAS en la Guerra de Irak. Osprey Publishing, Barcelona 2009, p. 18.



Imagen N °4: Operaciones en el norte de Irak.

Fuente: FONTENOT, Gregory y otros. 2004. *Op. cit.*, p. 252.

Frente Oeste: Joint Special Operations Task Force–West (JSOTF–W)

Bajo el mando del coronel John F. Mulholland, la Joint Special Operations Task Force–West (JSOTF–W) operó en el desierto occidental de Irak con el objetivo de asegurar un flanco estratégico particularmente vulnerable. Su misión principal consistió en impedir que el régimen iraquí utilizara esta vasta región para efectuar repliegues estratégicos hacia Siria o Jordania, así como para lanzar misiles SCUD contra fuerzas de la coalición o países vecinos.

Mediante una combinación de reconocimiento en profundidad, alta movilidad táctica y ataques aéreos guiados de precisión, la JSOTF-W ejecutó operaciones de captura de los aeródromos H-3 y H-2, vitales para el control aéreo y logístico de la zona. La ocupación de estas instalaciones, junto con el aseguramiento de la autopista Ar Rutbah-Bagdad, interrumpió las principales rutas de escape y de abastecimiento hacia las fronteras occidentales, contribuyendo así a aislar aún más a Bagdad. Estas acciones, además, liberaron a las fuerzas convencionales para concentrar su esfuerzo principal en el eje sur-norte, acelerando el avance hacia la capital.²⁹

29 BRISCOE, C.H. y otros. *Op. cit.*, pp. 123-124.

El impacto de la JSOTF-W se manifestó no solo en la neutralización de amenazas inmediatas, sino también en la disuasión estratégica: la presencia de fuerzas especiales en un área tan extensa y de difícil acceso obligó al mando iraquí a dispersar unidades y recursos para cubrir un frente que, de otro modo, habría permanecido débilmente defendido. Esta dispersión debilitó su capacidad para montar una defensa coherente en torno a Bagdad, reforzando el efecto de cerco operacional y contribuyendo al colapso rápido del régimen.³⁰

Task Force 20 (TF-20)

La Task Force 20 (TF-20) estaba asignada a las regiones occidental, igual que la JSOTF-W, y meridional del teatro de guerra. El comandante de la TF-20 era el general de brigada Dell Dailey, quien anteriormente había mandado la 160^ª SOAR.³¹ Estaba constituida por los tres batallones del 75.º Regimiento de Rangers, una QRF³² de la 82^a División Aerotransportada, una batería del Sistema de Cohetes de Artillería de Alta Movilidad (HIMARS³³)³⁴ y unidades que se integraron para misiones como el escuadrón Delta Force y un escuadrón DEVGRU (SEAL Team Six).³⁵ Su impacto en la maniobra principal se centró en tres ejes fundamentales:³⁶

- Neutralización de objetivos estratégicos de alto valor (HVTs³⁷): TF 20 fue responsable de misiones directas para capturar o eliminar líderes clave del régimen de Saddam Hussein. Estas operaciones desestabilizaron el centro de mando iraquí y dificultaron la coordinación defensiva.
- Captura y aseguramiento de infraestructura crítica: la fuerza tomó el control de instalaciones sensibles como aeródromos, centros de comunicaciones y posibles sitios de armas de destrucción masiva. Esto aseguró rutas clave para el avance de fuerzas convencionales y evitó que el enemigo empleara estos recursos.
- Desorganización de las líneas defensivas mediante ataques quirúrgicos: operando profundamente detrás de las líneas enemigas, TF 20 ejecutó acciones de interdicción y sabotaje, contribuyendo a la rápida descomposición del sistema defensivo iraquí, facilitando así el avance de los cuerpos principales (como el V Cuerpo y la I MEF).

Un éxito particularmente conocido durante este período ocurrió el 1 de abril de 2003, cuando la soldado de primera clase, Jessica Lynch, fue rescatada de su cautiverio en Irak. Lynch había

30 ROBINSON, Linda. *Masters of Chaos: The Secret History of the Special Forces*. Public Affairs, N.Y. 2004, p. 388.

31 160^ª Regimiento de Aviación de Operaciones Especiales, fuerza de operaciones especiales del Ejército de EE.UU. que proporciona apoyo aéreo con helicópteros a las fuerzas de operaciones especiales.

32 Quick Reaction Force o Unidad de Reacción Rápida. Unidad militar armada capaz de responder rápidamente a situaciones en desarrollo para ayudar a las unidades aliadas que necesitan apoyo. Deben tener equipos listos para responder a cualquier tipo de emergencia.

33 High Mobility Artillery Rocket System: Sistema de Cohetes de Artillería de Alta Movilidad.

34 BRISCOE, C.H. *Op. cit.*, p. 77.

35 LEIGH, N. *Op. cit.*, pp. 12-13.

36 *Ibidem*, p. 13.

37 High – value target: objetivo de alta prioridad.

sido capturada después de que fuerzas iraquíes emboscaran a su unidad, la 507.^a Compañía de Mantenimiento de Municiones, en Nasiriya, Irak, el 23 de marzo.³⁸

La TF-20, a través de este conjunto de misiones y otras, demostró su versatilidad operativa y su capacidad para ejecutar acciones que impactaban directamente en el desarrollo de la campaña. Su combinación de precisión táctica, rapidez de despliegue y coordinación interagencial la convirtió en una herramienta de primer orden en el desarrollo de la campaña en Irak de 2003.

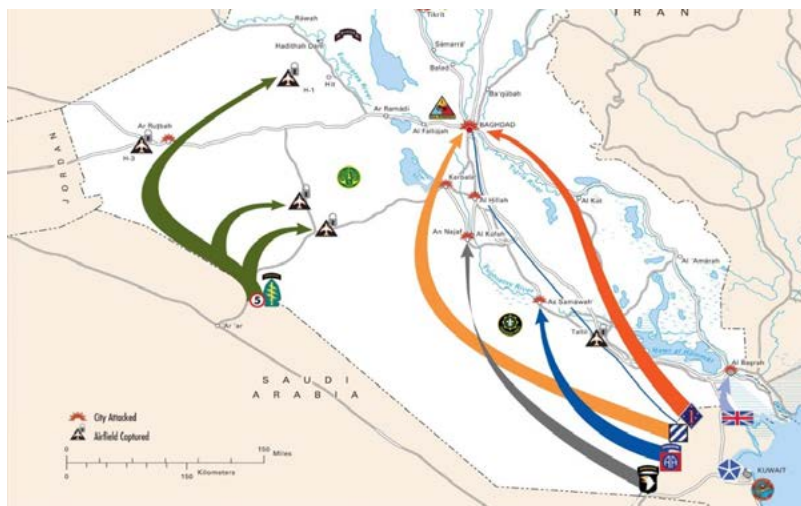


Imagen N° 5: Operaciones de la JSOTF-W, TF-20 y Naval TG, junto al esfuerzo principal desde el sur.

Fuente: <https://history.army.mil/Publications/Publications-Catalog/Operation-IRAQI-FREEDOM/>

Naval Task Group (NTG)

El Naval Task Group (NTG) constituyó el componente naval especializado de las Fuerzas de Operaciones Especiales (FOEs) de la coalición, integrando Navy SEALs estadounidenses, Royal Marines británicos, unidades del Special Boat Service (SBS)³⁹ y comandos del GROM polaco (Grupa Reagowania Operacyjno Mobilnego).⁴⁰ Su misión combinó acciones directas y operaciones de control marítimo con un impacto decisivo en la campaña.

En la fase inicial de la invasión, el NTG aseguró las terminales petroleras *offshore* Khawr Al Amaya Oil Terminal (KAAOT) y Mina Al Bakr Oil Terminal (MABOT), instalaciones críticas para la

38 HOWARD E. Christopher. Hacia Bagdad y más allá: Las Fuerzas de Operaciones Especiales del Ejército en la Operación Libertad Iraquí. Oficina de Historia del USASOC. 2023.

39 Es la unidad de fuerzas especiales de élite de la Marina Real, centrada principalmente en la lucha contra el terrorismo marítimo y la guerra anfibia.

40 LEIGH, Neville. *Op. cit.*, p. 13.

economía iraquí y con alto riesgo de sabotaje. La acción preventiva evitó un derrame petrolero de gran magnitud y aseguró que estas infraestructuras permanecieran operativas para la posterior reconstrucción.⁴¹

La captura de la península de Al-Faw tuvo un valor estratégico doble:⁴²

- Controlar el acceso al Shatt al-Arab, evitando que las fuerzas iraquíes usaran la zona para hostigar el tráfico marítimo.
- Asegurar el puerto de Umm Qasr, lo que permitió la apertura de un corredor marítimo para el flujo de suministros humanitarios y material militar hacia el interior del país.

Además, la toma de la represa de Mukatayin eliminó la posibilidad de un sabotaje que hubiera causado inundaciones masivas o cortes prolongados de energía, preservando así la estabilidad de los recursos hídricos y eléctricos en la región sur de Irak.⁴³

El aporte del NTG trascendió el ámbito táctico. Al asegurar puntos críticos de la infraestructura energética e hídrica, garantizó que la coalición mantuviera la continuidad logística y económica en áreas clave, reduciendo el riesgo de crisis humanitarias que pudieran socavar el apoyo local e internacional a la campaña. Asimismo, su capacidad para actuar rápidamente en un entorno marítimo y fluvial hostil, integrando fuerzas multinacionales con entrenamiento especializado, demostró la relevancia de la guerra especial naval como complemento indispensable de las operaciones terrestres y aéreas.

Integración de las FOEs en la maniobra general

A diferencia de conflictos previos, como la guerra del Golfo (1991), en los que las Fuerzas de Operaciones Especiales desempeñaron un papel secundario y acotado, el 2003 su despliegue fue masivo, coordinado e integral dentro del diseño de la campaña. Desde el frente norte, pasando por el desierto occidental, hasta operaciones navales especiales en el Golfo Pérsico, su empleo se incorporó directamente al plan principal.

Su capacidad para operar detrás de las líneas enemigas, asegurar objetivos estratégicos y coordinar ataques aéreos de precisión permitió que las formaciones blindadas y mecanizadas avanzaran con mayor seguridad, velocidad y libertad de maniobra. Estas operaciones se integraron de manera sinérgica con la maniobra terrestre, aérea y naval, generando un efecto acumulativo que debilitó progresivamente el dispositivo defensivo iraquí.

⁴¹ *Ibidem*.

⁴² FONTENOT, Gregory y otros. *Op. cit.*, p. 142.

⁴³ LEIGH, Neville. *Op. cit.*, pp. 29-30.

El diseño operacional asignó a las FOEs tareas de alto valor estratégico, entre ellas:

- Destrucción de capacidades de misiles (incluyendo misiles SCUD y sus plataformas de lanzamiento).
- Apoyo a fuerzas aliadas locales, como los Peshmerga kurdos, mediante asesoramiento, inteligencia y coordinación de fuegos.
- Captura y aseguramiento de infraestructuras críticas, tales como represas, aeródromos, puertos petroleros y nodos logísticos.
- Neutralización de amenazas no convencionales, incluyendo posibles ataques con armas químicas o biológicas.

Estas acciones trascendieron el plano táctico, ya que alteraron la correlación operativa al restringir la capacidad de maniobra de las fuerzas iraquíes, interrumpir sus líneas de comunicación y desarticular su sistema de mando y control. Así, las FOEs no solo apoyaron a las fuerzas convencionales, sino que moldearon activamente el campo de batalla para facilitar el éxito de la ofensiva principal.

CONCLUSIONES

El análisis de las misiones, áreas de operación y empleo de las Fuerzas de Operaciones Especiales durante la guerra de Irak de 2003 permite afirmar que estas unidades alcanzaron un nivel de integración sin precedentes dentro de la planificación estratégica y operacional de la campaña. Su participación fue decisiva no solo por la ejecución táctica de misiones específicas, sino por su contribución directa al logro de los objetivos estratégicos del Comando Central (CENTCOM). En este conflicto, las FOEs se consolidaron como un instrumento militar apto para incidir en la conducción general de la guerra.

El estudio evidencia que las FOEs desarrollaron misiones de alto valor en múltiples frentes, desde el norte —en cooperación con fuerzas kurdas— hasta el desierto occidental, donde neutralizaron amenazas asociadas al lanzamiento de misiles SCUD y aseguraron infraestructuras críticas como aeródromos, represas y rutas logísticas esenciales. En el sur, su intervención fue determinante para capturar y proteger puertos petroleros estratégicos, evitando su sabotaje y garantizando la continuidad del flujo energético, elemento vital para la estabilidad de la operación.

Las operaciones de acción directa, reconocimiento especial y captura de objetivos de alto valor ejecutadas por estas fuerzas desarticulaban capacidades iraquíes clave y facilitaron el rápido avance de las unidades convencionales. Su accionar combinó precisión, iniciativa y flexibilidad, atributos que potenciaron la maniobra general del CENTCOM.

Una de las innovaciones más notables de la campaña fue la integración plena de las FOEs con las fuerzas convencionales, generando un auténtico efecto multiplicador de combate. Estas unidades no

solo ejecutaban tareas aisladas de acción directa, sino que habilitaban corredores de avance, orientaban fuegos de precisión sobre blancos de alto valor y sincronizaban maniobras en profundidad. Tal nivel de coordinación transformó la naturaleza de la guerra convencional, permitiendo que fuerzas reducidas, altamente entrenadas y dotadas de inteligencia oportuna, produjeran efectos estratégicos desproporcionados respecto a su tamaño.

El propio general Tommy Franks, comandante del CENTCOM, reconoció que las operaciones especiales *“dejaron de ser periféricas para convertirse en centrales a la campaña”*. En coherencia con ello, las FOEs actuaron como catalizadores del esfuerzo conjunto, bloqueando refuerzos enemigos, negando opciones de contraataque y acelerando la desarticulación del mando iraquí. Su impacto operacional fue consecuencia de tres factores decisivos:

- La generación de conciencia situacional a partir de inteligencia terrestre, aérea y satelital.
- El control oportuno de áreas estratégicas para apoyar la progresión de fuerzas convencionales.
- La sincronización precisa entre fuegos y maniobra, integrando ataques de precisión aérea con movimientos terrestres rápidos y coordinados.

En suma, la guerra de Irak de 2003 marcó un punto de inflexión en la concepción y empleo de las FOEs. Estas dejaron de ser un complemento de las fuerzas convencionales para transformarse en un componente esencial de la maniobra conjunta, con incidencia directa en los niveles operacional y estratégico. Su éxito radicó en la convergencia de factores: entrenamiento especializado, movilidad táctica, empleo inteligente de la información y coordinación estrecha con otras Armas y servicios.

Operaciones emblemáticas como el rescate de la soldado Jessica Lynch, la captura de la península de Al-Faw y la neutralización de amenazas en los frentes norte y oeste, demostraron que una fuerza reducida, bien equipada y dotada de inteligencia precisa, puede alterar el curso de una campaña. En Irak, su despliegue simultáneo en distintos teatros, su interoperabilidad con actores diversos y su impacto en la desarticulación del sistema defensivo iraquí confirmaron su condición de agentes de decisión estratégica.

En definitiva, las FOEs demostraron que la eficacia militar contemporánea ya no depende exclusivamente del volumen de fuerzas, sino de la calidad de la información, la precisión del golpe y la integración conjunta. En la guerra de Irak, las FOEs no solo cumplieron misiones críticas, redefinieron el arte operacional moderno y consolidaron su rol como instrumento estratégico indispensable para alcanzar objetivos políticos y militares en los conflictos del siglo XXI.

BIBLIOGRAFÍA

BIDDLE, Sthepen. *Military Power: Explaining Victory and Defeat in Modern Battle*. Princeton University Press. 2004. [En línea]. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/j.ctt7s19>

BOWDEN, Mark. *The Finish: The Killing of Osama Bin Laden*. Atlantic Monthly Press. Nueva York, NY. 2012, p. 88.

BRISCOE, C.H.; Finlayson, K.; Jones Jr. R.; Walley, Ch.; Aaron, D.; Mullins y Schroder, J. *All Roads Lead to BAGHDAD Army Special Operations Forces in Iraq*. USASOC History Office, Fort Bragg, NC. 2006. [En línea]. Disponible en: https://arsof-history.org/pdf/book_all_roads_lead_to_baghdad.pdf

COLL, Steve. *Ghost Wars: The Secret History of the CIA, Afghanistan, and Bin Laden, from the Soviet Invasion to September 10, 2001*. Penguin Press. 2004. [En línea]. Disponible en: https://ia600709.us.archive.org/21/items/GhostWarsTheSecretHistoryOfTheCIA...BySteveColl/Ghost%20Wars_%20The%20Secret%20History%20of%20the%20CIA%20%2

DEPARTMENT OF THE ARMY. *Army Special Operations Forces Training (FM 3-05.20)*. Washington, D.C.: Headquarters, Department of the Army. 2020. [En línea]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/127006783/FM-3-05-20-Special-Forces-Operations-pdf>

FONTENOT, Gregory. DEGEN, E.J. y TOHN, David. *Army Center of Military History, "On Point: The United States Army in Operation Iraqi Freedom"*. Office of the Chief of Staff US. Army Washington DC. 2004. [En línea]. Disponible en: <https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/Primer-on-Urban-Operation/Documents/OnPointI.pdf>

FRANKS, Tommy. *"American Soldier"*, Regan Books. Nueva York, NY. 2004. [En línea]. Disponible en: <https://bookpremiumfree.com/downloads/General+Tommy+Franks/>

HOWARD, Christopher E. *Hacia Bagdad y más allá: las Fuerzas de Operaciones Especiales del Ejército en la Operación Libertad Iraquí*. Oficina de Historia del USASOC. 2023.

JOINT PUBLICATION 3-05. *Special Operations*. 2005. [En línea]. Disponible en: https://irp.fas.org/doddir/dod/jp3_05.pdf

LAMB, C. J. *The Evolution of Special Operations Forces* National Defense University Press. Washington, DC. 2017, pp. 162-164.

LEIGHT, Neville. *Delta Force, SEAL y SAS en la Guerra de Irak*. Osprey Publishing, Barcelona. 2009.

NAYLOR, Sean. *Relentless Strike: The Secret History of Joint Special Operations Command*. St. Martin's Press. 2015.

ROBINSON, Linda. *Masters of Chaos: The Secret History of the Special Forces*. Public Affairs, N.Y. 2004.

RYAN, Mike. Special Operations in Iraq. Pen and Sword Books. South Yorkshire G.B. 2005.

SCALES, R. H. Certain Victory: The U.S. Army in the Gulf War. Washington, D.C.: Office of the Chief of Staff, United States Army. "Special operations teams were tasked with locating Scud missile launchers, often deep inside enemy territory, operating in extreme isolation".1998. [En línea]. Disponible en: <https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/combat-studies-institute/csi-books/CertainVictory.pdf>

SCHOOAKER, Peter. Operaciones Especiales: forjando la fuerza del futuro. Military Review, marzo-abril, Army University Press.1997.

SIMONS, A. Networks of Resistance: Insurgent Tactics and Counterinsurgency in Iraq. Naval War College Review. 2008.

U.S. ARMY Ranger School. The Ranger Handbook. U.S. Army Training and Doctrine Command. 2020.

U.S. ARMY. FM 100-25, Doctrine for Army Special Operations Forces. 1999.

Páginas Web:

<http://www.cgsc.army.mil/milrev/spanish/>

<http://www.csis.org>

https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/Doctrine/pubs/jp3_05.pdf

<http://www.globalsecurity.org>

<http://www.infantry.army.mil/infantryconference>

<http://www.onpoint.leavenworth.army.mil>

<http://www.specialoperations.com>

<http://www.socom.mil>

http://www.csis.org/features/iraq_instantlessons.pdf

<https://history.army.mil/Publications/Publications-Catalog/Operation-IRAQI-FREEDOM/>

CÓMO EL EJÉRCITO ROJO DERROTÓ A ALEMANIA EN LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

CARLOS ANDRÉS STANGE POOLEY¹

Resumen: desde el final de la Segunda Guerra Mundial, y por casi cincuenta años, la historiografía occidental abordó el conflicto germano-soviético sin reconocer su importancia. Asimismo, los relatos de la guerra en el Frente Oriental (1941-1945) estaban basados principalmente en fuentes alemanas, siendo las soviéticas escasas y con un fuerte sesgo ideológico. La disolución de la Unión Soviética en los años noventa permitió el acceso a miles de archivos, lo que derivó en una visión más franca y auténtica de lo ocurrido en la Gran Guerra Patriótica, como los soviéticos la denominaron. El presente artículo, incorporando las revelaciones de las últimas décadas, pretende enfocarse no en cómo los alemanes y sus aliados perdieron la guerra, sino que en cómo el Ejército Rojo los derrotó.

Palabras clave: Segunda Guerra Mundial, Frente Oriental, Gran Guerra Patriótica, Ejército Rojo.

Abstract: since the end of World War II, and for almost fifty years, Western historiography addressed the Soviet German conflict without recognizing its importance. Furthermore, accounts of the war on the Eastern Front (1941-1945) were based primarily on German sources, Soviet sources were scarce and strongly ideologically biased. The dissolution of the Soviet Union in the 1990s allowed access to thousands of archives, resulting in a more frank and authentic view of what happened in the Great Patriotic War, as the Soviets called it. This article, incorporating the revelations of recent decades, aims to focus not on how the Germans and their allies lost the war, but on how the Red Army defeated them.

Keywords: World War II, Eastern Front, Great Patriotic War, Red Army.

INTRODUCCIÓN

¿Cómo fue posible que el Ejército Rojo, tras sufrir pérdidas humanas y materiales catastróficas, lograra arrebatar definitivamente la iniciativa a la, hasta entonces, invencible Wehrmacht² y se

1 Subteniente de Reserva del Ejército de Chile, Compañía “Capitán José Luis Araneda Carrasco”, Abogado de la Universidad Gabriela Mistral (UGM), Magíster en Historia Militar y Pensamiento Estratégico de la Academia de Guerra (ACAGUE), y Magíster en Derecho de la Empresa, Universidad Adolfo Ibáñez (UAI), socio de Yarur & Stange Abogados. Email: cstange@yarurstange.cl

2 Fuerzas Armadas alemanas.

transformara en una fuerza móvil, bien organizada y hábilmente dirigida, capaz no solo de expulsar al invasor de su territorio, sino que de ocupar gran parte de Europa del Este? Esta interrogante desafía las interpretaciones simplicistas y parciales que, bajo un velo de desconocimiento, imprecisiones y centradas en narrativas influidas casi exclusivamente por fuentes alemanas, han prevalecido desde el final de la Segunda Guerra Mundial.³ La disolución de la URSS trajo consigo una avalancha de nueva información,⁴ que ha permitido construir una respuesta más equilibrada y profunda, basada en la compleja interacción de factores militares, políticos, económicos y sociales.

En el presente trabajo analizaremos la evolución del Ejército Rojo durante la guerra en el Frente Oriental, desde una fuerza militar desorganizada y mal dirigida hasta convertirse en una maquinaria eficiente, equipada con armamento moderno, dirigida por un liderazgo experimentado y sostenida por una doctrina coherente con las exigencias de la guerra mecanizada. Para ello, se examinarán sus orígenes y evolución doctrinal, el impacto de las purgas estalinistas, su desempeño operacional a lo largo del conflicto, así como el costo humano y material que implicó dicha transformación. Finalmente, se identificarán los principales factores que le permitieron imponerse en la Gran Guerra Patriótica.⁵

I. DE SU ORIGEN REVOLUCIONARIO AL ARTE OPERACIONAL (1918-1936)

El nacimiento del Ejército Rojo parecería una paradoja. Los bolcheviques, que degradaron la disciplina y cohesión del ejército del zar, necesitaron, para consolidar su poder y sobrevivir a la guerra civil que sobrevino a su golpe de estado de 1917, reunir un ejército y transformarlo en una fuerza militar profesional y leal. Esta tarea la tomó en sus manos Leon Trotsky, quien, a las voluntariosas milicias de trabajadores y soldados, integró oficiales del antiguo ejército imperial para entrenarlas y dirigirlas,⁶ todo ello bajo la atenta mirada de los comisarios políticos.⁷ Así, lo que en principio parecía una horda que actuaba por fuerza bruta, fue desarrollando una doctrina basada en la maniobra, acorde a las características de la geografía donde debía operar.

3 HOUSE, Jonathan. How the Red Army Defeated Germany: The Three Alibis. [En línea]. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=zinPbUZUHDE>; y GLANTZ, David y HOUSE, Jonathan. Choque de Titanes. La Victoria del Ejército Rojo sobre Hitler. Ediciones Desperta Ferro, 2021, p. XIII. La historiografía occidental, influida en gran medida por los memorialistas alemanes, ha tendido a explicar el fracaso de la Wehrmacht a partir de tres factores recurrentes: a) la interferencia incompetente de Hitler en la conducción militar; b) El clima extremo y el terreno hostil de la URSS y c) la abrumadora superioridad numérica de una horda soviética suicida y robótica.

4 GLANTZ y HOUSE, 2021. *Op. cit.*, pp.411-413. Hasta un 60% de la información bélica sobre esta guerra era conjetura en 1995. En 2015 la cifra había descendido al 10%.

5 El Frente Oriental se conoce en la historiografía rusa como la Gran Guerra Patriótica.

6 DEL REY, Miguel y CANALES, Carlos. Tormenta Roja, La Revolución Rusa 1917-1922. Editorial Edaf, 2017, pp. 143-144, 263. Creado por decreto de 28.01.1918, el Ejército Rojo se basó en la Guardia Roja de Petrogrado, pero con una organización militar efectiva. Para 1920 Trotsky, uno de los lugartenientes de Lenin (quien sería asesinado por Stalin en 1940), a fin de erradicar la “anarquía militar”, reclutó 48.000 oficiales y 214.000 suboficiales del extinto ejército zarista.

7 JOWETT, Philip. The Red Army 1922-41, From Civil War to “Barbarossa”. Osprey Publishing, 2022, pp. 23-25. Los comisarios debían supervisar a los oficiales, especialmente en lo referente a su lealtad política, lo que afectó la moral del mando. Su constante interferencia en la guerra ruso-finlandesa (1939-40) sería uno de los factores del bajo desempeño del ejército. Su influencia se reduciría desde agosto de 1940 y volvió a imponerse con fuerza en junio de 1941 durante la invasión alemana.

La guerra civil rusa (1917-1922) vio surgir el uso masivo del ferrocarril, para transportar tropas y material rápidamente a los sectores amenazados. El caballo también desempeñó un rol fundamental, relegando a los vehículos blindados y a los pocos tanques disponibles a un papel secundario. Si bien este ejército salió victorioso, derrotando a los ejércitos prozarista y evitando una invasión de la Entente,⁸ el mayor aprendizaje lo logró en su revés durante la guerra polaco-soviética (1919-1921).

Finalizada la guerra civil, el Ejército Rojo comienza un período de revisión que dio lugar a un florecimiento doctrinal, encabezado por dos de sus más destacados teóricos militares: los generales Mijaíl Tukhachevsky y Vladímir Triandafílov. Estos desarrollaron la estrategia de “operaciones sucesivas”, basados en el fracaso militar frente a Polonia y en las fallidas ofensivas alemanas de 1918.⁹ De estas ideas surgieron los conceptos de “batalla y operación profunda”, así como un nuevo nivel de conducción de la guerra: el “arte operacional”. Este nivel intermedio amplió el pensamiento estratégico, respondiendo a la complejidad de la guerra industrial, con sus tanques, aviones, vehículos, telecomunicaciones y miles de soldados, que imponían nuevas exigencias al campo de batalla moderno.

Para la década de 1930 el Ejército Rojo era pionero en el desarrollo de las teorías de guerra mecanizada, sustentadas en el uso combinado de unidades mecanizadas, motorizadas, artillería autopropulsada e infantería, para lograr la ruptura del frente enemigo.¹⁰ A eso se sumaban ataques aéreos sobre las reservas adversarias y el empleo de paracaidistas, una innovación en que los soviéticos fueron pioneros.

II. DE LAS PURGAS A LA VÍSPERA DE LA GRAN GUERRA PATRIÓTICA (1937-1941)

Bajo Tukhachevsky y sus seguidores, el Ejército Rojo se convirtió, a mediados de los años treinta, en la fuerza militar más moderna del mundo. Sin embargo, este proceso fue truncado por las purgas que, a partir de 1937, Stalin llevó a cabo dentro del ejército.¹¹ Miles de oficiales son asesinados o encarcelados, produciendo un cambio doctrinal que renegó de las ideas anteriores.¹² A esto se sumó que la participación

8 JOWETT, 2022, *Op. cit.*, pp.11-13. Los contrarrevolucionarios, conocidos como los “Blancos”, llegaron a contar con 500.000 hombres, más profesionales y mejor equipados que el Ejército Rojo. Además, este último tuvo que enfrentar la intervención de unos 120.000 soldados de sus antiguos aliados en el norte, sur y este de Rusia y lidiar con 60.000 hombre de la Legión Checa.

9 GLANTZ y HOUSE, 2021, *Op. cit.*, p.5. Triandafílov postulaba que los ejércitos modernos eran demasiado grandes para ser derrotados en una batalla decisiva, lo que necesariamente llevaba a la necesidad de llevar adelante una serie de batallas ofensivas, conectando la táctica de estas batallas con la estrategia general de la guerra.

10 GLANTZ y HOUSE, 2021, *Op. cit.*, p.8. A mediados de la década de 1930 los soviéticos lideraban la producción, planificación y despliegue de fuerzas mecanizadas. Estaban muy por delante de los alemanes tanto en conceptos teóricos como en la experiencia práctica de la guerra blindada.

11 JOWETT, 2022, *Op. cit.*, pp.61-69. Los juicios por traición comenzaron en 1934 contra miembros del partido comunista, extendiéndose la cacería de brujas a los oficiales de las FF. AA. en 1937 y continuaron hasta la víspera de la invasión alemana en 1941. Las aproximadas 41.000 sentencias de muerte dictadas eliminaron muchos de los más capaces oficiales y minaron drásticamente la efectividad del mando, al coartar cualquier iniciativa por miedo a las represalias.

12 BERGSTRÖM, Christer. Operation Barbarossa 1941, Hitler against Stalin. Casemate Publishers, 2016, pp. 36-38. Entre las víctimas de la purga (encarcelados o asesinados) se cuentan 3 de los 5 mariscales, 14 de los 16 comandantes de ejército, 60 de los 67 comandantes de cuerpo, 136 de los 199 comandantes de división y miles de los comandantes de brigada y regimiento.

soviética en el guerra civil española derivó en 1939 en la llamada comisión Kulik,¹³ cuyas conclusiones terminaron por enterrar en el olvido toda la evolución de la doctrina acorazada.

A diferencia de los alemanes, cuya doctrina ofensiva se basaba en agrupaciones blindadas, los soviéticos concluyeron que los tanques eran muy vulnerables para operar en formaciones independientes. Por ello, debían dispersarse como elementos auxiliares de las grandes unidades de fusileros. Solo el enfrentamiento de Jaljin Gol mostró que los postulados de Tukhachevsky y los otros teóricos seguían vigentes. El joven general Zhúkov,¹⁴ con el empleo de fuerzas mecanizadas infligió una aplastante derrota a los japoneses.¹⁵ Estos últimos fueron los únicos que tomaron nota de lo que el Ejército Rojo era capaz de hacer con los medios y el liderazgo indicado. Esta acción tuvo dos consecuencias relevantes para el futuro: primero, los japoneses redireccionaron su esfera de expansión, lo que los condujo al conflicto con Estados Unidos de América¹⁶ y, segundo, dio inicio al ascenso de Zhúkov y con él, a las teorías de guerra acorazada caídas en desgracia.

En agosto de 1939 el pacto de no agresión germano-soviético rompió los equilibrios que contenían la guerra en Europa. No solo Hitler tuvo sus manos libres para invadir Polonia y enfrentar a franceses y británicos, sino que también habilitó a Stalin para emprender sus propias expansiones territoriales. Entre 1939 y 1940 la URSS invadió Polonia (junto con los alemanes), los países bálticos, Besarabia, parte de Bucovina y arrebató a Finlandia una porción de su territorio. El pobre desempeño del Ejército Rojo en Polonia y en la guerra con Finlandia no pasaron desapercibidos para los alemanes, quienes tomaron nota de las debilidades soviéticas. Estos fracasos, sumado a las contundentes victorias de la Wehrmacht en Europa occidental, impulsaron a la Unión Soviética a emprender profundas reformas en sus fuerzas armadas durante 1940.¹⁷

Entre las medidas adoptadas destacó el restablecimiento de los cuerpos mecanizados, lo cual generó un importante caos organizacional. Además, los mandos seguían marcados por el temor a las purgas, lo que limitaba su iniciativa individual. La industria militar aún no producía armamento moderno en las cantidades requeridas, y muchas unidades estaban en proceso de reposicionarse en los nuevos territorios conquistados. Mientras el pacto de no agresión se degradaba progresivamente, el Ejército Rojo se encaminaba

13 GLANTZ y HOUSE, 2021. *Op. cit.*, p.11. Liderada por el Comisario de Defensa G. I. Kulik, redujo las unidades de tanques a un papel de apoyo a la infantería, volviendo a un estado anterior a 1936.

14 BERGSTRÖM, 2016, *op. cit.*, p. 259. Zhúkov, de origen campesino, combatió en la Primera Guerra Mundial y en la guerra civil rusa. Recibiría una excelente educación militar, convirtiéndose en uno de los más destacados comandantes de la Segunda Guerra Mundial.

15 ZHÚKOV, Georgy. Marshal of Victory, The Autobiography of General Georgy Zhúkov. Pen & Sword, 2013, p. 265. Zhúkov afirma: "...los combates del Jaljin-Gol han sido una gran escuela de experiencia militar. Creo que también los japoneses harán ahora deducciones más justas de la fuerza y la capacidad del Ejército Rojo".

16 PAZ, Fernando. Radiografía de Barbarroja. Un análisis multidimensional de la invasión de Rusia. HRM Ediciones, 2024, pp. 82-83. En abril de 1941 Stalin firma un tratado de neutralidad con Japón, que a la larga demostraría ser un movimiento astuto, neutralizando un ataque nipón y abriendo la posibilidad de que estos arrastraran a los germanos a un conflicto con los estadounidenses.

17 *Ibidem*, pp. 123-124. Se procedió a recuperar la graduación militar (abolida anteriormente) y la estima de quienes la detentaban; se limitó la autoridad de los comisarios; se endureció el código de justicia militar y se volvieron a reintroducir las grandes formaciones blindadas.

a enfrentar a Alemania, que para 1941 estaba en el cenit de su poder militar: tenía una doctrina superior, mandos con amplia experiencia en combate y algunos de los mejores soldados y pilotos del mundo.¹⁸

III. PRIMER PERÍODO DE LA GRAN GUERRA PATRIÓTICA, DE BARBARROJA A LA DEFENSA DE STALINGRADO (1941-1942)¹⁹

Hitler decidió ajustar cuentas primero y el 22 de junio de 1941 inició la Operación Barbarroja.²⁰ No solo Stalin quedó desconcertado, era, sin duda, responsable de haber intentado posponer el conflicto a lo menos un año, con el fin de completar la reorganización militar.²¹ Enormes extensiones de territorio cayeron en manos del invasor (figura N°1), se perdieron millones de soldados, mientras la organización y el mando del ejército se disolvían rápidamente.²² La planificación del alto mando soviético, el llamado Plan de Defensa 41, empeoró aún más la situación al concentrar las fuerzas en posiciones adelantadas (la intención era contener al enemigo y pasar rápidamente a la ofensiva), así como al reforzar las unidades al sur de la Unión Soviética, en el supuesto de que los objetivos de una posible invasión alemana serían principalmente económicos.²³ Sin embargo, para diciembre de 1941 el Ejército Rojo no solo contuvo la ofensiva alemana hacia Moscú, sino que también fue capaz de contratacar en todo el frente, haciéndola retroceder con graves pérdidas. Para empeorar más su situación, Hitler declara la guerra a EE.UU., tras el ataque japonés a Pearl Harbor, a pesar de que ya sabía que no conquistaría Rusia fácilmente.²⁴

Para 1942 los alemanes logran mantener la iniciativa estratégica y en junio son capaces de lanzar una nueva ofensiva, la Operación Azul (figura N°1). Hitler entendía que debía sostener una guerra prolongada y para ello necesitaba apoderarse de las ricas zonas petroleras del Cáucaso. Sin embargo, no logró dicho objetivo y la Wehrmacht terminó enfrascada en una encarnizada lucha por la ciudad de Stalingrado, lo que comprometió cientos de miles de sus soldados. En septiembre de 1942 los soviéticos comienzan a planificar sus grandes ofensivas con cuidado: las operaciones Estrella Polar al norte, para liberar Lenin-

18 BERGSTRÖM, 2016. *Op. cit.*, p.39.

19 KRIVOSHEEV, Grigori. *Soviet Casualties and Combat Losses in the Twentieth Century*. Greenhill Books, 1997, p.104. Desde el punto de vista estratégico, la historiografía rusa divide la Gran Guerra Patriótica en tres períodos: El primero abarca del 22.06.41 al 18.11.42; el segundo del 19.11.42 al 31.12.43; y el tercero del 01.01.44 al 09.05.45.

20 ZIEMKE, Earl F. *De Moscú a Stalingrado. Decisión en el Este*. HRM Ediciones, 2020, p.16. La fuerza de invasión, dividida en tres grupos de ejércitos, era de 3.050.000 alemanes, 600.000 finlandeses, 150.000 rumanos, 3.350 tanques, 7.184 piezas de artillería, 600.000 vehículos, 625.000 caballos y 2.770 aviones (posteriormente se sumarían eslovacos e italianos).

21 ZHÚKOV, 2013. *Op. cit.*, p.384. Stalin dijo perplejo: “¿No será una provocación de los generales alemanes?” Y pensándolo continuó: “Seguro que Hitler no sabe eso”.

22 BERGSTRÖM, 2016. *Op. cit.*, p. 298. El Ejército Rojo en 1941 perdería 3,4 millones de soldados, 20.500 tanques, 63.100 piezas de artillería y 16.000 aviones; y PAZ, 2024. *Op. cit.*, p. 248. En 1941 la URSS perdía 1/3 de su población (en los territorios ocupados), 63% del carbón, 58% del acero, 60% del aluminio, 41% de vías férreas, 60% de equinos y porcinos, y el 38% de los cereales.

23 ZHÚKOV, 2013. *Op. cit.*, p.335 “Stalin era para todos nosotros una gran autoridad...Sin embargo, al pronosticar la dirección del golpe principal del adversario Stalin cometió un error”.

24 GLANTZ y HOUSE, 2021. *Op. cit.*, p.140. Hitler consideró la declaración de guerra una formalidad, dado el apoyo estadounidense a británicos y soviéticos.

grado; Marte, en el centro, para eliminar el saliente de Rzhev,²⁵ y Urano, al sur, que pretendía atrapar a los alemanes en Stalingrado, aprovechando la debilidad de sus aliados que custodiaban los flancos.²⁶



Figura N°1: Barbarroja 1941 - Azul 1942. German Military Geography and Geology at the Eastern Front 1941-1945, 2025.

Fuente: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-79260-2_12

Durante los 17 meses que siguieron a la invasión alemana, el Ejército Rojo atravesó por una compleja transición en aspectos de mando y control, organización, doctrina y equipamiento. La URSS simplificó su estructura de liderazgo —marcada al inicio por el férreo control de Stalin y del Partido Comunista— y reorganizó sus fuerzas para facilitar la labor de comandantes inexpertos. A pesar de las enormes pérdidas

²⁵ *Ibidem*, p. 204. Esta ofensiva, liderada por Zhúkov, intentó envolver el centro del frente alemán. Sería un rotundo fracaso que los historiadores soviéticos ocultaron.

²⁶ ZHÚKOV, 2013. *Op. cit.*, p. 755. Zhúkov afirma "el jefe supremo nos escuchó atentamente. Por la forma en que encendió despacio su pipa, se alisó el bigote y no interrumpió ni una vez nuestro informe, se veía que estaba contento". y ZIEMKE. *Op. cit.*, 2020, p. 538. Los generales Zhúkov y Vasilevski son quienes convencen a Stalin de aprobar la operación Urano.

humanas y materiales, logró contener el golpe gracias a una movilización masiva, la reubicación de su industria y el apoyo aliado, todo ello sostenido por el sacrificio de millones de soldados.²⁷

Hacia finales de 1942 muchos mandos soviéticos habían acumulado suficiente experiencia para enfrentarse con eficacia a los alemanes y derrotarlos en Stalingrado, aunque persistían problemas estructurales, como comunicaciones rígidas y ofensivas prematuras. Su doctrina militar se perfeccionó, permitiendo una mejor concentración de blindados y artillería en puntos clave y el uso de técnicas avanzadas de engaño. Estos avances alteraron el equilibrio de mando: Stalin comenzó a confiar más en sus generales.²⁸

IV. SEGUNDO PERÍODO, DE URANO AL EMPUJE HACIA EN DNIÉPER (1942-1943)

El 19 de noviembre de 1942 comienza la Operación Urano y con ella se desintegraron las fuerzas rumanas encargadas de resguardar los flancos alemanes. La inteligencia germana no detectó las fuerzas enemigas y para el 22 de noviembre los sitiadores serían ahora los cercados en una ciudad reducida a escombros. El puente aéreo organizado por la Luftwaffe, así como los esfuerzos terrestres para liberar las tropas en Stalingrado, fueron un fracaso. La obstinación de Hitler de no rendirse obligó a los soviéticos a reducir las expectativas de su siguiente ofensiva, así la Operación Saturno fue redimensionada como Pequeño Saturno. Esta, aun así, logra eliminar a italianos y húngaros, pero fracasó en su intento de cortar la retirada de los ejércitos alemanes desde el Cáucaso. Finalmente, la Operación Anillo puso fin a toda resistencia en Stalingrado, demostrando que la Wehrmacht era vulnerable, y evidenció una notable mejora operacional y combativa del Ejército Rojo; la iniciativa estratégica pasaba a sus manos.²⁹

La victoria en Stalingrado fue seguida por una serie de contraofensivas que empujaron a las fuerzas alemanas hacia el oeste. No obstante, los soviéticos subestimaron la resiliencia de la Wehrmacht y sobreestimaron sus propias fuerzas, lo que resultó en una importante derrota que ancló la línea del frente en el río Donetsk. Al finalizar el invierno los alemanes percibieron que el denominado “saliente de Kursk” (figura N°2) abría una atractiva oportunidad para lanzar su siguiente ofensiva, la Operación Ciudadela.³⁰

27 PAZ, 2024. *Op. cit.*, pp.270-283.

28 GLANTZ y HOUSE. 2021. *Op. cit.*, pp.170-172.

29 FRIESER, Karl *et al.* Germany and the Second World War. Volume VIII, The Eastern Front 1943-1944: The War in the East and on the Neighboring Fronts. Oxford University Press., 2017, pp.7-11. Stalingrado no solo significó la pérdida de la iniciativa estratégica, y si bien no fue una batalla decisiva, el impacto psicológico de la derrota en Alemania y sus aliados caló profundamente en la moral y esperanza de ganar la guerra; y ZHUKOV, 2013. *Op. cit.*, p.781. “El enemigo perdió definitivamente la iniciativa estratégica.”

30 STANGE, Carlos. Operación Ciudadela, Kursk 1943 ¿Una Batalla Decisiva? Memorial del Ejército de Chile, N°514, 2024, pp.197-198. En el marco de una estrategia alemana defensiva, lo que se buscaba era debilitar el Ejército Rojo, manteniendo la iniciativa. Hitler no estaba convencido, y la amenaza de un desembarco aliado en occidente lo mantenía alerta. La dilación de la ofensiva a la espera de las nuevas armas (los carros Panther, Tiger y Elefant) hizo perder el factor sorpresa. Las medidas defensivas soviéticas eran parte de un plan integral, que buscaba literalmente empalar el ataque alemán y, posteriormente, iniciar sendas ofensivas, a fin de liberar todo el territorio soviético.



Figura N°2: Saliente y batalla de Kursk, 1943. The Tank Museum, 2017.

Fuente: <https://tankmuseum.org/wp-content/uploads/2017/07/Kursk-map-1.jpg>

Tanto para alemanes como soviéticos Ciudadela no fue un éxito estratégico, ambos no pudieron cumplir sus objetivos.³¹ Si bien las pérdidas germanas fueron menores a las soviéticas, estos poseían los medios para continuar presionando, mientras que la Wehrmacht tenía cada vez menos recursos, los que debían repartirse en distintos teatros de operaciones. Tras la derrota alemana, los soviéticos lanzaron las operaciones Kutusov hacia Orel, en el centro del frente; Rumyantsev, que permitió

31 FRIESER, 2017. *Op. cit.*, p.204 y STANGE, 2024. *Op. cit.*, p. 202. La controversia por esta batalla sigue hasta los días de hoy, memorialistas e historiadores polemizan sobre si fue o no decisiva para el resultado de la contienda en el Frente Oriental.

liberar Járkov en agosto; y, posteriormente, Suvorov, que condujo a la liberación de Smolensk en septiembre y Kiev en noviembre. Al mismo tiempo, se planificaron otras ofensivas en los sectores de Leningrado, el Donbass y Kubán, con el objetivo de mantener la iniciativa estratégica.

Ante la presión, los alemanes se retiran de Ucrania aplicando una política de tierra arrasada. La persecución hacia el río Dniéper se intensificó, logrando establecer decenas de cabezas de puente, mientras se cortaba el paso a miles de enemigos en Crimea, ciudad que quedó aislada. A fines de 1943 los soviéticos estaban firmemente asentados a lo largo del Dniéper (figura N°3). Mientras el alto mando alemán asumía que se produciría una pausa operacional, el Ejército Rojo tenía otra agenda.

Este segundo período marca el inexorable declive de la Wehrmacht y un perfeccionamiento en el mando y la pericia táctica y operativa del Ejército Rojo. El mayor cambio estructural de los soviéticos fue la aparición de los ejércitos de tanques, una organización de armas combinadas que integraba blindados, infantería motorizada, artillería y apoyo aéreo. Con el respaldo de los camiones estadounidenses suministrados a través de la Ley de Préstamo y Arriendo, incrementarían de forma progresiva la profundidad, velocidad y eficacia de las penetraciones a lo largo del conflicto.³²

V. TERCER PERÍODO, DE LA LIBERACIÓN DE UCRANIA HASTA BERLÍN (1944 - 1945)

Esta fase de la guerra representa el período de mayores éxitos para el Ejército Rojo. A comienzos de 1944, los alemanes aún conservan el control de Bielorrusia, Ucrania occidental y la costa báltica, sin embargo, los soviéticos contaban con una amplia superioridad en hombres y equipos:³³ nuevos tanques salían constantemente de las líneas de producción, sus comandantes y tropas tenían experiencia de combate, una organización sólida y habían revitalizado la doctrina ofensiva de la época de Tukhachevsky.

En enero levantan el sitio de Leningrado, que hace retroceder a los ejércitos alemanes hasta la frontera de Estonia. A esta victoria le siguieron una serie de ofensivas exitosas (figura N°3): Korsun (febrero-marzo), Crimea (abril), Finlandia (junio),³⁴ Bielorrusia (junio); Ucrania occidental (julio-agosto), Moldavia y Rumania (agosto), Estonia y Letonia (septiembre), así como Hungría, Checoslovaquia, Yugoslavia y Pétsamo (todas en octubre).³⁵

32 GLANTZ y HOUSE. 2021. *Op. cit.*, pp.235 -260. La Wehrmacht comenzó a comprender que se enfrentaba a un Ejército Rojo profundamente transformado y más competente.

33 *Ibidem*, p. 273. A fines de 1943 el Ejército Rojo tenía unos 6.394.500 hombres, 5.800 tanques, 13.400 aviones y 101.400 cañones. La Wehrmacht solo contaba con 2.468.500 hombres, más 709.000 aliados, 2.305 blindados, 8.037 cañones y 3.000 aviones.

34 *Ibidem*, p. 296. Los finlandeses evitaron la ocupación de su país, pero a costa de una paz humillante, que exigía territorio, reparaciones y romper relaciones con Alemania.

35 *Ibidem*, p. 274. Las victorias no estuvieron exentas de errores, los soviéticos carecían aún del suficiente poder y experiencia de mando, lo que muchas veces anulaba sus esfuerzos al enfrentar defensas bien preparadas.



Figura N°3: Operaciones soviéticas 1943-1944.

Fuente: <https://www.britannica.com/event/Eastern-Front-World-War-II/Stalingrad-the-turning-point-in-the-East-July-17-1942-February-2-1943>

La operación Bagration, que liberó Bielorrusia en junio de 1944, se inició en el aniversario de Barbarroja, pocos días después del desembarco aliado en Normandía. Durante julio, el Ejército Rojo liberó Minsk y Vilna, y para fines de agosto alcanzó las orillas del río Vístula en Polonia.³⁶ También en agosto la presión soviética sobre Rumanía derivó en un golpe de Estado, que provoca que los rumanos declaren la guerra a Alemania, y con ello el equilibrio regional cambia drásticamente. Los soviéticos entran en Bucarest y Hitler pierde un recurso estratégico clave: el petróleo rumano. En un efecto dominó, Bulgaria, que era parte del Eje,

36 ZIEMKE, Earl F. De Stalingrado a Berlín. La derrota alemana en el Este. HRM Ediciones, 2021, pp. 403-419. La clave del éxito soviético fue el engaño, los alemanes creyeron que la ofensiva principal era hacia Ucrania, y movilizaron grandes cantidades de tropas y equipo a esa zona. Eso debilitó al Grupo de Ejércitos Centro, que cedió el 15% de sus divisiones y el 88% de sus blindados. La Wehrmacht sufrió su mayor derrota hasta la fecha, en 12 días perdió 25 divisiones.

pero neutral en el Frente Oriental, fue invadida y terminó alineándose con la URSS. Ambas fuerzas marcharían juntas a Yugoslavia. El 15 de octubre de 1944, con el apoyo de los partisanos de Tito, cayó Belgrado. Mientras tanto la Wehrmacht evacuó Grecia, que era ocupada por tropas británicas.

Antes del asalto a Berlín, Stalin dirige sus fuerzas hacia Prusia Oriental, la cual se rinde en abril de 1945. Solo Hungría permanece aún al lado de los germanos, sostenida por un golpe de Estado coordinado por Alemania en octubre de 1944, que mantuvo al país en el conflicto. Para diciembre Budapest está sitiada y caerá en manos soviéticas en febrero de 1945. Poco después, los ejércitos de Stalin alcanzan Viena, que se rinde el 10 de abril de 1945. En paralelo, en enero de 1945 los soviéticos lanzan la ofensiva Vístula-Oder (figura N°4), la cual toma Varsovia, Cracovia y la región alemana de Silesia. Para febrero, han avanzado 480 km y destruido al Grupo de Ejércitos Centro. Berlín está a la vista.



Figura N°4: Ofensiva Vístula-Oder, 1944.

Fuente: <https://warfarehistorynetwork.com/article/operation-bagration-soviet-triumph-in-the-east/>

Hitler declara la capital del Tercer Reich una fortaleza. El 16 de abril, Zhúkov lanza su ataque hacia Berlín, pero este queda varado en las alturas de Seelow. Al sur, Kónev logra grandes avances significativos. Stalin deja claro que el precio, la toma de Berlín, será para quien lo conquiste primero. Zhúkov y Kónev alcanzan los suburbios de Berlín el 21 y 22 de abril respectivamente. La ciudad cae el 2 de mayo; su Führer ya se había suicidado. El 8 de mayo (9 de mayo en Moscú, debido a la diferencia horaria), Alemania se rinde incondicionalmente a los Aliados.

Este último período de la guerra está marcado por los incontenibles avances soviéticos en el este de Europa; el Ejército Rojo había llegado a la madurez. La operación profunda mostraba toda su fuerza y la Wehrmacht era impotente para detenerla. Al finalizar la guerra, la victoria militar se transformó en una victoria política, donde los países liberados por el Ejército Rojo cayeron bajo la égida comunista.³⁷

VI. CAUSAS DE LA VICTORIA DEL EJÉRCITO ROJO

Para una comprensión más profunda del conflicto y del vuelco estratégico que permitió a la URSS alcanzar la victoria, podemos distinguir los siguientes grandes factores:

Recursos materiales y humanos de la Unión Soviética

El mando soviético relocalizó su industria pesada en 1941 para impedir su captura, trasladando 1.910 fábricas y más de dos millones de trabajadores. Aunque la recuperación industrial demoró más de un año, ya en 1941 fabricó más tanques, aviones y cañones que Alemania. Para 1943 la estandarización y producción en masa habían bajado sus costos de producción en un 60%.³⁸ Las armas fabricadas, como el tanque T-34, eran superiores en muchos aspectos a las alemanas.³⁹ La economía soviética centralizada y planificada produjo más que Alemania durante toda la guerra, pese a tener inicialmente escasez de recursos y trabajadores menos especializados.⁴⁰ Si a esto sumamos la producción de los aliados occidentales, las diferencias son abismantes. Solo en carros de combate la cifra aliada es 4,7 veces superior a la alemana (figura N°5).

En lo que respecta al número de habitantes, la URSS superaba con creces a Alemania (200 millones frente a 80 millones). Durante el primer período de la guerra, aproximadamente 60 millones de soviéticos quedaron tras las líneas enemigas. No obstante, durante 1941 y 1942 logró movilizar cerca de 400 divisiones (equivalente al total movilizadas por Alemania en toda la guerra) gracias a una población más joven y con entrenamiento militar.⁴¹ Al inicio del conflicto los reservistas del Ejército Rojo ascendían a 14 millones, gracias a la Ley de Servicio Militar Universal de 1938,

37 GLANTZ y HOUSE. 2021. *Op. cit.*, p. 398.

38 *Ibidem*, pp. 95-96.

39 BERGSTRÖM, 2016. *Op. cit.*, pp. 41-42. El T-34, que entró en servicio en 1940, superaba en casi todas sus características a los carros alemanes de la época. No obstante, presentaba desventajas respecto de estos últimos: la cúpula del comandante no ofrecía una visión de 360°, con solo tres tripulantes el comandante debía dirigir el vehículo, apuntar y disparar el arma principal al mismo tiempo y, finalmente, a diferencia de los alemanes, casi no disponían de radios; STANGE, Carlos. El Tanque, su evolución y significación en la guerra. De sus orígenes a Ucrania. Memorial del Ejército de Chile, N°512, 2023, p. 155. En 1941 el 59% de los tanques germanos eran inferiores o levemente similares a los soviéticos; y PAZ, 2024. *Op. cit.*, pp.161-162. La combinación de potencia de fuego, protección y movilidad hacían del T-34 el mejor carro de su época.

40 OVERY, Richard. Por qué ganaron los Aliados. Editorial Digital. Trivillus, 1995, p. 212. La fuerza laboral (integrada mayoritariamente por mujeres, ancianos y adolescentes) fue sometida a un agotador régimen de trabajo en condiciones extremas y con horarios excesivos.

41 DUNN, Walter. Hitler's Nemesis. The Red Army, 1930-1945. Stackpole Books, 2009, p. 35. La URSS moviliza 700 divisiones durante la guerra y Alemania unas 400. Los americanos crearon en 18 meses 100 divisiones, la URSS en un lapso menor organizó más de 500.

que creó una red de escuelas de entrenamiento y amplió la edad de la reserva hasta los 50 años.⁴² Finalmente, la URSS movilizó unos 34.476.700 de soldados y Alemania unos 18.100.000. De estos, murieron unos 11.285.000 soviéticos, 3.543.009 alemanes y 959.000 de sus aliados.⁴³

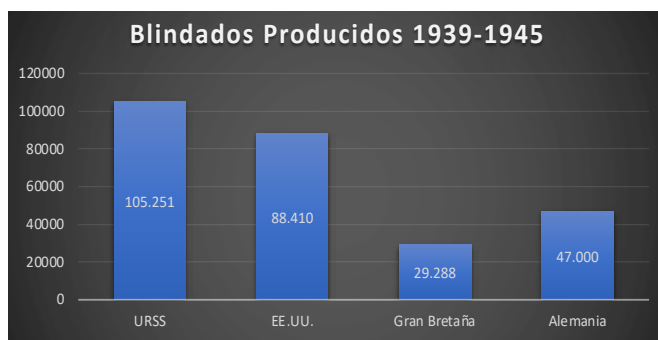


Figura N°5: Blindados (tanques, cazacarros y cañones de asalto) producidos entre 1939-1945. Elaboración propia. 2025.

Fuente: STANGE, 2023, *Op. cit.*, p 157.

Resiliencia y adaptación del Ejército Rojo

Barbarroja sorprendió al Ejército Rojo en un proceso de profunda reestructuración doctrinal y organizacional. Ante el colapso inicial, se implementan medidas draconianas, pero necesarias, aumentando el poder de los comisarios. Dada la inexperiencia de los mandos, producto de las purgas, se simplificaron estructuras, se disolvieron cuerpos mecanizados y se dio paso a brigadas más maniobrables. Para 1942 se comenzó a concentrar fuerzas en los puntos vulnerables del enemigo, empujando artillería masiva y la “maskirovka” (doctrina de engaño) que desorientó a la inteligencia alemana.⁴⁴ La defensa soviética se tornó progresivamente más eficaz, lo que resultó decisivo para frenar el avance de los Panzer durante la batalla de Kursk. Paralelamente, el Ejército Rojo readoptó la doctrina de la operación profunda, que estructuraba el empleo escalonado de fuerzas para penetrar y explotar en profundidad las líneas enemigas. A partir de 1943, con la creación de los cuerpos de fusileros y los ejércitos de tanques,⁴⁵ logró ejecutar operaciones de gran envergadura, alcanzando su punto culminante en 1944.

42 GLANTZ y HOUSE, 2021. *Op. cit.*, p. 95 y PAZ, 2024. *Op. cit.*, p. 249.

43 KRIVOSHEEV, 1997. *Op. cit.*, pp.90-95, 272-278; GLANTZ y HOUSE. 2021. *Op. cit.* p. 414; y LÓPEZ, Jean *et al.* Historia Visual de la II Guerra Mundial. Planeta S.A., 2022, pp. 22-150-155. A estas cifras se suman 15.884.000 de bajas civiles soviéticas.

44 STANGE, 2024. *Op. cit.*, p.192. En el ámbito de la inteligencia y contrainteligencia los soviéticos fueron exitosos a nivel estratégico, basados en una potente red de espías que permearon incluso hasta el Alto Mando germano. Por su parte, estos últimos nunca pudieron infiltrar la Stavka.

45 GLANTZ y HOUSE, 2021. *Op. cit.*, pp.233-236. En 1943 la Stavka (alto mando soviético) crea 5 (luego 6) ejércitos de tanques. Con unos 650 carros, 43.000 hombres y una serie de servicios de apoyo eran la vanguardia de los ataques en profundidad, avanzando hasta 400 km en la retaguardia alemana. Los ejércitos de fusileros (ejércitos de armas combinadas en 1943) debían crear y ampliar la brecha por donde los ejércitos de tanques debían explotar la penetración.

El Ejército Rojo no solo sobrevivió al impacto inicial del ataque alemán, sino que supo adaptarse, aprender de sus errores y transformarse en una fuerza ofensiva capaz de dismantelar las defensas enemigas con una eficacia cada vez mayor.

Liderazgo de Stalin y sus mandos militares

Tras el éxito en Stalingrado, Stalin aprendió a delegar en sus comandantes y recuperó la confianza en sí mismo.⁴⁶ Para 1943 limitó el poder de los comisarios políticos, redujo el papel de la policía política y restituyó la autoridad del mando militar. Comandantes como Zhúkov, Vasilevski, Rokossovski, Kónev y Vatutin, entre otros, adquirieron libertad de acción, lo que mejoró sustancialmente la conducción de la guerra. Finalmente, el afianzamiento de un mando militar profesional y relativamente autónomo fue crucial para la recuperación y posterior éxito del Ejército Rojo.

Motivación patriótica

El llamado de Stalin a la Gran Guerra Patriótica en julio de 1941 apeló al nacionalismo más que al comunismo, fortaleciendo la moral colectiva. Se reabrieron las iglesias, se evocó el pasado zarista en uniformes y condecoraciones, y se promovió el patriotismo militar. Con ello, se reforzó la disciplina y cohesión del ejército.⁴⁷ La defensa de la patria también estimuló el movimiento partisano, que, inicialmente desconfiado por el régimen, se expandió en territorios como Bielorrusia, favorecido por la geografía. La brutal represión alemana fortaleció la resistencia popular.⁴⁸

Al vincular la guerra con la defensa de la patria, más que con el sistema, el régimen logró una movilización casi total de la sociedad soviética y, con ello, encauzar la voluntad colectiva a la guerra total, donde el esfuerzo civil y militar se funden.

Errores de la Wehrmacht

La Operación Barbarroja se sustentaba en una profunda subestimación del adversario, una confianza excesiva en las propias capacidades y la expectativa de alcanzar una victoria rápida que nunca se materializó. El tiempo se transformó en un factor decisivo que jugó en contra de Alemania.⁴⁹ El plan, concebido para destruir al Ejército Rojo y provocar con ello el colapso del régimen

46 OVERY, 1995. *Op. cit.*, p.105. Stalin se mostraba más receptivo a los consejos, reconociendo que había sido el obstáculo principal para interpretar correctamente las intenciones alemanas.

47 DUNN, *op. cit.*, 2009, p. 279. En verdad, Stalin dejó de lado las reglas del comunismo internacional y apeló a la defensa de la "Santa Rusia".

48 ZIEMKE. *Op. cit.*, 2020, pp. 245-269.

49 COOPER, Matthew. *The German Army 1933-1945, Its Political and Military Failure*. New York, Bonanza Books, 1978, p. 284. Si Alemania hubiera logrado ocupar los principales centros industriales de la Unión Soviética, tras destruir al Ejército Rojo en la región occidental, habría sido irrelevante cualquier amenaza proveniente de la Rusia asiática.

de Stalin, fracasó rotundamente.⁵⁰ Para 1942, la posterior Operación Azul reconocía implícitamente que la Unión Soviética no podía ser derrotada en una sola campaña.

Las ofensivas alemanas se vieron obstaculizadas por deficiencias logísticas, la subestimación de la vastedad del territorio soviético, las dificultades del terreno y el clima, así como por una sobrevaloración de sus propias capacidades y de su doctrina.⁵¹ A ello se sumó una política de ocupación basada en el desprecio hacia la población local, lo que terminó impulsando a muchos habitantes a preferir el dominio soviético antes que el extranjero. La inteligencia militar alemana, por su parte, fue incapaz de evaluar correctamente el potencial y la resiliencia del enemigo.

La táctica de tierra quemada aplicada por los soviéticos destruyó infraestructura esencial, agravando los problemas de abastecimiento alemanes, que unida a la férrea resistencia del Ejército Rojo, fue desgastando progresivamente a la Wehrmacht, la cual carecía de reemplazos suficientes en hombres y material.⁵² En conjunto, los errores estratégicos, la desatención a la logística, la arrogancia del mando alemán y una política de ocupación contraproducente permitieron al Ejército Rojo transformar sus debilidades iniciales en ventajas decisivas.

En el ámbito económico, Alemania adolecía de una estructura productiva ineficiente, burocrática y fragmentada, caracterizada por la diversidad de modelos de armamento que impedían la producción en serie y encarecían los costos.⁵³ Solo la designación de Albert Speer como ministro de Armamento en 1942 introdujo cierta racionalización en la industria bélica, aunque demasiado tarde para alterar el curso de la guerra.

Finalmente, el liderazgo de Hitler evolucionó desde una intervención intermitente, durante la etapa de los éxitos iniciales, hacia un autoritarismo absoluto y una creciente desconfianza hacia sus generales, lo que paralizó decisiones operacionales cruciales. Si bien tras la guerra muchos oficiales alemanes atribuyeron las derrotas al propio Führer, no puede obviarse que varios de sus errores derivaron también de las recomendaciones de sus asesores militares, quienes compartieron responsabilidad en los fracasos estratégicos del Tercer Reich.⁵⁴

⁵⁰ PAZ, 2024. *Op. cit.*, p.198.

⁵¹ ZIEMKE, 2020. *Op. cit.*, p.619. La guerra relámpago logró su zenit en 1941 durante Barbarroja, pero no logró un resultado estratégico decisivo.

⁵² *Ibidem*, pp. 61, 352-362. A fines de 1941 el Ejército alemán había perdido 686.000 hombres, y solo 1/3 de sus vehículos y tanques era utilizable. Para mayo de 1942 había un déficit de 625.000 hombres, sin contar la falta de tanques, camiones, caballos y combustible. La escasez de tropas para la ofensiva de 1942 se tuvo que suplir con rumanos, italianos y húngaros.

⁵³ PAZ, 2024. *Op. cit.*, p. 208. Alemania invadió la URSS con 73 variantes de carros de combate, 2.000 modelos de vehículos y 170 tipos de piezas de artillería. El resultado fue un caos logístico.

⁵⁴ GLANTZ y HOUSE, 2021. *Op. cit.*, pp. 411-412; y PAZ, 2024. *Op. cit.*, pp. 212-217. Además, la existencia del OKW (Alto Mando de las FF. AA.) y el OKH (Alto Mando del Ejército) en la dirección de la guerra llevó a constantes tensiones entre ambos y entre este último y Hitler.

Factores externos

El programa de Préstamo y Arriendo de EE. UU. proveyó a la URSS de armamento, vehículos, materias primas, maquinaria industrial, ferroviaria y equipo militar. Su impacto fue decisivo para el Ejército Rojo, mejorando su movilidad (camiones y jeeps) y, con ello, fortaleciendo la operación profunda entre 1943 y 1945.⁵⁵ No obstante, la historiografía soviética obvió constantemente el aporte de los aliados occidentales.⁵⁶

Si bien el Ejército Rojo llevó el peso principal de la guerra terrestre contra Alemania, los bombardeos de los aliados occidentales sobre el Tercer Reich ayudaron a desviar recursos y debilitar su capacidad industrial.⁵⁷ Asimismo, una vez que se materializaron las invasiones de Italia en 1943 y principalmente la de Francia en 1944, los alemanes tuvieron que desviar importantes recursos militares a dichos frentes, lo que alivió en buena medida la presión de la Wehrmacht sobre el Ejército Rojo.

CONCLUSIONES

El análisis de la evolución del Ejército Rojo desde sus orígenes revolucionarios hasta su victoria final sobre la Alemania nazi demuestra que su triunfo no puede atribuirse a un único factor, sino a un entramado complejo de procesos doctrinales, organizacionales, económicos y políticos. En primer lugar, la URSS logró construir —pese a purgas devastadoras y errores iniciales— una fuerza militar capaz de adaptarse, aprender y reconstruirse en medio de una guerra de aniquilación sin precedentes. La recuperación de la doctrina de la operación profunda, el perfeccionamiento del arte operacional y la creación de grandes unidades mecanizadas fueron elementos decisivos para revertir la iniciativa estratégica.

En segundo término, la movilización total de recursos humanos y materiales permitió sostener el conflicto en condiciones extremas. La reubicación masiva de la industria, la producción en serie de armamento eficaz y la disponibilidad de enormes reservas de mano de obra confirieron a la URSS una capacidad de reemplazo y recuperación que la Wehrmacht nunca pudo igualar. Este esfuerzo fue complementado por el apoyo económico y logístico de los aliados, cuya contribución —especialmente en transporte y materias primas— amplificó la movilidad y potencia de combate soviéticas desde 1943.

A ello se sumó la transformación del liderazgo militar. La experiencia adquirida en los primeros

55 ZIEMKE, 2021. *Op. cit.*, p. 637. Los soviéticos recibirían 409.526 jeeps y camiones, 12.161 tanques, entre otros artículos esenciales para su esfuerzo bélico.

56 Zhúkov, 2013. *Op. cit.*, p.1.170. Zhúkov desestima la afirmación de que la ayuda aliada fue decisiva para la victoria del Ejército Rojo, ya que la industria soviética habría alcanzado grandes niveles de producción durante la guerra y los suministros del programa de Préstamo y Arriendo solo representaron un 4% del esfuerzo bélico de la URSS.

57 GLANTZ y HOUSE, 2021. *Op. cit.*, p. 224.

años del conflicto, sumada a la progresiva disposición de Stalin a delegar en comandantes competentes como Zhúkov, Rokossovski o Vasilevski, permitió consolidar un mando más profesional y eficaz. Este cambio contrastó con el deterioro del liderazgo alemán, donde la creciente injerencia de Hitler y la incapacidad de sus asesores militares para corregir errores estratégicos aceleraron el colapso operacional del Tercer Reich.

Finalmente, la combinación de resiliencia social, motivación patriótica y brutalidad de la ocupación alemana contribuyó a consolidar una voluntad colectiva de resistencia que reforzó el esfuerzo bélico soviético. Al mismo tiempo, la Wehrmacht enfrentó problemas estructurales –lógicos, doctrinales, industriales y políticos–, que minaron su capacidad de sostener una guerra prolongada en un territorio vasto y hostil.

En conjunto, estos factores explican cómo el Ejército Rojo pasó de un estado cercano al colapso en 1941 a convertirse, cuatro años después, en la fuerza terrestre más poderosa del mundo. La victoria soviética fue, por tanto, el resultado de una interacción dinámica entre adaptación doctrinal, superioridad material, liderazgo renovado, movilización social y los errores estratégicos de Alemania. Esta combinación definió no solo el desenlace de la guerra en el Este, sino también el orden político que dominaría Europa durante la segunda mitad del siglo XX.

BIBLIOGRAFÍA

BERGSTRÖM, Christer. Operation Barbarossa 1941, Hitler against Stalin. Casemate Publishers, 2016.

COOPER, Matthew. The German Army 1933-1945, Its Political and Military Failure. New York, Bonanza Books, 1978.

DEL REY, Miguel y CANALES, Carlos. Tormenta Roja, la Revolución Rusa 1917-1922. Editorial Edaf, 2017.

DUNN, Walther. Hitler's Nemesis, The Red Army, 1930-1945. Stackpole Books, 2009.

FRIESER, Karl-Heinz *et al.* Germany and the Second World War, Volume VIII, The Eastern Front 1943-1944. Oxford University Press, 2017.

GLANTZ, David y HOUSE, Jonathan. Choque de Titanes. La Victoria del Ejército Rojo sobre Hitler. Ediciones Desperta Ferro, 2021.

HOUSE, Jonathan. How the Red Army Defeated Germany: The Three Alibis. [En línea]. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=zinPbUZHDE>

JOWETT, Philip. The Red Army 1922-41, From Civil War to “Barbarossa”. Osprey Publishing, 2022.

KRIVOSHEEV, Grigori. Soviet Casualties and Combat Losses in the Twentieth Century. Greenhill Books, 1997.

LÓPEZ, Jean *et al.* Historia Visual de la II Guerra Mundial. Planeta S.A., 2022.

OVERY, Richard. Por qué ganaron los Aliados. Editorial Digital. Trivillus, 1995.

PAZ, Fernando. Radiografía de Barbarroja. Un análisis multidimensional de la invasión de Rusia. HRM Ediciones, 2024.

STANGE, Carlos. El tanque, su evolución y significación en la guerra. De sus orígenes a Ucrania. Memorial del Ejército de Chile, N°512, 2023.

STANGE, Carlos. Operación Ciudadela, Kursk 1943 ¿Una Batalla Decisiva? Memorial del Ejército de Chile, N°514, 2024.

ZHÚKOV, Georgy. Marshal of Victory, The Autobiography of General Georgy Zhúkov. Pen & Sword, 2013.

ZIEMKE, Earl F. De Moscú a Stalingrado. Decisión en el Este. HRM Ediciones, 2020.

ZIEMKE, Earl F. De Stalingrado a Berlín. La derrota alemana en el Este. HRM ediciones, 2021.

DE LA INSTRUCCIÓN EMPÍRICA A LA PROFESIONALIZACIÓN: EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL ENTRENAMIENTO MILITAR EN COLOMBIA (1810–2025)

CORONEL HÉCTOR JULIO RÍOS ROLÓN¹

Resumen: *el presente artículo analiza la evolución histórica del entrenamiento militar en el Ejército de Colombia, desde los inicios empíricos de 1810 durante la gesta independentista hasta los modelos altamente estructurados y tecnológicos vigentes en 2025. En los primeros años, la instrucción de las tropas fue improvisada y sin un sistema pedagógico definido, pero con el tiempo se avanzó hacia un proceso de profesionalización respaldado por la creación de instituciones educativas de carácter castrense que marcaron hitos en la preparación del personal.*

El análisis concluye que el entrenamiento militar en Colombia ha transitado de la improvisación característica de los ejércitos decimonónicos a un sistema profesional, integral y flexible, reforzado por la Doctrina Damasco, la inclusión de mujeres en la instrucción, y la incorporación de innovaciones como drones, ciberdefensa y operaciones multidominio. De este modo, la historia del Ejército refleja no solo la transformación de sus métodos de formación, sino también la consolidación de un proyecto institucional que articula tradición, disciplina, legitimidad y modernización en el marco de la Defensa Nacional.

Palabras clave: *entrenamiento militar, profesionalización, escuelas militares, BITER y CENAE, multidominio.*

Abstract: *this article analyzes the historical evolution of military training in the Colombian Army, from the empirical beginnings of 1810 during the independence campaign to the highly structured and technological models in place by 2025. In the early years, troop instruction was improvised and lacked a defined pedagogical system; however, over time it evolved toward a process*

1 Oficial del Ejército Nacional de Colombia, pertenece al Arma de Caballería, graduado de Estado Mayor en la Escuela Superior de Guerra (ESDEGUE), profesional en Ciencias Militares, otorgado por la Escuela Militar de Colombia General José María Córdoba, posee el título de Administrador de Empresas del Politécnico Gran Colombiano. Especialista en Seguridad y Defensa Nacional, Conducción de Unidades Militares, Administración de los Recursos para la Defensa y Gestión del Talento Humano. Ha desempeñado los cargos de comandante del Batallón de Operaciones Terrestres N° 19, jefe de Estado Mayor de la Fuerza de Tarea Quirón (Arauca) y comandante de la Brigada de Instrucción del Ejército. Durante el año 2025 se encuentra como asesor en el Centro de Estudios e Investigaciones Militares (CESIM).

of professionalization supported by the creation of military educational institutions that marked key milestones in personnel training.

The analysis concludes that military training in Colombia has transitioned from the improvisation typical of 19th-century armies to a professional, integrated, and flexible system, reinforced by the Damasco Doctrine, the inclusion of women in training processes, and the incorporation of innovations such as drones, cyber defense, and multi-domain operations. In this way, the Army's history reflects not only the transformation of its training methods but also the consolidation of an institutional project that combines tradition, discipline, legitimacy, and modernization within the framework of National Defense.

Keywords: *military training, professionalization, military schools, BITER and CENAE, multi-domain.*

INTRODUCCIÓN

El entrenamiento militar ha sido un eje central en la construcción del Estado colombiano, actuando como un reflejo de los cambios políticos, sociales y doctrinales que ha atravesado la nación desde la independencia. En los primeros años del siglo XIX, la instrucción de las tropas fue empírica y fragmentaria: los milicianos se formaban en el campo de batalla, sin manuales ni estructuras pedagógicas, respondiendo más a la urgencia de la guerra que a un proceso planificado. Esta improvisación, aunque limitada, resultó decisiva para sostener la causa independentista y consolidar un ejército libertador con identidad propia.

Con el paso de las décadas, la inestabilidad interna y las guerras civiles revelaron las carencias de este modelo improvisado. La Constitución de Rionegro (1863) profundizó la fragmentación al facultar a los Estados para organizar ejércitos regionales, lo que generó cuerpos armados desiguales, sin cohesión ni disciplina. La Guerra de los Mil Días (1899–1902)² evidenció estas deficiencias al mostrar ejércitos carentes de doctrina unificada, con tácticas improvisadas y alta desertión. Ante este panorama, la Constitución de 1886 representó un punto de quiebre al centralizar la fuerza pública, suprimiendo los ejércitos regionales y creando la base de un ejército nacional permanente.³

A partir del siglo XX, Colombia emprendió un proceso gradual de profesionalización militar mediante la creación de instituciones educativas especializadas. La Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova” (1907) inició la formación académica de oficiales, seguida en 1963 por la Escuela de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá” y, en 1999, por la Escuela de Soldados Profesionales “Pedro Pascasio Martínez”.

2 La Guerra de los 1.000 días estalló como consecuencia de las rivalidades y conflictos de los dos partidos políticos tradicionales de Colombia: el liberal y el conservador. Esta guerra, que recorrió todo el territorio nacional, duró alrededor de tres años, 1.130 días específicamente, tuvo combates intensos y sangrientos como la batalla de Peralonso y la de Palonegro, en las que cerca de cien mil colombianos perdieron la vida.

3 REY María, Fernanda. E. La educación militar en Colombia entre 1886 y 1907. *Historia Crítica*, (40), pp. 66–87. Universidad de los Andes. 2010. [En línea]. Disponible en: <https://revistas.uniandes.edu.co/index.php/hiscrit/article/view/4083>

Estas academias configuraron una estructura escalonada de formación que aseguró disciplina, cohesión y estabilidad institucional, permitiendo enfrentar con mayor eficacia las dinámicas del conflicto interno y las nuevas amenazas transnacionales.⁴

En el siglo XXI, el Ejército Nacional modernizó sus procesos de enseñanza con la creación de los Batallones de Instrucción, Entrenamiento y Reentrenamiento (BITER, 2009) y el fortalecimiento del Centro Nacional de Entrenamiento (CENAE) en Tolemaida, instituciones bajo la dirección del Comando de Educación y Doctrina (CEDOC). Este modelo integral articula la formación básica, la capacitación especializada y el entrenamiento avanzado bajo la Doctrina Damasco, garantizando la preparación de la Fuerza frente a escenarios híbridos y multidominio. Así, la instrucción militar en Colombia no solo constituye un instrumento esencial de defensa y soberanía, sino también un componente de legitimidad democrática y cohesión social.⁵

EL ENTRENAMIENTO MILITAR EN EL SIGLO XIX: ENTRE LA IMPROVISACIÓN Y LA CENTRALIZACIÓN

Durante la primera mitad del siglo XIX, la instrucción militar en Colombia se caracterizó por la improvisación y la ausencia de un modelo pedagógico unificado. Los contingentes armados se conformaban con rapidez en medio de las guerras civiles, respondiendo a las urgencias del combate inmediato más que a una preparación planificada. La carencia de instituciones permanentes de formación y de manuales de instrucción provocaba que la disciplina se sustentara en la experiencia de los jefes regionales y en la práctica bélica adquirida en el campo de batalla. En consecuencia, los ejércitos carecían de cohesión y presentaban notorias desigualdades en su adiestramiento, lo cual limitaba su efectividad táctica y estratégica.⁶

La situación se agravó con la Constitución de Rionegro de 1863, que, al instaurar el federalismo, permitió que cada Estado organizara sus propios cuerpos armados. Estos ejércitos regionales, lejos de articularse en un sistema nacional coherente, operaban bajo lógicas locales, con recursos limitados y métodos de entrenamiento dispares. La fragmentación política se trasladaba al terreno militar, debilitando la capacidad del Estado central para garantizar la defensa común y prolongando un ciclo de improvisación que impedía la profesionalización de la tropa. Aunque en 1896 la Ley N° 167 estableció el servicio militar obligatorio, en la

4 FIGUEROA Pedreros, Erika. C. Guerra y legislación: análisis comparativo del ejército desde el inicio del Proyecto Liberal hasta el Olimpo Radical, 1853–1863. Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova”. 2019. [En línea]. Disponible en: <https://asocolhistoria.org/wp-content/uploads/2021/02/05.-MCH2019-S1-HM.pdf>

5 SOLDADOS SIN CORAZA. El servicio militar en Colombia (1810-1991). [En línea]. Disponible en: <https://www.selloeditorialejc.com/index.php/cedoc/catalog/view/129/106/561>

6 PIZARRO Leongómez, Eduardo; TORRES del Río, Cesar. La profesionalización militar en Colombia (1907-1944). [En línea]. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/anpol/article/download/74560/67302/395550>

práctica predominaban las levas forzosas, que generaban descontento popular, resistencia social y altas tasas de desertión.⁷

En este contexto, la Guerra de los Mil Días (1899–1902) puso en evidencia las deficiencias estructurales. Las facciones enfrentadas, liberales, y conservadores, organizaron ejércitos sin doctrina uniforme, dependientes de la voluntad política de sus líderes y con estructuras poco disciplinadas. El empleo de tácticas guerrilleras improvisadas, la escasa utilización de artillería y la limitada preparación en maniobras colectivas, derivaron en un conflicto prolongado, costoso y de gran impacto social. Esta guerra no solo profundizó la crisis política del país, sino que también demostró la necesidad de contar con un cuerpo militar nacional con entrenamiento regular y una estructura organizativa sólida, capaz de trascender la dinámica partidista.

Con la llegada de la Regeneración y la Constitución de 1886, el Estado colombiano inició el proceso de centralización de la fuerza pública, suprimiendo los ejércitos regionales y creando un ejército nacional permanente. Esta decisión representó un punto de inflexión, pues permitió sentar las bases de un proceso gradual de profesionalización que buscaba garantizar el orden público y fortalecer la disciplina castrense. No obstante, las limitaciones en armamento moderno, la ausencia de manuales estandarizados y la influencia de caudillos regionales retrasaron la consolidación de un cuerpo plenamente profesional. Sin embargo, se introdujo un principio fundamental: el Ejército debía ser una institución estable al servicio del Estado, no una suma de milicias partidistas.

El nuevo paradigma doctrinal, aunque incompleto en su implementación, abrió el camino para la posterior creación de las primeras escuelas militares de oficiales, suboficiales y soldados, que a comienzos del siglo XX transformarían la instrucción militar colombiana.⁸

A partir de la segunda mitad del siglo XX, especialmente desde la década de 1960, el Ejército comenzó a dar pasos firmes hacia la profesionalización mediante la creación de instituciones especializadas. Se fortaleció la Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova” como centro de formación de oficiales, se consolidó la Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá” como eje de profesionalización de los cuadros de mando intermedio, y se crearon instancias de formación para soldados profesionales que respondieran a la necesidad de contar con tropas permanentes y bien capacitadas. Estas transformaciones reflejaban la influencia de modelos internacionales y la experiencia adquirida en conflictos internos, así como la necesidad de estandarizar procesos frente a nuevas amenazas.

7 CHARLES Bergquist. *Café y conflicto en Colombia (Coffee and conflict in Colombia)*, 1886–1910. Traducción: Moisés Melo. *La Guerra de los Mil Días, sus antecedentes y consecuencias*. [En línea]. Disponible en: <https://archive.org/details/cafe-y-conflicto-en-colombia>.

8 TOVAR Mora, Jorge A.; MORA Pinzón, Hermes. *El oscuro camino de la libertad. Los esclavos en Colombia*, 2009, pp. 1821–1851. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.uniandes.edu.co/>

En este proceso de modernización institucional, se consolidó el Comando de Educación y Doctrina (CEDOC) como órgano rector del sistema educativo militar. Bajo su dirección se encuentran la Educación Superior Militar, la Educación Complementaria y la Educación Continuada, así como la investigación, la reglamentación, la ciencia y la pedagogía militar. También dependen de él la Dirección de Instrucción y Entrenamiento, las escuelas de formación, el Centro Nacional de Entrenamiento (CENAE) y la supervisión de los Batallones de Instrucción, Entrenamiento y Reentrenamiento (BITER). Una de sus funciones más relevantes consiste en vigilar que dichos batallones cumplan con los programas establecidos en la Directiva de Entrenamiento y Reentrenamiento 00000077, garantizando así procesos de enseñanza y práctica ajustados a la doctrina vigente.⁹

Finalmente, el sistema de educación militar del Ejército quedó estructurado en tres niveles complementarios que, de manera progresiva, integran la profesionalización de sus miembros. En primer lugar, se encuentra la formación, orientada a la preparación académica y militar de oficiales y suboficiales en las escuelas “General José María Córdova” y “Sargento Inocencio Chincá”.

En segundo lugar, está la capacitación, a cargo del Centro de Educación Militar (CEMIL), que concentra las escuelas de Armas y servicios, incluyendo Infantería, Artillería, Caballería, Ingenieros, Aviación del Ejército y Logística.

Por último, el tercer nivel corresponde al entrenamiento, clasificado según niveles. El primero denominado entrenamiento básico y avanzado se lleva a cabo en los 26 Batallones de Instrucción, Entrenamiento y Reentrenamiento (BITER), cuya finalidad es actualizar doctrinas y perfeccionar procedimientos específicos, mientras que el entrenamiento avanzado, especializado y de expertos lo dirige el Centro Nacional de Entrenamiento (CENAE), que agrupa instituciones de élite como la Escuela de Lanceros, la Escuela de Paracaidismo Militar y la Escuela de Fuerzas Especiales. Este modelo, fortalecido por la Doctrina Damasco y alineado con los estándares contemporáneos de interoperabilidad, ha permitido que, hacia 2025, el Ejército Nacional cuente con un sistema educativo sólido, integral y plenamente adaptado a los desafíos de la guerra multidominio.¹⁰

FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO DEL OFICIAL EN EL EJÉRCITO NACIONAL

Como respuesta a estas carencias históricas, la formación del oficial colombiano ha estado históricamente vinculada a la misión de la Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova”, creada en 1907 para profesionalizar a los cuadros de mando. Desde sus inicios, la preparación de los oficiales combinó la instrucción táctica en el manejo de armas con la for-

9 BERMÚDEZ Sarmiento, José J.; HERNÁNDEZ Oyola, Rafael A. Formulación de los niveles de instrucción para la capacitación y especialización de los combatientes del Ejército Nacional (Trabajo de grado, Universidad Piloto de Colombia, Facultad de Educación, Docencia Universitaria). Diciembre de 2011. Bogotá, Colombia. [En línea]. Disponible en: <http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00000152.pdf>

10 *Ibidem*, pp. 36-41.

mación académica en ciencias aplicadas, historia y estrategia, tomando como referencia los modelos implementados por los ejércitos europeos y el chileno a comienzos del siglo XX. Esta orientación buscaba dotar a los futuros comandantes de competencias técnicas y disciplina, consolidando un perfil de liderazgo adaptado a las exigencias del ejército moderno.¹¹

Durante la segunda mitad del siglo XX, la formación del oficial estuvo marcada por el énfasis en la contrainsurgencia y la seguridad nacional. Programas como los cursos de Lanceros, Selva y Montaña reforzaron la instrucción física y táctica, mientras que las alianzas con Estados Unidos, en el marco de la Guerra Fría y el Plan Colombia, introdujeron nuevos métodos de planeamiento y operaciones conjuntas. Al mismo tiempo, el currículo académico de los oficiales se amplió con contenidos en administración militar, logística, liderazgo y, desde la década de 1990, módulos obligatorios de derechos humanos y derecho internacional humanitario, orientados a fortalecer la legitimidad institucional.¹²

En el siglo XXI, la formación del oficial colombiano se integró plenamente al sistema de educación superior, otorgando títulos universitarios en ciencias militares y posgrados en diversas áreas. Con la implementación de la Doctrina Damasco, la preparación se estructuró bajo el enfoque de planeamiento basado en capacidades (PBC) y operaciones multidominio, incorporando asignaturas en ciberdefensa, cooperación internacional y tecnología aplicada a la guerra moderna. Así, el oficial egresado se proyectó como un líder integral, capaz de dirigir tropas en escenarios convencionales e irregulares, de interactuar con agencias estatales e internacionales y de adaptarse a las exigencias de la seguridad del siglo XXI.¹³

LA PROFESIONALIZACIÓN DE LOS SUBOFICIALES: DE LAS ESCUELAS REGIONALES A LA ESCUELA MILITAR "SARGENTO INOCENCIO CHINCÁ"

Los antecedentes de la formación de suboficiales en el Ejército Nacional se remontan a 1915, cuando se impulsó un primer proceso educativo que permitió promover a 136 hombres al grado de cabo segundo en tan solo dos años. Sin embargo, este esfuerzo inicial se vio interrumpido por la Ley N° 26 de 1916, que suspendió la institución, generando un desarrollo parcial y fragmentado de la formación intermedia. Un nuevo intento de centralización en 1925 tampoco logró consolidarse, lo que derivó en la apertura de tres escuelas regionales en Bogotá, Cali y Bucaramanga. Entre

11 GONZÁLEZ Martínez, Miguel A. La Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova": inclusión y aportes a la sociedad colombiana. Bogotá: Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". s/f. [En línea]. Disponible en: <https://esdegrevistas.edu.co/index.php/refa/article/download/4826/5085/10982>

12 UPRIMNY Yepes, Rodrigo; UPRIMNY Yepes, Inés; PARRA Vera, Oscar. 2006. Derechos humanos y derecho internacional humanitario: Módulo de autoformación. Fundación Social; Consejo Superior de la Judicatura; Escuela Judicial "Rodrigo Lara Bonilla". [En línea]. Disponible en: <https://www.iecm.mx/www/sites/DDHH/publicaciones/33.pdf>

13 ROJAS Guevara, Pedro J. Doctrina Damasco: eje articulador de la segunda gran reforma del Ejército Nacional de Colombia. Comando de Educación y Doctrina del Ejército Nacional (CEDOC), 2017. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.21830/19006586.78>

1927 y 1936 funcionó la Escuela Central de Suboficiales, que formó a 138 cabos segundos antes de atravesar una crisis institucional que culminó con su transformación en el Cuerpo de Preparación de Suboficiales, adscrito al Batallón Sucre.¹⁴

Las reformas militares posteriores al conflicto amazónico (1932-1933) marcaron el inicio de una segunda etapa, caracterizada por la creación de las denominadas escuelas de aplicación. Bajo este esquema, los futuros cabos recibían instrucción en instituciones especializadas como las escuelas de Infantería, Artillería, Caballería e Ingenieros, lo que permitió fortalecer la doctrina de las Armas y estandarizar la formación de acuerdo con manuales y reglamentos actualizados. Este modelo no solo introdujo un carácter más técnico a la instrucción, sino que también buscó garantizar uniformidad en los contenidos, reduciendo la dispersión formativa que había caracterizado a los años anteriores. Gracias a esta experiencia, la formación de suboficiales adquirió un sentido más profesional, alineado con las necesidades de un Ejército en proceso de modernización.¹⁵

Una tercera etapa se consolidó en 1968, cuando, bajo la dirección del teniente coronel Julio Guillermo Jaramillo Berrío, se formalizó en Popayán la Escuela Militar de Suboficiales, con estructura, misión y plan de estudios propios. En homenaje al heroísmo demostrado en el Pantano de Vargas el 25 de julio de 1819, la institución adoptó el nombre de “Sargento Inocencio Chincá”, reafirmando así su vínculo con la tradición histórica del Ejército Nacional. Desde ese momento, la escuela se convirtió en el eje de la profesionalización de los cuadros de mando intermedio, fortaleciendo la disciplina, la técnica y el liderazgo de los suboficiales, quienes cumplen un rol decisivo en la cohesión y efectividad de las unidades tácticas.

En la actualidad, la Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá” ha alcanzado reconocimiento como institución de educación superior técnica y tecnológica, acreditada en alta calidad por el Ministerio de Educación Nacional. Su modelo pedagógico, orientado por la Doctrina Damasco, incorpora asignaturas relacionadas con informática, ciberdefensa, liderazgo ético y operaciones multidominio, lo que garantiza la pertinencia de la formación frente a los retos contemporáneos. De esta manera, la escuela no solo prepara a los suboficiales como instructores y líderes de escuadra o pelotón, sino también como agentes de transformación institucional, capaces de responder a las exigencias tecnológicas y estratégicas sin perder el vínculo con la tradición histórica que representa su epónimo, el sargento Inocencio Chincá.¹⁶

14 CENTRO DE ESTUDIOS HEMISFÉRICOS DE LA DEFENSA WILLIAM J. PERRY. (s. f.). La enseñanza de la seguridad y la defensa en las Américas. 2014, pp. 350-351. [En línea]. Disponible en: https://www.academia.edu/5708306/La_Ense%C3%B1anza_de_la_Seguridad_y_la_Defensa_en_las_Am%C3%A9ricas

15 ESCUELA MILITAR DE SUBOFICIALES “SARGENTO INOCENCIO CHINCÁ”. Proyecto Educativo Institucional. 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.emsub.mil.co/proyecto-educativo-institucional---pei/>

16 COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA. 110 años de honor, historia y compromiso: Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá”. 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.cgfm.mil.co/es/incorporaciones/ejercito-nacional/110-anos-de-honor-historia-y-compromiso-escuela-militar-de>

Por otra parte, la Escuela ha fortalecido su proyección internacional mediante convenios de cooperación y programas de intercambio con academias aliadas. Estas iniciativas se han concretado en la recepción de comisiones de alumnos extranjeros, como el caso de cadetes panameños que participaron en actividades académicas y tácticas, lo que ha contribuido a la homologación de estándares de formación y al enriquecimiento de la experiencia educativa. Del mismo modo, la institución ha sido escenario de visitas internacionales orientadas a conocer sus programas tecnológicos y curriculares, reforzando la interoperabilidad y la integración de buenas prácticas en la preparación de los suboficiales del Ejército Nacional de Colombia.¹⁷

CREACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA ESCUELA DE SOLDADOS PROFESIONALES

El origen de la Escuela de Soldados Profesionales se enmarca en la crisis de seguridad que atravesó Colombia entre 1998 y 2000, cuando el accionar de las FARC, el ELN y las Autodefensas Unidas de Colombia (AUC) reveló una seria vulnerabilidad en las capacidades operativas del Ejército Nacional. La magnitud de las amenazas y el desgaste de la tropa obligaron a replantear los modelos tradicionales de instrucción y a fortalecer la profesionalización del personal de base. En este contexto, y bajo la orientación de los altos mandos en coordinación con el Ministerio de Defensa Nacional, se consolidó un proyecto institucional destinado a formar soldados con principios, valores y competencias ajustados a las demandas del nuevo milenio.

Como resultado de la señalada iniciativa, el 27 de mayo de 2000 se graduó el primer curso de soldados profesionales bajo el liderazgo del general Jorge Enrique Mora Rangel, comandante del Ejército y principal impulsor de la reforma. Este hito marcó el inicio de una nueva etapa en la historia militar de Colombia, consolidando la figura del soldado profesional como pilar operativo y estratégico en la defensa y seguridad del Estado.

En esta línea de consolidación institucional, la misión de la Escuela de Soldados Profesionales (ESPRO) se centra en fortalecer el liderazgo, la identidad institucional y la disciplina, pilares fundamentales para la construcción de fuerzas cohesionadas y altamente capacitadas. El hecho de llevar el nombre de “Pedro Pascasio Martínez”, símbolo de patriotismo durante la campaña libertadora, reafirma el compromiso ético que orienta su labor formativa. Este referente histórico transmite a las nuevas generaciones de soldados el espíritu de sacrificio y lealtad demostrado por Martínez en la batalla de Boyacá, vinculando de manera directa la tradición militar con los procesos contemporáneos de formación.¹⁸

17 COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA. Comisión internacional visita la Escuela Militar de Suboficiales del Ejército. 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.cgfm.mil.co/es/multimedia/noticias/comision-internacional-visita-la-escuela-militar-de-suboficiales-del-ejercito>

18 Nuestros Héroes: ¿Cómo nace la Escuela de Formación de Soldados Profesionales? 12 de enero de 2017. [En línea]. Disponible en: <https://nuestrosheroesejc.wordpress.com/2017/01/12/como-nace-la-escuela-de-formacion-de-soldados-profesionales/>

En coherencia con este proceso de profesionalización, en términos académicos y operativos, la Escuela de Soldados Profesionales ha desempeñado un papel crucial en la consolidación de una tropa estable, con vocación de permanencia y proyección de carrera más allá del servicio militar obligatorio. Desde su sede en Nilo, Cundinamarca,¹⁹ ha estructurado un plan de estudios que articula la instrucción táctica con la enseñanza en derechos humanos, derecho internacional humanitario y el manejo de sistemas de armas modernos. Gracias a este modelo, los soldados profesionales se han convertido en la columna vertebral de las operaciones militares, aportando continuidad, experiencia y disciplina en los diferentes teatros de operaciones.

Durante las dos primeras décadas del siglo XXI, la Escuela ha expandido sus programas en consonancia con la transformación doctrinal y tecnológica del Ejército Nacional. En este marco, se han incorporado módulos de especialización en operaciones terrestres unificadas, ciberdefensa y atención de emergencias, orientados a optimizar la capacidad de respuesta de la tropa frente a escenarios de alta complejidad. Este modelo académico ha permitido fortalecer las competencias técnicas y operativas de los soldados, asegurando que puedan desempeñarse con eficacia en misiones que demandan disciplina, capacidad de adaptación y un elevado nivel de preparación.²⁰

Actualmente, la Escuela de Soldados Profesionales se proyecta como un pilar estratégico de la Fuerza Terrestre, no solo en la preparación técnica y táctica de la tropa, sino también en su formación integral como individuos y ciudadanos. Su modelo educativo combina la disciplina militar con el desarrollo humano y ético, fomentando el sentido de pertenencia, el espíritu de cuerpo y el compromiso institucional. En este sentido, la Escuela asegura que el Ejército colombiano cuente con soldados cohesionados, altamente capacitados y preparados para enfrentar los desafíos multidominio del siglo XXI bajo los estándares establecidos en la Doctrina Damasco.²¹

DE LOS CENTROS DE INSTRUCCIÓN A LOS BATALLONES DE INSTRUCCIÓN, ENTRENAMIENTO Y REENTRENAMIENTO (BITER)

La creación de los Batallones de Instrucción, Entrenamiento y Reentrenamiento (BITER) en el año 2009, formalizada mediante la Disposición N° 0038, constituyó un hito en la modernización de los procesos de instrucción del Ejército Nacional. Esta iniciativa respondió a la necesidad de superar las limitaciones de los antiguos centros de formación y de instaurar un sistema continuo de preparación. El contexto histórico, caracterizado por la persistencia del conflicto armado interno, la complejidad de las amenazas híbridas y la urgencia de unificar doctrinas, hizo indispensable

19 Uno de los 32 departamentos que integran la República de Colombia. Se localiza en la región central del país en torno a Bogotá.

20 TRINDADE Viana, Manuela. Reorganizando la violencia: la “historia de éxito” colombiana y los límites del discurso del posconflicto. Revista CIDOB d’Afers Internacionals. 2019, pp.135-156. [En línea]. [Consulta 30-09-2025]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=695778716007>

21 CASTAÑO Rodríguez, Juan C. Boletín histórico del Ejército de Colombia. Diciembre de 2018. [En línea]. Disponible en: <https://revistas-cedoc.com/index.php/bhm/article/download/370/309/609>

una reforma estructural que fue consolidada en 2010 mediante la Directiva Transitoria N° 0380. La puesta en marcha de 26 BITER distribuidos estratégicamente en el territorio nacional permitió configurar un modelo orientado al fortalecimiento de la disciplina, la cohesión y la capacidad de alistamiento, aspectos esenciales para garantizar la operatividad de las tropas.

Este nuevo modelo institucional superó las falencias de los antiguos esquemas de adiestramiento, instaurando un proceso sistemático y progresivo que asegura la actualización doctrinal en coherencia con la Doctrina Damasco. Los BITER también optimizaron la gestión de recursos, ya que su despliegue territorial acercó los escenarios de instrucción a las principales áreas de concentración de tropas, reduciendo tiempos de traslado y costos operativos. Esta ubicación estratégica favoreció la eficiencia logística, fortaleció la cohesión de las unidades y garantizó una formación más ajustada a las exigencias tácticas de cada región. De este modo, se consolidó un sistema de entrenamiento permanente que permite sostener la moral de combate, incrementar el nivel de preparación de los soldados y asegurar una respuesta más rápida y flexible frente a contingencias de diversa naturaleza, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Fuerza.

La instrucción en los BITER se estructura en fases progresivas que acompañan al soldado desde la formación individual hasta la ejecución de operaciones colectivas. En la etapa inicial se enfatizan la disciplina, el acondicionamiento físico y el dominio del armamento básico; en el nivel de pelotón se desarrollan competencias de liderazgo elemental y coordinación táctica; y en fases posteriores se realizan entrenamientos especializados en selva, montaña y áreas urbanas. Además, se incluyen módulos sobre derechos humanos y derecho internacional humanitario, que refuerzan la legitimidad de las operaciones militares y promueven un enfoque ético en el ejercicio del poder coercitivo. Los ciclos de reentrenamiento garantizan la actualización periódica de tácticas y procedimientos, alineando la práctica operativa con los lineamientos doctrinales vigentes. De esta forma, los avances del personal se miden con evaluaciones por competencias, listas de verificación y ejercicios de validación.²²

Finalmente, los BITER se consolidaron como plataformas de innovación y de integración doctrinal dentro del sistema educativo militar. Allí se asimilan nuevas tecnologías aplicadas al campo de batalla, como el empleo de drones, la guerra electrónica y la ciberdefensa, que fortalecen la interoperabilidad y preparan a las tropas para enfrentar escenarios multidominio. Estos centros también institucionalizaron prácticas como las Revisiones Después de la Acción (RDA) y el Sistema de Lecciones Aprendidas, herramientas que permiten retroalimentar de manera sistemática los programas de instrucción, corregir deficiencias y transformar la experiencia operativa en mejoras curriculares concretas.

22 FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA. Documento oficial que menciona la Disposición N° 0038 de 8 de septiembre de 2009, por la cual se crean y activan los Batallones de Instrucción, Entrenamiento y Reentrenamiento del Ejército Nacional (BITER). [En línea]. Disponible en: https://www.ejercito.mil.co/enio/recurso_user/doc_contenido_pagina_web/800130633_4/603068/disposicion_no_0004_del_26_de_febrero_2016.pdf?utm_source=chatgpt.com

Gracias a ello, los BITER no solo garantizan la estandarización doctrinal y la actualización de la Fuerza, sino que también proyectan al Ejército Nacional como una institución moderna, flexible y capaz de responder de manera efectiva a los retos estratégicos y operacionales del siglo XXI.²³

LA INSTRUCCIÓN BÁSICA EN LAS UNEBE: PUNTO DE PARTIDA PARA EL ENTRENAMIENTO EN LOS BITER

En los Batallones de Instrucción, Entrenamiento y Reentrenamiento (BITER), la preparación del soldado se orienta al cumplimiento de la Política de Educación de la Fuerza Pública 2021-2026 (PEFuP) y se articula tanto para los soldados profesionales, que requieren actualización y reentrenamiento continuo, como para los soldados en prestación del servicio militar obligatorio, quienes inician su formación básica y progresiva en áreas de combate, especialización técnica y formación socio-humanística.

El proceso comienza en las Unidades Básicas de Entrenamiento de Escuadra (UNEBE), núcleo inicial de los BITER, donde los reclutas realizan una fase intensiva de aproximadamente cuatro meses, bajo la guía de los suboficiales instructores líderes (SIL), quienes imparten asignaturas como canto, toques de corneta, orden cerrado y gimnasia, entre otras. Esta etapa representa la transición de la vida civil a la vida militar y prepara a los soldados para continuar con fases posteriores de entrenamiento en los BITER, una vez concluida la fase inicial desarrollada en las brigadas territoriales.

Durante las primeras seis semanas, el conscripto avanza en un esquema pedagógico progresivo que integra acondicionamiento físico, instrucción individual de combate, fundamentos de armamento, historia militar y valores institucionales. La Ceremonia de Entrega de Armas, realizada en la tercera semana, simboliza el compromiso del soldado con la nación y refuerza la cohesión del contingente, en concordancia con el Reglamento de Ceremonial Militar. Además, se incluyen materias de seguridad, higiene del combatiente, primeros auxilios y mantenimiento de equipo, complementadas con instrucción en derechos humanos y derecho internacional humanitario.

De esta manera, el entrenamiento en la UNEBE forma soldados disciplinados y técnicamente competentes, pero también ciudadanos militares con un marco ético que fortalece la legitimidad de las operaciones. El proceso completo de formación del soldado regular tiene una duración de 78 semanas divididas en cuatro niveles. El primero y el segundo comprenden 16 semanas distribuidas en seis de instrucción básica, seis de combate, dos de especialización y dos de licencia.

23 FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA. EJÉRCITO NACIONAL. Disposición N° 0004 de 2016, por la cual se reestructura el Ejército Nacional, se aprueban sus Tablas de Organización y Equipo (TOE) y se dictan otras disposiciones. Ministerio de Defensa Nacional. 26 de febrero de 2016. [En línea]. Disponible en: https://www.ejercito.mil.co/enio/recurso_user/doc_contenido_pagina_web/800130633_4/603068/disposicion_no._0004_del_26_de_febrero_2016.pdf

El tercer nivel, de 60 semanas, se orienta a operaciones militares y reentrenamiento periódico en los BITER, garantizando la actualización doctrinal y la capacidad de respuesta. Finalmente, el cuarto nivel corresponde a la readaptación a la vida civil y tiene una duración de 2 semanas. Este diseño escalonado asegura una trayectoria integral que combina instrucción inicial, especialización, experiencia operativa y reintegración social, cumpliendo con los objetivos establecidos en la Política de Educación de la Fuerza Pública.

N°	Fase	Descripción	Duración aproximada
1	Primera Fase	Instrucción básica, individual y de escuadra	6 semanas
2	Segunda Fase	Formación a nivel pelotón	5 semanas
3	Tercera Fase	Pelotón de especialistas en armas combinadas	1 semana
4	Cuarta Fase	Adaptación a la vida civil	2 semanas
5	Cursos Intermedios	Instrucción militar intermedia	Variable según programa

Tabla N° 1: Fases de instrucción del soldado 18 en prestación de Servicio Militar.

Fuente: Elaboración propia.

LA IMPORTANCIA DEL SUBOFICIAL INSTRUCTOR LÍDER (SIL) EN LA INSTRUCCIÓN DEL SOLDADO CONSCRIPTO

La figura del suboficial instructor líder (SIL) surge de la necesidad histórica de contar con mandos intermedios capaces de transmitir disciplina, doctrina y valores a los soldados en formación.

Desde mediados del siglo XX, el Ejército Nacional empezó a diseñar programas especializados para suboficiales, reconociendo que su experiencia operativa y cercanía con la tropa los convertía en el eslabón idóneo para guiar los procesos de instrucción. De este modo, los SIL se consolidaron como referentes de disciplina y cohesión, encargados de garantizar la adecuada transición del ciudadano hacia la vida militar.

Con el tiempo, esta función se institucionalizó mediante el curso de Suboficiales Instructores Líderes, desarrollado en la Escuela de Entrenamiento y Reentrenamiento del Ejército (ESERT), ubicada en el Fuerte Militar de Tolemaida. En este espacio se fortalecen competencias pedagógicas, técnicas y de liderazgo que distinguen al SIL, proyectándolo como guía del adiestramiento en las Unidades de Entrenamiento Básico de Escuadra (UNEBE). Allí, su labor no se limita a la instrucción táctica, sino que los convierte en la “nave” que orienta la transformación integral del recluta, forjando soldados con identidad militar, valores éticos y cohesión de grupo.²⁴

24 EJÉRCITO NACIONAL DE COLOMBIA. Conozca acá algunos detalles del curso Suboficial Instructor Líder [Video]. Escuela de Entrenamiento del Ejército, Fuerte Militar de Tolemaida, CENAE. 2024. [En línea]. Disponible en: https://www.ejercito.mil.co/enio/recurso_user/doc_contenido_pagina_web/800130633_4/436011/curso_sil.mp4

REENTRENAMIENTO MILITAR EN LOS BITER: ACTUALIZACIÓN Y PREPARACIÓN DE TROPAS PARA EL CUMPLIMIENTO OPERACIONAL

El reentrenamiento militar en los Batallones de Instrucción, Entrenamiento y Reentrenamiento (BITER) constituye un proceso esencial para mantener la capacidad operativa de las tropas colombianas. Los soldados en prestación de servicio reciben un ciclo de quince días después de culminar operaciones y períodos de descanso, mientras que los soldados profesionales realizan un ciclo de 18 (dieciocho) días bajo la misma lógica. Durante este tiempo, los pelotones participan en un plan de instrucción que combina tareas individuales y colectivas con el propósito de fortalecer las competencias tácticas, técnicas y humanísticas. El entrenamiento se desarrolla bajo tres dominios fundamentales: el institucional, el operacional y el de autodesarrollo, los cuales aseguran la actualización doctrinal y fomentan la capacidad de adaptación frente a cambios en el entorno operacional.

El proceso de reentrenamiento se estructura en fases que buscan un desarrollo integral. La primera semana está enfocada en aspectos tácticos como formaciones, driles de combate, maniobras ofensivas y defensivas, apoyo de fuego aéreo y entrenamiento diferencial. La segunda semana concentra el componente técnico, con instrucción en doctrina militar, procedimientos jurídicos, empleo de granadas, cruce de obstáculos, tiro especializado y liderazgo aplicado a comandantes.²⁵ Finalmente, la tercera semana se centra en la dimensión humanística, integrando asignaturas relacionadas con los Derechos Humanos (DD. HH.), el derecho operacional terrestre, la psicología militar y la formación en liderazgo institucional. Estas fases se complementan con un riguroso componente de preparación física, evaluado mediante pruebas iniciales y finales, garantizando que los soldados mantengan estándares adecuados de resistencia, fuerza y capacidad cardiovascular.²⁶

El cierre del ciclo está marcado por un proceso de certificación militar que valida la instrucción recibida. La certificación comprende evaluaciones individuales y colectivas aplicadas en las áreas táctica, técnica, humanística y física, con parámetros valorativos que determinan el nivel de desempeño de cada pelotón.

Para alcanzar la condición de “aprobado”, los resultados deben estar entre el 70 y el 100%, tanto en pruebas internas como externas, estas últimas realizadas por evaluadores designados por unidades superiores o por escuelas militares. Asimismo, se incluye una evaluación de la condición física bajo los lineamientos de la Directiva Permanente “Evaluación de la Condición Física Militar”, asegurando que la formación no solo fortalezca el nivel técnico y doctrinal, sino también el rendimiento corporal.

25 EJÉRCITO NACIONAL DE COLOMBIA. Diccionario de doctrina del Ejército de Colombia: vocabulario doctrinal. Diciembre 2021. [En línea]. Disponible en: https://www.ejercito.mil.co/enio/recurso_user/doc_contenido_pagina_web/800130633_4/407988/vocadoc_diciembre_2021.pdf#:~:text=Doctrina%20del%20Ej%C3%A9rcito%20de%20Colombia:%20principios%20fundamentales,generador%20de%20fuerza%2C%20que%20apoyan%20directamente%20las

26 DELGADILLO Gutiérrez, Luis; FIGUEROA Pedreros, Erika. Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova”. Directivas de Instrucción y Entrenamiento del Ejército Nacional de Colombia en la formación básica de combate (1985-2019). [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.21830/9786289640243.01>

En conjunto, este proceso consolida al reentrenamiento como un mecanismo estratégico para garantizar que las tropas se mantengan listas, cohesionadas y preparadas frente a las exigencias multidominio del siglo XXI. En ese mismo orden de ideas, es apropiado citar lo que indica nuestra doctrina:

“El Ejército entrena las unidades a fin de proporcionarles a los comandantes tropas preparadas para el combate [...] conduciendo el entrenamiento individual y colectivo en los tres dominios del entrenamiento” (Ejército Nacional de Colombia, 2021, p. 4).²⁷

EL CENTRO NACIONAL DE ENTRENAMIENTO (CENAE): PILAR DE LA MODERNIZACIÓN Y PROYECCIÓN DEL EJÉRCITO COLOMBIANO

El Centro Nacional de Entrenamiento (CENAE), ubicado en el Fuerte Militar de Tolemaida, fue creado durante el gobierno del general Gustavo Rojas Pinilla (1953–1957) como parte de un ambicioso proyecto de modernización de las Fuerzas Armadas colombianas. En sus inicios, funcionó principalmente como un campo de entrenamiento orientado a fortalecer la instrucción básica de las tropas, pero rápidamente evolucionó hacia un espacio integral de capacitación para los oficiales, suboficiales y soldados. Su fundación respondió a la necesidad de contar con una infraestructura permanente que permitiera consolidar procesos de entrenamiento continuos y sistemáticos, en un contexto marcado por el conflicto interno y por la necesidad de adoptar prácticas modernas de la guerra, que demandaban disciplina, cohesión y un adiestramiento de nivel profesional.²⁸

Con el paso de los años, el CENAE trascendió su papel inicial para convertirse en un verdadero eje doctrinal del Ejército Nacional, adaptando sus programas a la evolución de las amenazas híbridas y a los cambios en el entorno estratégico internacional. Allí no solo se fortalecen las capacidades técnicas y tácticas de las tropas, sino que también se promueve la interiorización de valores éticos, disciplina militar y legitimidad operacional. En este sentido, el CENAE no se limita a ser un centro de instrucción, sino que funge como un espacio de actualización doctrinal que impulsa la implementación de la Doctrina Damasco, asegurando que el personal militar esté preparado para enfrentar los retos de la guerra contemporánea, donde la flexibilidad, la

27 EJÉRCITO NACIONAL DE COLOMBIA. Manual MFE 7-0: Desarrollo de líderes y entrenamiento de unidades. Centro de Doctrina del Ejército Nacional. 2021. [En línea]. Disponible en : https://www.coper.mil.co/enio/recurso_user/doc_contenido_pagina_web/800130633_4/458775/mfe_7_0_desarrollo_de_lideres_y_entrenamiento_de_unidades.pdf

28 RÍOS Sierra, Jerónimo. (2007–2017). Cambios y continuidades del papel de las Fuerzas Militares colombianas en el conflicto armado interno. En Transformación de las fuerzas armadas en América Latina y crimen organizado. Real Instituto Elcano, pp. 259-274. [En línea]. Disponible en: <https://media.realinstitutoelcano.org/wp-content/uploads/2020/12/transformacion-fuerzas-armadas-america-latina-crimen-organizado.pdf>

interoperabilidad y la seguridad multidominio son determinantes.²⁹ Actualmente, el CENAE es considerado la “universidad del Ejército”, pues articula doctrina, innovación táctica y liderazgo estratégico en un solo escenario formativo.

En su estructura confluyen escuelas de gran prestigio como la Escuela de Lanceros, la Escuela de Fuerzas Especiales, la Escuela de Aviación del Ejército y la Escuela de Entrenamiento y Reentrenamiento Táctico (ESERT), entre otras. Estas instituciones ofrecen programas que abarcan desde la instrucción en combate irregular hasta la preparación en operaciones multidominio, garantizando que los combatientes desarrollen no solo destrezas técnicas, sino también una elevada capacidad de adaptación a entornos operacionales de creciente complejidad. Con ello, el CENAE proyecta al Ejército colombiano como una fuerza moderna, altamente profesional y en permanente evolución frente a los desafíos del siglo XXI.

PROYECCIONES FUTURAS DE LA INSTRUCCIÓN MILITAR EN COLOMBIA

El Ejército Nacional de Colombia enfrenta el reto de consolidar un modelo de entrenamiento diferencial, orientado a responder a las particularidades de cada nivel de mando y al ciclo de vida profesional de los combatientes. Este enfoque implica el diseño de itinerarios de formación flexibles y modulares, en los que se integren la instrucción básica, la especialización técnica y los procesos de reentrenamiento periódico. Con ello, se busca garantizar la preservación de competencias críticas y la adaptación constante a las exigencias de la guerra moderna, marcada por escenarios cambiantes y de creciente complejidad. El entrenamiento diferenciado permite también optimizar recursos y proyectar trayectorias educativas militares más alineadas con la doctrina y con las demandas estratégicas contemporáneas.

Un segundo desafío estratégico consiste en alinear los programas de instrucción con los estándares de interoperabilidad de la OTAN, lo cual supone la adopción de marcos doctrinales, procedimientos y metodologías compatibles con escenarios multinacionales y operaciones combinadas. La estandarización bajo las normas del Acuerdo de Estandarización de la OTAN (STANAG), junto con la incorporación de sistemas de simulación y entornos de entrenamiento Live Virtual–Constructive (LVC), proyecta a la Fuerza como un actor regional de referencia en cooperación militar. Estos avances no solo buscan homogenizar capacidades, sino también incrementar la eficiencia del adiestramiento, fortaleciendo la capacidad de Colombia para integrarse en misiones internacionales bajo parámetros compartidos de entrenamiento y evaluación.³⁰

29 ROJAS Guevara, Pedro J. El general Rojas Pinilla, Tolemaida y la profesión militar. *El Tiempo*. 30 diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/opinion/columnistas/pedro-javier-rojas-guevara/el-general-rojas-pinilla-tolemaida-y-la-profesion-militar-729327>

30 ORGANIZACIÓN DE ESTADOS AMERICANOS (OEA). Seguridad multidimensional y cooperación hemisférica en defensa. 2021. [En línea]. Disponible en: <https://www.oas.org>

La innovación tecnológica constituye, finalmente, el eje central de las proyecciones futuras en instrucción militar. El Ejército ha identificado la necesidad de potenciar programas de investigación y entrenamiento en torno al uso de drones (UAS/RPAS), la ciberdefensa y otros dominios emergentes del combate multidimensional. Estas capacidades deben formar parte de la preparación del soldado colombiano frente a escenarios híbridos, en los que confluyen amenazas tradicionales y no convencionales. Más allá de la eficacia táctica, el propósito de esta transformación educativa es asegurar la legitimidad de las operaciones, mitigar los riesgos de violencia y reforzar el compromiso institucional con la soberanía, la seguridad nacional y la estabilidad regional.³¹

CONCLUSIONES

Por más de dos siglos, la instrucción militar en Colombia ha transitado desde un modelo rudimentario, caracterizado por la precariedad logística de los ejércitos libertadores, hasta consolidarse en un sistema estructurado, profesional y alineado con doctrinas modernas de carácter internacional. Las lecciones extraídas de la Guerra de los Mil Días, la creación de instituciones educativas para oficiales, suboficiales y soldados profesionales, así como la consolidación de los Batallones de Instrucción, Entrenamiento y Reentrenamiento (BITER) en 2009, reflejan un proceso de aprendizaje continuo en el que cada etapa histórica respondió a los retos estratégicos de su tiempo

Este recorrido evidencia que la evolución de la formación castrense ha sido paralela al desarrollo del Estado colombiano, contribuyendo a la consolidación de su soberanía y a la modernización de sus instituciones de defensa.

En este tránsito histórico, el Ejército Nacional no solo fortaleció sus capacidades técnicas y tácticas, sino que también incorporó elementos esenciales de legitimidad institucional, cohesión social y respeto por el marco normativo nacional e internacional. Un ejemplo de ello fue la inclusión de la mujer en los procesos de instrucción desde el año 2009, un hecho que marcó un hito de equidad, diversidad y eficacia operativa, proyectando a la Fuerza como reflejo de la ciudadanía a la que sirve. Del mismo modo, la formación en valores, el énfasis en la ética del mando y la incorporación de la dimensión humanitaria a través de la preparación sanitaria y del rol del socorrista de combate, consolidaron un *ethos* militar que trasciende el campo de batalla, reafirmando la confianza de la sociedad civil en su Ejército.³²

31 RINCÓN Morantes, Jhon; CASTRO Torres, Cristhian; GARCÍA, Rodríguez; MOLINA Martínez, Daniel. Realidad virtual como herramienta para el entrenamiento ante amenazas híbridas en el Ejército Nacional de Colombia. [En línea]. Disponible en: <https://revistas.eia.edu.co/index.php/reveia/article/view/1816>

32 Centro de Doctrina del Ejército (CEDOC). Manual MFRE 7.0 y MCE 7-22: Entrenamiento y alistamiento. Ejército Nacional de Colombia. 2018. [En línea]. Disponible en: https://www.coper.mil.co/enio/recurso_user/doc_contenido_pagina_web/800130633_4/458775/mfe_7_0_desarrollo_de_lideres_y_entrenamiento_de_unidades.pdf

Mirando hacia el futuro, la instrucción militar colombiana enfrenta el desafío de sostener la profesionalización alcanzada y adaptarse a entornos de seguridad cada vez más complejos, caracterizados por amenazas híbridas, crimen transnacional y escenarios multidominio. Para ello, resulta indispensable fortalecer la innovación tecnológica mediante la incorporación de sistemas de simulación avanzados, el empleo de drones (UAS/RPAS), la ciberdefensa y la guerra electrónica, así como potenciar la cooperación regional e interinstitucional en materia de seguridad y defensa. Este proceso no solo permitirá mantener la pertinencia de la doctrina, sino también proyectar a la Fuerza como un actor estratégico de referencia en América Latina.³³

En este sentido, la instrucción militar continuará siendo un pilar fundamental de la defensa nacional y, al mismo tiempo, un componente vital en la construcción de identidad y cohesión social. Su función trasciende la preparación bélica, convirtiéndose en un mecanismo para garantizar legitimidad democrática, fortalecer la paz sostenible y proyectar a Colombia como un país comprometido con la seguridad regional y la estabilidad global. Así, el entrenamiento y reentrenamiento del Ejército Nacional no solo aseguran la capacidad de respuesta frente a las amenazas, sino que también reafirman el compromiso histórico de la institución con la soberanía, la paz y el bienestar del pueblo colombiano.

BIBLIOGRAFÍA

- ATEHORTÚA Cruz, Adolfo; MANRIQUE Camacho, Andrea. Soldados sin coraza. El servicio militar en Colombia (1810-1991). [En línea]. Disponible en: <https://www.selloeditorialejc.com/index.php/cedoc/catalog/view/129/106/561>
- BERMÚDEZ Sarmiento, José J.; HERNÁNDEZ Oyola, Rafael A. Formulación de los niveles de instrucción para la capacitación y especialización de los combatientes del Ejército Nacional (Trabajo de grado, Universidad Piloto de Colombia, Facultad de Educación, Docencia Universitaria). Diciembre de 2011, Bogotá, Colombia. [En línea]. Disponible en: <http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00000152.pdf>
- CASTAÑO Rodríguez, Juan C. Boletín histórico del Ejército de Colombia. Diciembre de 2018. [En línea]. Disponible en: <https://revistascedoc.com/index.php/bhm/article/download/370/309/609>
- CENTRO DE DOCTRINA DEL EJÉRCITO (CEDOC). Manual MFRE 7.0 y MCE 7-22: Entrenamiento y alistamiento. Ejército Nacional de Colombia. 2018. [En línea]. Disponible en: https://www.coper.mil.co/enio/recurso_user/doc_contenido_pagina_web/800130633_4/458775/mfe_7_0_desarrollo_de_lideres_y_entrenamiento_de_unidades.pdf

33 PATIÑO Camargo, Jorge E. Los drones letales en la estrategia militar moderna: un análisis desde la teoría clásica. *Revista Estrategia, Poder y Desarrollo*, 2024. 3(6), pp. 133-154. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.25062/2955-0289.4874>

CENTRO DE ESTUDIOS HEMISFÉRICOS DE LA DEFENSA WILLIAM J. Perry. La enseñanza de la seguridad y la defensa en las Américas (s. f.), pp. 350-351. [En línea]. Disponible en: https://www.academia.edu/5708306/La_Ense%C3%B1anza_de_la_Seguridad_y_la_Defensa_en_las_Am%C3%A9ricas

CHARLES Bergquist. Café y conflicto en Colombia (Coffee and conflict in Colombia), 1886-1910. [En línea]. Disponible en: <https://archive.org/details/cafe-y-conflicto-en-colombia>.

COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES. Comisión internacional visita la Escuela Militar de Suboficiales del Ejército. 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.cgfm.mil.co/es/multimedia/noticias/comision-internacional-visita-la-escuela-militar-de-suboficiales-del-ejercito>

COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA. 110 años de honor, historia y compromiso: Escuela Militar de Suboficiales "Sargento Inocencio Chincá". 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.cgfm.mil.co/es/incorporaciones/ejercito-nacional/110-anos-de-honor-historia-y-compromiso-escuela-militar-de>

DELGADILLO Gutiérrez, Luis; FIGUEROA Pedreros, Erika. Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova". Directivas de Instrucción y Entrenamiento del Ejército Nacional de Colombia en la formación básica de combate (1985-2019). [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.21830/9786289640243.01>

EJÉRCITO NACIONAL DE COLOMBIA. Conozca acá algunos detalles del curso Suboficial Instructor Líder [Video]. Escuela de Entrenamiento del Ejército, Fuerte Militar de Tolemaida, CENAE. 2024. [En línea]. Disponible en: https://www.ejercito.mil.co/enio/recurso_user/doc_contenido_pagina_web/800130633_4/436011/curso_sil.mp4

EJÉRCITO NACIONAL DE COLOMBIA. Diccionario de doctrina del Ejército de Colombia: vocabulario doctrinal. 21 diciembre de 2021. [En línea]. Disponible en: https://www.ejercito.mil.co/enio/recurso_user/doc_contenido_pagina_web/800130633_4/407988/vocadoc_diciembre_2021.pdf#:~:text=Doctrina%20del%20Ej%C3%A9rcito%20de%20Colombia:%20principios%20fundamentales,generador%20de%20fuerza%2C%20que%20apoyan%20directamente%20las

EJÉRCITO NACIONAL DE COLOMBIA. Instrucción y entrenamiento del Ejército Nacional de Colombia en la formación básica de combate. 1985-2019. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.21830/9786289640243.01>

EJÉRCITO NACIONAL DE COLOMBIA. Manual MFE 7-0: Desarrollo de líderes y entrenamiento de unidades. Centro de Doctrina del Ejército Nacional. 2021. [En línea]. Disponible en: https://www.coper.mil.co/enio/recurso_user/doc_contenido_pagina_web/800130633_4/458775/mfe_7_0_desarrollo_de_lideres_y_entrenamiento_de_unidades.pdf

EJÉRCITO NACIONAL DEL COLOMBIA. Disposición N° 0004 de 2016, por la cual se reestructura el Ejército Nacional, se aprueban sus Tablas de Organización y Equipo (TOE) y se dictan otras disposiciones. Ministerio de Defensa Nacional. [En línea]. Disponible en: https://www.ejercito.mil.co/enio/recurso_user/doc_contenido_pagina_web/800130633_4/603068/disposicion_no._0004_del_26_de_febrero_2016.pdf

ESCUELA DE SOLDADOS PROFESIONALES “Soldado Pedro Pascasio Martínez Rojas” (s. f.). Boletín histórico: 18 años formando los futuros soldados de la patria. [En línea]. Disponible en: Revista CEDOC. Disponible en: <https://revistascedoc.com/index.php/bhm/article/download/370/309/609>

ESCUELA MILITAR DE SUBOFICIALES “SARGENTO INOCENCIO CHINCÁ”. (2023). Proyecto Educativo Institucional (PEI) 2023. Ejército Nacional de Colombia. [En línea]. Disponible en: https://www.ejercito.mil.co/enio/recurso_user/doc_contenido_pagina_web/800130633_4/423471/pei_2023.pdf

FIGUEROA Pedreros, Erika C. Guerra y legislación: análisis comparativo del ejército desde el inicio del Proyecto Liberal hasta el Olimpo Radical, 1853–1863. Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova”. 2019. [En línea]. Disponible en: <https://asocolhistoria.org/wp-content/uploads/2021/02/05.-MCH2019-S1-HM.pdf>

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA. Documento oficial que menciona la Disposición N°.09 0038 del 8 de septiembre de 2009, por la cual se crean y activan los Batallones de Instrucción, Entrenamiento y Reentrenamiento del Ejército Nacional (BITER). [En línea]. Disponible en: https://www.ejercito.mil.co/enio/recurso_user/doc_contenido_pagina_web/800130633_4/603068/disposicion_no._0004_del_26_de_febrero_2016.pdf?utm_source=chatgpt.com

GONZÁLEZ Martínez, Miguel A. La Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova”: inclusión y aportes a la sociedad colombiana. Bogotá: Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”. [En línea]. Disponible en: <https://esdegrevistas.edu.co/index.php/refa/article/download/4826/5085/10982>

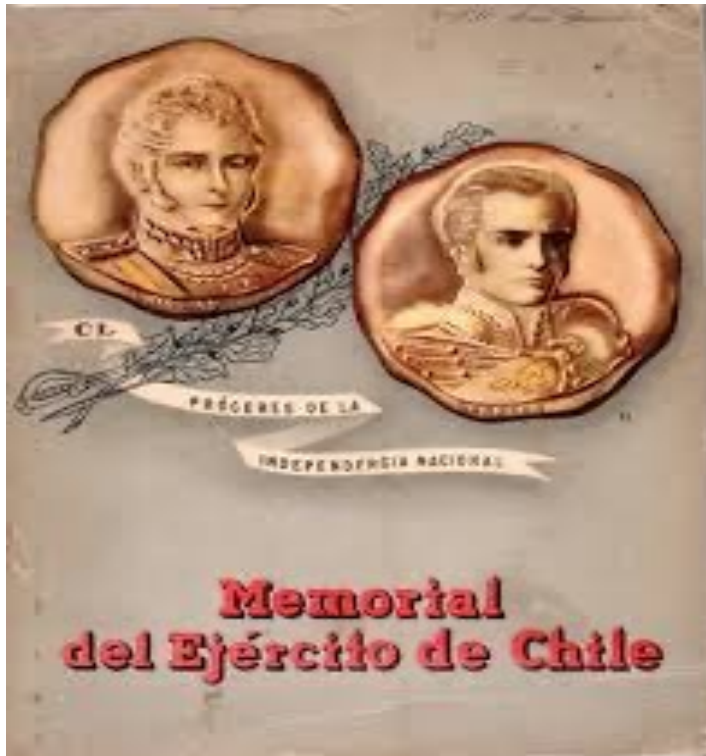
ORGANIZACIÓN DE ESTADOS AMERICANOS (OEA). Seguridad multidimensional y cooperación hemisférica en defensa. 2021. [En línea]. Disponible en: <https://www.oas.org>

PATÍÑO Camargo, Jorge E. Los drones letales en la estrategia militar moderna: un análisis desde la teoría clásica. Revista Estrategia, Poder y Desarrollo, 2024. 3(6), pp. 133-154. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.25062/2955-0289.4874>

PIZARRO Gómez, Eduardo; TORRES del Río, Cesar. La profesionalización militar en Colombia (1907 - 1944). [En línea]. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/anpol/article/download/74560/67302/395550>

- REAL INSTITUTO ELCANO. España. [En línea]. Disponible en: <https://media.realinstitutoelcano.org/wp-content/uploads/2020/12/transformacion-fuerzas-armadas-america-latina-crimen-organizado.pdf>
- REY María, Fernanda E. (2010). La educación militar en Colombia entre 1886 y 1907. *Historia Crítica*, (40), pp. 66–87. Universidad de los Andes. [En línea]. Disponible en: <https://revistas.uniandes.edu.co/index.php/hiscrit/article/view/4083>
- RINCÓN Morantes, Jhon; CASTRO Torres, Cristhian; GARCÍA, Rodríguez; MOLINA Martínez, Daniel. Realidad virtual como herramienta para el entrenamiento ante amenazas híbridas en el Ejército Nacional de Colombia. [En línea]. Disponible en: <https://revistas.eia.edu.co/index.php/reveia/article/view/1816>
- RIOS Sierra, Jerónimo. (2007–2017). Cambios y continuidades del papel de las Fuerzas Militares colombianas en el conflicto armado interno, pp. 259-274. En: *Transformación de las fuerzas armadas en América Latina y crimen organizado*.
- ROJAS Guevara, Pedro J. Doctrina Damasco: eje articulador de la segunda gran reforma del Ejército Nacional de Colombia. Comando de Educación y Doctrina del Ejército Nacional (CEDOC). 2017. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.21830/19006586.78>
- ROJAS Guevara, Pedro J. El general Rojas Pinilla, Tolemaida y la profesión militar. *El Tiempo*. 30 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/opinion/columnistas/pedro-javier-rojas-guevara/el-general-rojas-pinilla-tolemaida-y-la-profesion-militar-729327>
- TOVAR Mora, Jorge A.; MORA Pinzón, Hermes. El oscuro camino de la libertad. Los esclavos en Colombia, 2009, pp. 1821-1851. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.uniandes.edu.co/>
- TRINDADE Viana, Manuela. Reorganizando la violencia: la “historia de éxito” colombiana y los límites del discurso del posconflicto. *Revista CIDOB d’Afers Internacionals*. 2019, (121), pp. 135-156. [en línea]. [consulta 30-09-2025]. ISSN: 1133-6595. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=695778716007>
- UPRIMNY Yepes, Rodrigo; UPRIMNY Yepes, Inés; PARRA Vera, Óscar. Derechos humanos y Derecho Internacional Humanitario: Módulo de autoformación. Fundación Social; Consejo Superior de la Judicatura; Escuela Judicial “Rodrigo Lara Bonilla”. 2006. [En línea]. Disponible en: <https://www.iecm.mx/www/sites/DDHH/publicaciones/33.pdf>

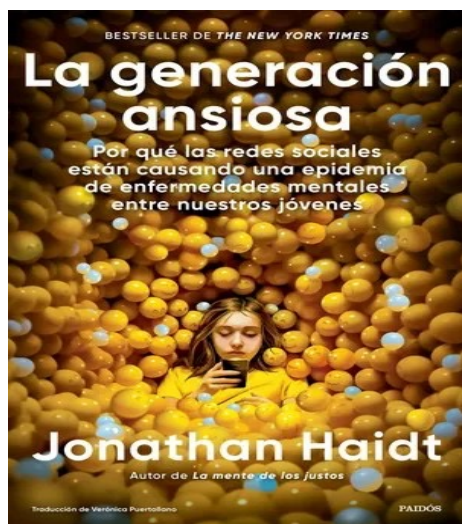
COMENTARIOS DE LIBROS Y REVISTAS DE INTERÉS MILITAR



MEMORIAL DEL Ejército de Chile

LA GENERACIÓN ANSIOSA

GONZALO CARRASCO ASTUDILLO¹



Autor: Jonathan Haidt

Cantidad de páginas: 378.

Editorial: Paidós

Edición año: 2024

ISBN: 978-84-234-3729-0

La obra *La generación ansiosa. Por qué las redes sociales están causando una epidemia de enfermedades mentales entre nuestros jóvenes*, del psicólogo social de la Universidad de Nueva York, Jonathan Haidt, constituye uno de los diagnósticos más lúcidos sobre el deterioro psicológico y moral de la juventud contemporánea.

Su tesis, fundada en que la infancia basada en el juego libre fue sustituida por una infancia digital mediada por el teléfono inteligente, es la que explicaría el aumento de la ansiedad, la depresión y la fragilidad emocional entre los jóvenes nacidos después de 1995. En efecto, Jonathan Haidt, en las 378 páginas de su libro, advierte que la sustitución del “mundo del juego” por el “mundo del teléfono” constituye una emergencia de salud pública.

Desde 2012 —fecha en que el smartphone y las redes sociales se volvieron ubicuos— los índices de ansiedad y depresión adolescente se han disparado en los países desarrollados. Haidt denomina a este proceso la “*gran reconexión neuronal de la infancia*”, un fenómeno que altera los circuitos de atención, la madurez emocional y la capacidad de interacción social.

En la primera parte del libro, denominada “Un tsunami”, Haid señala que la vida social de los adolescentes se trasladó a los smartphones, “*con acceso continuo a las redes sociales, videojuegos online y otras actividades basadas en internet*” (p. 59). Esta nueva reconfiguración de interacción ha expuesto a los adolescentes a dinámicas de comparación, aislamiento, adicción y falta de regulación emocional, constituyendo la razón de enfermedades mentales iniciadas desde el año 2010.

¹ Capitán del Servicio de Justicia Militar del Ejército de Chile. Abogado, Licenciado en Ciencias Jurídicas, LL.M. Magíster en Derecho de la Pontificia Universidad Católica (PUC) de Chile, Magíster en Seguridad, Defensa y Relaciones Internacionales de la Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos (ANEPE), Bachiller en Humanidades de la Universidad Andrés Bello (UNAB), Diplomado en Nuevas Tendencias en Contratos y Daños de la Pontificia Universidad Católica (PUC) de Chile.

En la segunda parte del libro, titulada “Los antecedentes: el declive de la infancia basada en el juego”, Haidt demuestra que la infancia humana es muy distinta a la de cualquier otro animal, principalmente porque es lenta, ya que está hecha para el aprendizaje cultural. En ese sentido, advierte que *“el juego libre es esencial para desarrollar habilidades sociales”* (p. 84) y trasladar dicho juego al teléfono produce un quiebre vital, porque constituye un inhibidor de experiencias reales, necesarias y fundamentales para prepararse y asumir niveles de riesgo y emoción. En efecto, el psicólogo social indica que los niños son por naturaleza antifrágiles, en el sentido de que *“así como el sistema inmunitario debe estar expuesto a los gérmenes y los árboles al viento, los niños necesitan estar expuestos a los contratiempos, fracasos, las conmociones y los tropiezos para desarrollar la fuerza y confianza en sí mismos”* (p. 114). Lo anterior, ha sido mermado por el teléfono y la sobreprotección de los padres.

A ese punto de su investigación, pasa a la tercera parte del libro, llamada “La gran reconfiguración”, donde demuestra mediante diversos hallazgos científicos, que la nueva infancia, que sustituye el juego por el teléfono, ha afectado profundamente el desarrollo de múltiples capacidades sociales, emocionales y cognitivas, deteriorando el sueño, la capacidad de atención y generando adicción por una liberación excesiva de dopamina.

Todo lo anterior ha provocado que los jóvenes no logren “despegar”, situación que en Estados Unidos ha sido referida con la expresión *“failure to launch”*, para designar a aquellas personas que no se exigen, que no encuentran trabajo, que vuelven a vivir con sus padres, que no se casan. Esto se traduce en una mayor soledad, menor resiliencia, menor capacidad de formar amistades profundas, mayor velocidad de distracción, más polarización emocional y, consecuentemente, comunidades más débiles, con menos vínculos reales y menor reciedumbre, cuestiones que son fundamentales para una sociedad fuerte.

Finalmente, en la cuarta parte, denominada “La acción colectiva para una infancia más sana”, Haidt propone varias “normas” a saber para revertir la tendencia:

- Retrasar la edad de acceso a teléfonos inteligentes o al menos a redes sociales intensivas.
- Fomentar más el juego libre en el mundo real, sin supervisión constante, con interacción entre pares.
- Limitar el tiempo de pantalla, promover actividades fuera de línea.
- Crear ambientes escolares y familiares que favorezcan el desarrollo de habilidades sociales, cooperación, comunicación en persona y no solo exposición digital.

Por último, concluye el autor con un planteamiento central: “si sobreprotegemos a los niños en el mundo real, y los dejamos expuestos sin regulaciones en el mundo virtual, generamos una generación ansiosa”.

Este libro y todo el fenómeno que nos presenta su autor no es ajeno a las Fuerzas Armadas y a las policías, cuyos miembros son el reflejo de la sociedad de la cual se nutre su recurso humano. En efecto, si uno de los factores claves de la crisis es la falta de experiencias prácticas de autonomía (explorar, equivocarse, aprender) y la excesiva intervención protectora de adultos, aquello pivotará ineludiblemente en una mala preparación para los rigores de la vida adulta, incluida la vida militar o de servicio, que implica disciplina, asumir desafíos y retos concretos.

Haidt enfatiza que los niños y jóvenes prosperan con la interacción “cara a cara”, el contacto social, el juego y cuerpo, algo que es armónico con la formación militar que requiere y fomenta la camaradería, el espíritu de cuerpo y el concepto de misión. Sin embargo, esto no obsta a que se deban reforzar espacios de comunidad, de rito y de pertenencia, donde la disciplina militar del “nosotros” esté por encima del “yo”, como una forma de respuesta a este nuevo y profundo déficit social.

Además, esta crisis de la “generación ansiosa” puede leerse legítimamente como un riesgo estratégico, es decir, actualmente se cuenta con jóvenes de menor resiliencia, menor tolerancia al estrés, menor capacidad de interactuar cara a cara y mayor dependencia del mundo digital. En efecto, las capacidades estratégicas no solo están compuestas por el potencial bélico y su infraestructura asociada, sino que también se componen del factor humano o “personal”, requiriéndose de gente entrenada, resistente, vinculada y con sentido. Si esa gente proviene de generaciones vulnerables, la ventaja estratégica se reduce.

Finalmente, resulta relevante tener claridad sobre este diagnóstico cultural para obtener una mirada estratégica realista. En efecto, en el ámbito militar, la preparación incluye desconectarse de pantallas, entrenar en terreno, afrontar fatiga, adaptarse a ambientes exigentes y la tesis de Haidt es que los jóvenes no han sido preparados para esas exigencias. Por lo tanto, un programa formativo que incluya períodos de desconexión digital, entrenamiento en terreno, comunicación en persona, resistencia a la distracción, se vuelve aún más relevante.

En definitiva, la obra *La generación ansiosa. Por qué las redes sociales están causando una epidemia de enfermedades mentales entre nuestros jóvenes* es una lectura relevante, ofrece una completa investigación para diagnosticar las nuevas configuraciones personales y psicológicas de las nuevas generaciones de jóvenes, de tal manera que sirve como insumo para mitigar, de forma preventiva, posibles desventajas estratégicas en la preparación del militar. Un insumo que se estima relevante para los mandos y líderes militares en su gestión.

NORMAS EDITORIALES



MEMORIAL
DEL
Ejército de Chile

NORMAS EDITORIALES MEMORIAL DEL EJÉRCITO DE CHILE

El Memorial del Ejército de Chile es la publicación más antigua de la institución. Creada el 15 de julio de 1906, desde esa fecha se ha posicionado como un medio de difusión de las inquietudes profesionales de las distintas generaciones de oficiales, con el propósito de profundizar temáticas relacionadas con la profesión y su entorno, contribuyendo al debate de ideas y a la generación de conocimiento.

A contar del año 2015, su elaboración y publicación la asumió el Centro de Estudios e Investigaciones Militares (CESIM), que también se encarga de su distribución semestral a las entidades académicas, centros de estudios nacionales y extranjeros, Fuerzas Armadas y de Orden y Seguridad e investigadores, entre otros.

El contenido de cada una de las ediciones está basado en artículos relacionados con las ciencias militares, abordando las distintas dimensiones que inciden en la profesión militar. También se elaboran ediciones temáticas, en las cuales se centran los primeros artículos, sin dejar de considerar otros temas con tópicos de diversa naturaleza, monografías y ensayos, en el marco de la línea editorial previamente establecida, difundida además en la página web del CESIM www.cesim.cl en el link “publicaciones”.

Aquellas personas que quieran colaborar pueden remitir sus escritos a memorialdelejercito.cesim@ejercito.cl o bien, al correo intranet institucional A1005, cumpliendo con las siguientes normas:

Artículos: estos deben tener una extensión máxima de 9.000 palabras aproximadamente, escritas en letra Arial 12, a 1,5 espacio y deben ser inéditos. Si el trabajo es el resultado de una ponencia o producto de alguna investigación, deberá puntualizarse mediante un asterisco, colocado al final del título y que remita a una primera nota a pie de página. En caso de utilizarse cuadros, gráficos o mapas, deberá explicitarse su fuente.

Todos los artículos deben contener un breve currículum del autor (grados académicos, pertenencia a alguna institución e e-mail) en nota a pie de página. Además, el artículo debe contener un resumen de no más de 200 palabras y su traducción al inglés (*abstract*), así como señalar cinco palabras claves, en ambos idiomas, que representen la temática que aborda el escrito.

En relación a las referencias bibliográficas, deberán ser enumeradas consecutivamente y estar al pie de página, de acuerdo al International Standardization Organization (ISO) 690 (2021). En función del manual de referencias, el orden para citar los textos es el siguiente:

- Autor
- Título de la publicación
- Lugar de la publicación
- Casa editorial
- Año de la edición
- Número de página

Ejemplo de libro: WILHELMY, Manfred. *Política Internacional: Enfoques y Realidades*. Buenos Aires, Argentina, Grupo Editor Latinoamericano, 1988, p. 45.

En el caso de los artículos contenidos en revistas impresas, deben citarse de acuerdo con el siguiente orden:

- Autor del artículo
- Título del artículo
- Título de la revista en letra cursiva o subrayada
- Volumen si lo incluye la revista
- Número de la edición
- Fecha de la edición (indicar mes y año)
- Número de página (precedida de 1 punto)

Ejemplo de artículo: FERRADA, Luis. "La defensa nacional y su aporte a la política antártica de Chile". *Escenarios Actuales* N° 3, diciembre 2012, p. 29.

Si el texto referido no corresponde a un artículo o libro, se debe especificar la fuente (Ej: caso de monografía electrónica). En tal caso la referencia completa se debe ordenar así:

- Responsabilidad principal
- Título
- Tipo de soporte
- Edición
- Lugar de publicación
- Casa editorial
- Fecha de edición
- Fecha de actualización / revisión
- Disponibilidad y acceso (obligatorio para documentos en línea)
- Número normalizado

Ejemplo de referencia electrónica: -Kirk-Othmer. *Encyclopedia of Chemical Technology*. 3rd ed. New York: John Wiley, 1984. [En línea], [Consulta 03-01-1990]. Disponible en: de: DIALOG Information Services, Palo Alto (Calif.).

La Bibliografía completa deberá ser proporcionada al final del trabajo, en orden alfabético de los apellidos de los autores.

Ejemplo de libro: WILHELMY, Manfred. Política Internacional: Enfoques y Realidades. Buenos Aires, Argentina, Grupo Editor Latin. 1998.

Dirección electrónica. Con el objeto de facilitar el acceso a las fuentes bibliográficas a los lectores, tanto para el pie de página como para la bibliografía, debe citarse como sigue: [En línea], [consulta 13-04-2022]. Disponible en: <https://.....>