



REVISTA DE EDUCACIÓN

EJÉRCITO DE CHILE
COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA
DIVISIÓN EDUCACIÓN

**REVISTA DE EDUCACIÓN
DEL
EJÉRCITO DE CHILE
N° 38**

**COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA
DIVISIÓN EDUCACIÓN**



Comandante de Educación y Doctrina
GENERAL DE DIVISIÓN GUILLERMO RAMÍREZ CHOVAR

Director Responsable
GENERAL DE BRIGADA ANTONIO YAKCICH FURCHE
Comandante de la División Educación

Comité Editorial
CORONEL GUSTAVO MONTALBA ERACARRET
TENIENTE CORONEL GERARDO CLAROS B.
NANCY ARAVENA RICARDI
ESTELA FUENTEALBA PARRA
MAGALY MARTÍNEZ MARAMBIO
FREDERICK MARKUSOVIC CORONADO
GABRIELA FREIXAS SOTO

Editora
MARÍA SOLEDAD DOMÍNGUEZ VISTOSO

Correctora de Texto
MAGALY MARTÍNEZ MARAMBIO

Diseño de Portada
CARLA RIVERA TORTEROGLIO

Diagramación e Impresión
INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR

Revista fundada el año 1989. Prohibida su reproducción parcial o total sin autorización. Las opiniones y juicios que se vierten en ella son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no representan necesariamente el pensamiento ni la doctrina del Ejército de Chile.

REGISTRO DE PROPIEDAD INTELECTUAL
INSCRIPCIÓN N.º 216.767
ISSN. 0717-6376

REVISTA DE EDUCACIÓN

COLECCIÓN ANUAL PUBLICADA POR LA DIVISIÓN EDUCACIÓN
DEL COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA DEL EJÉRCITO DE CHILE

La Revista de Educación tiene por finalidad difundir el quehacer institucional en el ámbito de la educación y áreas afines, como también las corrientes educacionales del país y del extranjero, con el propósito de orientar al personal de la Institución que se desempeña en dicho campo, así como también intercambiar información y experiencias con otras entidades educacionales del país.

Contribuyen en su edición, personal de los institutos docentes del Comando de Educación y Doctrina, asimismo profesionales pertenecientes a otros organismos educacionales, tanto internos como externos a la Institución.

Esta revista acepta y agradece las colaboraciones, reservándose el derecho de publicar o rechazar los artículos.

REVISTA DE EDUCACIÓN

Publicada por el

COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA

Valenzuela Llanos 623, La Reina

Edición N° 38 Año 2011.

www.ejercito.cl

- 7 EDITORIAL
- 9 LA DOCTRINA Y LOS PRINCIPIOS DE LA EDUCACIÓN MILITAR.
Departamento I Planificación, División Educación.
- 17 EL SISTEMA EDUCATIVO INSTITUCIONAL.
Departamento I Planificación, División Educación.
- 27 LA EDUCACIÓN EN EL EJÉRCITO Y SU VINCULACIÓN CON EL SISTEMA DE INSTRUCCIÓN Y DE ENTRENAMIENTO.
Departamento I Planificación, División Educación.
- 37 CROSSFIT COMO SISTEMA DE ENTRENAMIENTO MILITAR EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.
Capitán Fernando Garetto Riso.
- 49 FUERZA TERRESTRE ENTRENADA = CLAVE PARA LA VICTORIA. APLICACIÓN Y EXPERIENCIAS DEL CROSSFIT.
Profesora Civil Daniela Cárdenas Astudillo.
- 73 VALORES MILITARES EN TIEMPOS DE CRISIS: LINEAMIENTOS PARA UNA AXIOLOGÍA MILITAR Y SU INFLUENCIA EN LA PREPARACIÓN DE LA FUERZA TERRESTRE.
Profesor Civil Andrés Araneda Fernández.
- 85 LA EDUCACIÓN MILITAR: PILAR FUNDAMENTAL DE LA PREPARACIÓN DE LA FUERZA.
Profesora Civil Luz María Yáñez Fonseca.
- 97 EL PROFESOR MILITAR: PREPARANDO LA FUERZA TERRESTRE DEL SIGLO XXI.
Profesora Civil Paula Pacheco Herrera.
Profesor Civil Francisco González Reyes.
- 109 EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA MILITAR Y SISTEMAS DE ARMAS.
Mayor Dino Passalacqua Masafierro.

- 123 LA IMPORTANCIA DE LA SIMULACIÓN Y SU APLICACIÓN EN LA DOCENCIA.
Profesora Civil Mariela San Martín Ramírez.
- 133 Docencia y Entrenamiento: ¿Compatibles?
Mayor Germán Villarroel Opazo.
- 143 IMPORTANCIA DE LOS PROCEDIMIENTOS DE COMBATE EN UN CUARTEL GENERAL DE BRIGADA.
Teniente Coronel Gunter Schweizer Hernández.
- 155 PROCESO DE RETROALIMENTACIÓN DE EXPERIENCIAS DE LOS EJERCICIOS DE MÓDULO EN CARTA (MAPEX) EN LA ACADEMIA DE GUERRA DEL EJÉRCITO DE CHILE.
Mayor Aldo Vergara Sierra.
- 167 APRECIACIÓN DE LAS FUNCIONES DE APOYO AL COMBATE. ¿PARALELAS O INTEGRADAS?
Teniente Coronel Hugo Lo Presti Rojas.
- 179 APLICACIÓN DE LAS HABILIDADES BÁSICAS DE COMBATE EN EL CURSO DE ASPIRANTE A CLASE DE ARMAS DEL II PERÍODO DE ESPECIALIZACIÓN EN INFANTERÍA.
Capitán Bernardo Martín Poblete.
- 203 IMPORTANCIA DE LA DOCENCIA COMO APOYO AL COMBATE NOCTURNO.
Capitán Mauricio Oyanader Arntz.
- 213 ANÁLISIS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE “TÁCTICA” EN EL PERÍODO COMÚN DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES.
Teniente Felipe Muñoz Sepúlveda.
Teniente Gonzalo Miño Deichler.
- 229 LA IMPORTANCIA DEL INGLÉS INSTRUMENTAL EN LAS ESPECIALIDADES DEL EJÉRCITO. LA ESCUELA DE AVIACIÓN, UN EJEMPLO.
Profesor Civil Guillermo Villa Peretti.
- 237 NUEVA ENSEÑANZA DE OFICIALES EN EL EJÉRCITO DE TIERRA DE ESPAÑA.
Teniente Coronel Ángel Descalzo Pino.

EDITORIAL

Año tras año, la División Educación busca publicar en la Revista de Educación los grandes temas asociados al quehacer educativo institucional que reflejan el interés de sus lectores habituales, pertenecientes principalmente a los institutos docentes dependientes del Comando de Educación y Doctrina.

Con este propósito, la línea editorial de la revista año 2011 se abocó a la preparación de la fuerza terrestre, desarrollando temas relacionados fundamentalmente con los subsistemas de instrucción y entrenamiento, a fin de difundir el conocimiento teórico sobre esta y otras materias afines y, además, en varios casos, compartir experiencias llevadas a cabo en aula y en terreno.

Como punto de referencia y marco regulatorio que rige al sistema educativo institucional, los primeros artículos se refieren a la doctrina y los principios en que se sustenta la educación militar, continúa con la descripción del sistema educativo y su vinculación con los subsistemas de instrucción y entrenamiento.

Posteriormente, los tres artículos siguientes corresponden a aquellos que obtuvieron la ponderación más alta en el proceso de evaluación y selección, dos de los cuales ilustran de modo práctico la actual tendencia en el entrenamiento: el empleo del crossfit como una herramienta metodológica para mejorar y optimizar la preparación física de un combatiente individual.

Por otra parte, el aspecto valórico abordado en esta edición representa la constante preocupación del Ejército y de sus integrantes por la evolución, desarrollo y cambios que se han venido produciendo en la sociedad chilena y su impacto en una institución que debe fortalecer y preservar los valores universales, con especial énfasis en los valores militares.

Sin duda, para la División Educación y para todos los actores involucrados en el proceso educativo, preparar la fuerza terrestre es un desafío que demanda un fuerte compromiso con la planificación y la ejecución de la gestión docente y pedagógica, en conformidad con las necesidades institucionales y los recursos disponibles para formar y capacitar a los oficiales y cuadro permanente en las competencias requeridas para cada cargo y nivel, de modo que el Ejército pueda responder de manera eficaz y eficiente a las responsabilidades que le corresponden, conforme al tiempo que se vive y a la Constitución y las leyes.

ANTONIO YAKCICH FURCHE
General de Brigada
Comandante de la División Educación

LA DOCTRINA Y LOS PRINCIPIOS DE LA EDUCACIÓN MILITAR

DEPTO. I PLANIFICACIÓN*
DIVEDUC

RESUMEN.

El texto que se presenta a continuación considera una visión resumida y actualizada de la doctrina de educación militar, dirigida a los diferentes niveles de planificación y ejecución para su aplicación integral en el Sistema Educativo Institucional (SEI).

Esta normativa institucional se hace realidad con la existencia de un cuerpo doctrinario jerarquizado, actualizado, adecuado y realista, que orienta el actuar de sus organismos, institutos, centros de entrenamiento y de todo su personal, para cumplir adecuada y coordinadamente con las misiones que les son propias, cuyo texto matriz –orientador de todo

el proceso– lo constituye el Reglamento RAE - 01001 “*Educación Militar*”.

Asimismo, se reconoce la importancia de poseer principios normados, en la educación militar, de manera de satisfacer la necesidad de contar con una planificación educativa previsor y flexible; que concrete la doctrina de educación militar, a fin de que sea conocida por todos los comandantes e integrantes del sistema educativo, en especial por aquellos que ejercen la docencia en el aula o solo tareas de apoyo docente.

Palabras clave: Doctrina de educación militar - Sistema Educativo Institucional (SEI) - mapa jerárquico - principios de la educación militar.

* *El Depto. I “Planificación” es el organismo asesor del Comandante de la DIVEDUC, en el establecimiento de políticas de largo plazo, en la formulación y desarrollo de la planificación estratégica educacional (docencia y capacitación), como asimismo en la realización de estudios y análisis prospectivos y de contingencia, tendientes a organizar, direccionar, integrar y coordinar la educación militar en el Ejército de Chile. (Correo intranet: Y8006).*

LA DOCTRINA Y LOS PRINCIPIOS DE LA EDUCACIÓN MILITAR

INTRODUCCIÓN.

El objetivo de este artículo consiste en reunir en un solo texto, normas y principios que se han aplicado en la educación militar y se han transferido de generación en generación, sin embargo, al no estar escritos y regulados en la doctrina, se corre el riesgo de que se distorsionen o peor aún, que se olviden, así en esta publicación se espera entregar una visión actualizada y resumida de muchos trabajos de investigación que se vienen desarrollando, desde hace algún tiempo en la División Educación, los que se consolidarán con la publicación de la normativa que sustenta y fundamenta la doctrina de la educación militar.

El Ejército, como un organismo dinámico, se orienta permanentemente a vencer los desafíos que enfrenta, preparándose para aquellos que se presenten a futuro. Esta realidad exige que dentro del contexto de sus sistemas de gestión estratégica, considere en forma continua procesos de modernización y adaptación, que le permitan desarrollar capacidades para dar respuestas oportunas, eficaces y sustentables a los requerimientos estratégicos y de Estado Mayor que surgen del estudio del campo de batalla, así como del entorno nacional, regional y mundial.

Para permitir lo anterior, surge la necesidad de evaluar, revisar, actualizar y retroalimentar en forma permanente el conjunto de normas fundamentales que describen y orientan respecto del quehacer institucio-

nal, el empleo de la fuerza terrestre que, además, perfilan el futuro y sus desafíos. Con este objetivo, se difundió el 3 de marzo de 2010 la tercera edición del DD-10001 denominado “*El Ejército y la Fuerza Terrestre*”, que contiene las directrices fundamentales que sustentan y orientan la organización, preparación y empleo de la fuerza terrestre.

Esta normativa señala que la doctrina operacional, es el conjunto de conceptos, principios, normas, funciones, procedimientos y directrices fundamentales que orientan la organización, preparación, equipamiento, empleo y sostenimiento de la fuerza terrestre para enfrentar un conflicto armado.

Esta doctrina sirve de base para el currículo de los cursos docentes, de formación, de especialización, complementación y de capacitación; representando, además, el estándar en materia de liderazgo, instrucción y entrenamiento para el combate de todos sus integrantes y unidades.

Las materias resumidas aquí, conforman la doctrina de educación de todo el personal del Ejército que realiza actividades de docencia, capacitación, instrucción y entrenamiento, tanto en el aula o en terreno, ya sea en su condición de alumno, profesor o en actividades de apoyo docente, considerándola en la planificación, programación o ejecución de la totalidad de los cursos institucionales.

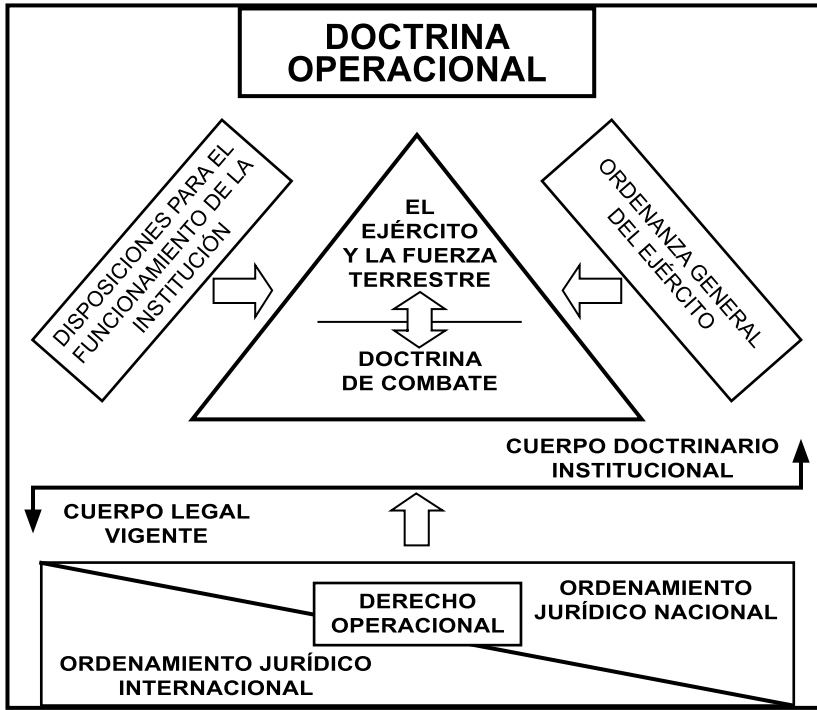


FIG. N.º 1: CONFORMACIÓN DEL CUERPO DOCTRINARIO INSTITUCIONAL.¹

DOCTRINA DE LA EDUCACIÓN MILITAR.

La doctrina de la educación militar es el conjunto de normas, procedimientos y directrices fundamentales de la educación militar, como un conjunto de procesos agrupados en el Sistema Educativo Institucional (SEI), que contiene conceptos, principios, funciones, misiones y normativas que orientan y sustentan todas las actividades de la preparación de la fuerza y los procesos de docencia, capacitación, instrucción y entrenamiento.

El objetivo primordial de esta doctrina es ofrecer conceptos y directrices comunes a los diferentes organismos y personal involucrado en

los procesos educativos, con el propósito de permitir un ordenamiento, una mayor coordinación y racionalización de recursos y, finalmente, cumplir en forma eficaz y eficiente su objetivo de preparar la fuerza para la defensa de la patria, la cooperación internacional y la responsabilidad social; que es consustancial al quehacer institucional.

Además, el Ejército considera que la educación militar se elabora bajo los parámetros que imponen la Constitución Política de la república, generándose en un contexto de un orden jurídico, integrado por leyes y normas internas, del nivel nacional, ministerial y conjunto, que regulan la planificación y la ejecución de sus procesos educativos.

¹ Reglamento *Educación Militar* RAE-01100, edición 2011.

MAPA JERÁRQUICO DE LA DOCTRINA MILITAR².

La doctrina de la educación militar está conformada por reglamentos, manuales y cartillas, constituyendo una verdadera red o cuerpo coherente y relacionado de contenidos, que incluye conceptos, principios, normas, funciones, procedimientos y directrices fundamentales sobre la educación militar en el ámbito de la preparación de la fuerza.

Lo anterior, requiere establecer una escala jerárquica, que permita ordenar la preponderancia de un documento sobre otro, como asimismo clarificar con precisión cuáles sirven de base para elaborar aquellos que los complementan y permiten operacionalizar sus contenidos en niveles inferiores. A todo este ordenamiento se le denomina “*Mapa jerárquico*”.

En la elaboración de las disposiciones para el funcionamiento institucional de tiempo de paz y en sus procesos de gestión, participan altas reparticiones, comandos y direcciones que, con la asesoría técnica de la División Doctrina actualizan y difunden sus publicaciones. De esta manera, el organismo responsable a nivel Ejército de la elaboración y actualización de la doctrina de la educación militar, es el Comando de Educación y Doctrina, a través de la División Educación, con la cooperación de la División Escuelas, División Doctrina y de otros organismos institucionales o asesorías técnicas externas, los que también participan en la elaboración de doctrinas específicas correspondientes a determinadas áreas, niveles y de los procesos de docencia, capacitación, instrucción y entrenamiento.

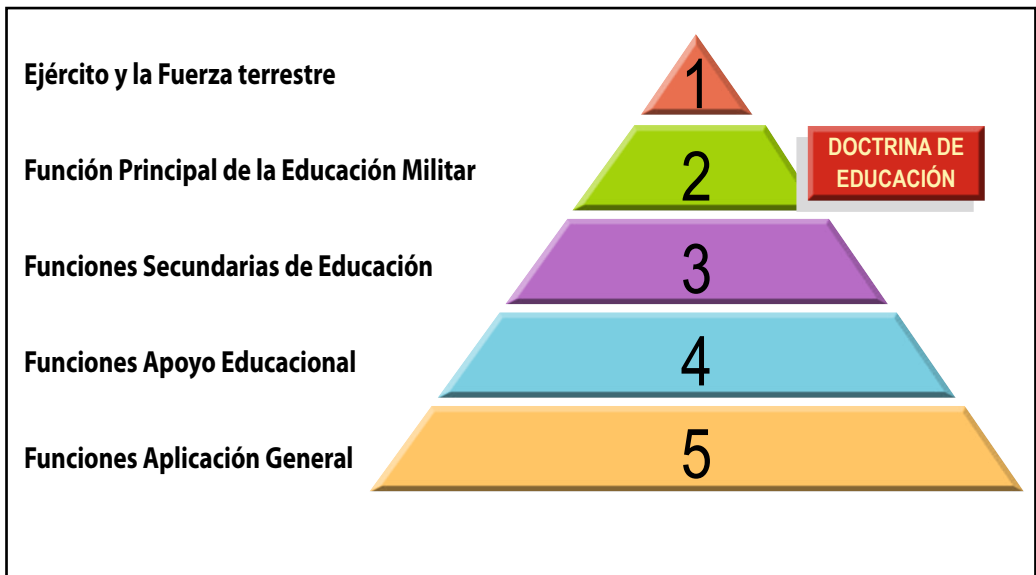


FIG. N.º 2: MAPA JERÁRQUICO DE LA DOCTRINA DE LA EDUCACIÓN MILITAR.

² *Ibidem.*

NIVELES DE LA DOCTRINA DE EDUCACIÓN MILITAR.

De esta forma, las disposiciones de funcionamiento institucional para el área educativa son graduales, desde aquella de carácter más general, orientadora o filosófica, descendiendo en los niveles de ejecución específicos, hasta llegar al más elemental de los procedimientos administrativos de apoyo docente o de apoyo al profesor en el aula para una gestión de enseñanza por competencias.

La doctrina de educación militar, como muestra la Fig. 2, ubica en el nivel uno al DD-10001 *“El Ejército y la Fuerza Terrestre”*. El nivel dos, con el RAE-01001 *“Reglamento de Educación Militar”*. En el nivel tres, están los manuales de docencia, capacitación, instrucción y de entrenamiento. El nivel cuatro, con los manuales y cartillas de las funciones de apoyo educacional específicos, en cuanto a docencia o en cuanto a capacitación y, finalmente, un nivel cinco para aquellas funciones de aplicación general o dual.

La doctrina correspondiente al Sistema de Instrucción y Entrenamiento, está descrita y normada por el RDIE-20001 *“Reglamento de Instrucción”*, edición 2009 y el *“Reglamento de Entrenamiento”* RDIE-20002, edición 2009.

Los manuales y cartillas del área de apoyo educacional en docencia y capacitación del nivel cuatro, describen y norman institucionalmente asuntos relativos a profesores, procedimientos operativos normales, exámenes técnicos profesionales, procesos de planificación, levantamientos de la demanda y de programación, requerimientos idiomáticos docentes, instrumentos de evaluación, procedimientos administrativos de alumnos, capacitación del contingente y tropa profesional, así como cualquier otro procedimiento normativo que debe

ser dado a conocer institucionalmente, con el objeto de coordinar y hacer más armónica y funcional las actividades de la educación militar.

Los manuales y cartillas del nivel cinco, de aplicación general para todos los procesos de la educación, comprenden, entre otros, disposiciones de educación a distancia, convenios académicos, regulación e incentivos para los deportes de aplicación militar, sistemas y áreas del control de gestión, diseño curricular por competencias, metodologías de la enseñanza militar, uso de los centros de entrenamiento y cualquier otra normativa de aplicación global que sea necesario implementar.

LOS PRINCIPIOS DE LA EDUCACIÓN MILITAR.

Los principios de la educación militar son fundamentos de carácter permanente y de aplicación general, que debe considerar el personal institucional en las acciones de planificación, programación administrativa, logística y curricular; gestión y desarrollo, certificación, evaluación y control de todos los procesos docentes, capacitación para los organismos directivos y ejecutivos, con el objetivo de hacer más eficaz y eficiente los procesos que la componen.

Al igual que los principios de la guerra y los principios del sistema de instrucción y de entrenamiento, al emplearlos en las actividades del sistema educativo, se debe apreciar y decidir los principios que se consideran válidos, con qué interpretación, conveniencia, viabilidad y priorización se utilizarán para su adecuada implementación. Asimismo, el empleo reflexivo por parte de asesores y comandantes, para analizar concretamente en qué parte del proceso educativo específico se aplicarán, teniendo presente que su origen causal es pro-

ducto de su estudio y razonamiento, de su recurrencia e importancia, como también del resultado intelectual de académicos, profesores y alumnos. Son así, conocimientos y experiencias ordenadas a través del tiempo por los clásicos sistemas de mejoramiento continuo, de retroalimentación y de los modelos de aseguramiento de la calidad de la educación general y militar.

DEFINICIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE LA EDUCACIÓN MILITAR.

Todas las actividades de la preparación de la fuerza y del Sistema Educativo Institucional (SEI), se regirán por los siguientes principios, cuya sigla es CASICLIP:

Continua: a través de toda la carrera militar, ya que los cambios permanentes del entorno le exigen a la educación militar un constante ajuste en los currículos y una permanente acción educativa sobre el personal institucional. También será progresiva, a través de procesos componentes subsidiarios, sistémicos y secuenciales, que integren en su plenitud el control de la gestión educativa.

Actualizada: con currículos basados en la doctrina institucional, operacional y de combate, con un carácter realista, relevante y riguroso, de acuerdo a cargos por Tablas de Organización y Equipos (TOEs), Ocupaciones Militares Especializadas (OMEs), Tablas de Distribución (TDs) y sus respectivos mapas funcionales. Que, además incorporen las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICs) y la simulación en los procesos educativos, considerando los recursos y los nuevos enfoques pedagógicos disponibles.

Sustentable: al estar incluido en los procesos estratégicos de largo plazo y en los presupuestos anuales por programa, presentados al es-

calón ministerial de Hacienda y Defensa, respectivamente. De esta manera, se contará con los medios y recursos necesarios disponibles para preparar a la fuerza.

Integral: con el máximo de interrelación, armonía, coordinación e integración de los componentes sistémicos de docencia, capacitación, instrucción y entrenamiento, estando priorizada hacia los comandantes, combatientes y unidades de la fuerza terrestre, el eje de la defensa y la guerra.

Calidad: de excelencia académica en el funcionamiento coordinado e integrado de sus sistemas, con un control de la gestión educativa, que retroalimente continuamente los procesos de la educación militar hacia el mejoramiento y la innovación continua, combinando de forma adecuada la docencia con la investigación y la extensión docente, destacando la importancia de la preparación y las competencias profesionales de los profesores de aula y del personal de apoyo docente.

Legal y doctrinaria: estará basada en la normativa y legalidad del Estado, en la reglamentación de las FAs, las disposiciones de funcionamiento, la doctrina operacional y de combate institucional, como asimismo será interoperable en lo conjunto y combinado.

Inclusiva: al servicio de la formación, especialización, capacitación y perfeccionamiento de todos los integrantes de la institución, orientada al interés y prioridades institucionales de la fuerza y su sustento; cuyo alcance de sus efectos educativos debe ser global, conforme con el desarrollo, alistamiento y preparación de la fuerza.

Planificada: con una planificación centralizada de largo plazo y una ejecución descentralizada anual, como también previsor y flexi-

ble, para que se anticipe a los cambios y las exigencias del entorno interno y externo.

CONCLUSIONES.

La aplicación de estos principios –interdependientes y equivalentes entre sí– admitirán flexibilidad, por lo tanto, su utilización requiere de un buen criterio, no constituyendo una lista exhaustiva ni acabada de normas obligadas, tampoco una fórmula que pueda ser aplicada en todas las acciones educativas que, por su sola inclusión, asegure el éxito de la gestión educacional.

Estos principios están directamente relacionados con la totalidad del cuerpo doctrinario de la educación militar, en el que se sustenta normativamente la preparación de la fuerza, fundamentalmente, a través de los distintos procesos educacionales, representados por los reglamentos,

manuales y cartillas señalados en el mapa jerárquico, en los niveles y en las áreas de esta doctrina

BIBLIOGRAFÍA.

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL (2003). *Reglamento de Educación de las FAs* DNL-350.

EJÉRCITO DE CHILE (2009). *Reglamento de Instrucción* RDIE-20001.

EJÉRCITO DE CHILE (2009). *Reglamento de Entrenamiento* DIE-2000

EJÉRCITO DE CHILE (2010). *El Ejército y la Fuerza Terrestre* DD-10001.

EJÉRCITO DE CHILE (2011). *Reglamento Educación Militar* RAE-01001.

EL SISTEMA EDUCATIVO INSTITUCIONAL (SEI)

DEPTO. I PLANIFICACIÓN*
DIVEDUC

RESUMEN.

La educación militar no ha estado ajena a las transformaciones derivadas de los avances científicos y tecnológicos ni de los cambios efectuados al interior de la organización; por ello, el propósito de este artículo consiste en proyectar un nuevo concepto del rol de la educación militar, enfatizando a la *persona* y el *combate* como elementos fundamentales del sistema educativo.

El Sistema Educativo Institucional está sólidamente fundamentado en cinco aspectos principales: la cultura militar en su sentido ético y de respeto a sus tradiciones; la formación en las ciencias militares; la formación humanista acorde con el nivel cultural requerido; la formación en ciencia y tecnología y, finalmente, la formación física acorde con las exigencias institucionales.

Palabras clave: Educación militar - cultura militar - docencia - capacitación - instrucción - entrenamiento.

* *El Depto. I “Planificación” es el organismo asesor del Comandante de la DIVEDUC, en el establecimiento de políticas de largo plazo, en la formulación y desarrollo de la planificación estratégica educacional (docencia y capacitación), como asimismo en la realización de estudios y análisis prospectivos y de contingencia, tendientes a organizar, direccionar, integrar y coordinar la educación militar en el Ejército de Chile. (Correo intranet: Y8006).*

EL SISTEMA EDUCATIVO INSTITUCIONAL (SEI)

CONTEXTO HISTÓRICO.

En la historia del Ejército los cambios en materia de educación no son aislados, sino un proceso incesante en el que se pueden destacar importantes avances. Uno de ellos fue la creación del “*Sistema de Evaluación Docente del Ejército*” (SEDE), aplicado en la década de los ochenta, lo que significó una actualización de las bases teóricas y prácticas aplicadas a la planificación, metodología y evaluación del sistema de enseñanza.

A partir de este hito, el proyecto de modernización del Ejército iniciado en los años noventa, determinó la ejecución de una reforma educacional, cuyas bases filosóficas se establecieron en el libro “*Sistema Educativo Institucional: Filosofía, Políticas y Alcances*” (1997), que fue complementado por otros dos textos, uno sobre la “*Gestión Docente*”, el año 2000 y el otro sobre la “*Gestión Pedagógica*”, el año 2007; concretándose de este modo un sistema sobre el que se continúa construyendo y evaluando la calidad de la educación que se imparte en el Ejército.

Progresivamente, se han venido concretando nuevos desafíos. Entre estos, durante el año 2001 se implementó un Modelo de Mejoramiento de la Calidad de la Gestión Educativa del Ejército; posteriormente, en 2005, se desarrolló el Sistema de Educación a Distancia (SEADE). El año 2006, se efectúa el Diseño Curricular por Competencias, el que se ha venido aplicando por fases sucesivas en los distintos cursos y niveles de enseñanza.

En el plano organizacional, es importante destacar la trascendente modificación de la estructura superior del Ejército, junto a la creación de los comandos que asumieron las funciones matrices, desde comienzos del año 2005.

Es así como el Comando de Institutos Militares (CIM) se transformó en el Comando de Institutos y Doctrina (CIDOC), organismo que, el año 2006, a través de la DIVEDUC, definió nueva gestión educativa institucional, modificando los procesos anteriores que se ejecutaban en el Estado Mayor General del Ejército, EMGE y en la Dirección de Educación (DIREDOC). Más adelante, en febrero del año 2009, el CIDOC cambia de denominación a Comando de Educación y Doctrina (CEDOC).

CONCEPTO SISTÉMICO DEL SISTEMA EDUCATIVO INSTITUCIONAL.

El Sistema Educativo Institucional (SEI), es un conjunto orgánico e integrador de la doctrina, principios, políticas, planificaciones, evaluaciones y funciones, que aseguran la unidad del proceso educativo y su continuidad a lo largo de la carrera militar, garantizando un proceso de educación permanente. Por sus características, complejidad, extensión y cantidad de procesos derivados, a su vez, está constituido por otros sistemas dependientes.

Hasta el presente, la Institución mediante el CEDOC ha conformado diversos sistemas de educación, cada uno de los cuales tiene sistemas subsidiarios, los que establecen procesos bien definidos y delimitados, atendiendo las diversas áreas de competencia institucional, como se presenta a continuación¹:

1 Ejército de Chile (2011). Reglamento *Educación Militar* RAE-01001.

SISTEMA	DESCRIPCIÓN
SEI	Sistema Educativo Institucional Este sistema está integrado por los respectivos sistemas que lo componen: docencia, capacitación, instrucción y entrenamiento, los que generarán subsidiariamente otros procesos derivados.
SDI	Sistema Docente Institucional Sistema compuesto por todas las instancias exclusivas de carácter docente (docencia, investigación y extensión), que dispone el Ejército para formar oficiales y cuadro permanente con las competencias que le permiten incorporarse en grados, cargos y puestos de desempeño institucional.
SCI	Sistema de Capacitación Institucional Este sistema contiene todos los elementos de entrada de la capacitación, contempla procedimientos para los procesos educativos y de evaluación a fin de mantener capacitado al personal en las nuevas tecnologías, sistemas de armas y las distintas capacitaciones que demande el Ejército. Originalmente fue establecido como SICAE.
SIE	Sistema de Instrucción y Entrenamiento Sistema concebido con una visión basada en la misión de combate de las unidades; orientado a la ejecución, individual y colectiva, de tal forma de preparar la fuerza terrestre y lograr un alistamiento operacional. Establece conceptos, análisis, planificación, ejecución y evaluación de ambas actividades.
SEADE	Sistema de Educación a Distancia Este sistema es creado como una herramienta de apoyo tecnológico al Sistema Educativo Institucional.
SCGE	Sistema de Control de la Gestión Educativa Es un sistema que tiene por misión planificar y ejecutar la evaluación, además del control de la gestión educativa de los procesos docentes, de capacitación y otros de nivel del CEDOC, en las academias, institutos y otras unidades que ejecutan cursos institucionales.
Otros sistemas	Paralelamente en la función preparar, a través del CEDOC y sus divisiones, se han incorporado otros sistemas y procesos generales en relación con la educación militar, tales como el Sistema de Gestión por Competencias, Sistema de Centros de Entrenamiento, Sistema de Lecciones Aprendidas, Sistema de Investigación para el Combate y otros relacionados con los ámbitos de la preparación de la fuerza.

MISIÓN DEL SISTEMA EDUCATIVO INSTITUCIONAL.

El Ejército determinó que el Sistema Educativo Institucional se basa en procesos sustanciales, interdependientes e interrelacionados, a través del sistema de docencia, capacitación, instrucción y entrenamiento; de esta manera contribuye al uso racional de los recursos humanos y materiales para el logro de sus ob-

jetivos; lo anterior, facilita alcanzar las competencias que se requieren en la formación y preparación de los medios institucionales, para combatir y ganar la guerra, en caso de ser necesario.

La misión de este sistema educativo es vista como un proceso sistémico, integral y continuo, que tiene como finalidad entregar las competencias formativas, de especialización,

complementación o perfeccionamiento a todo su personal, priorizando su acción en los comandantes, combatientes y unidades de la fuerza terrestre acorde a la doctrina del Ejército, conducentes a:

- Preparar la fuerza del Ejército, a través de un *proceso docente* integral y permanente, fortaleciendo una formación militar en las competencias intelectuales, actitudinales, físicas, científicas, humanistas y tecnológicas con criterios éticos y morales, basados en los valores de la profesión militar que permita a sus integrantes actuar como líderes en unidades altamente entrenadas y operar sofisticados sistemas de armas en el cumplimiento de su misión, especialmente en las funciones: planificar, accionar y apoyar, en los distintos ejes de acción, respondiendo a las exigencias institucionales y de la sociedad chilena.
- Obtener, desarrollar, complementar o actualizar en el personal militar, sus conocimientos, destrezas y aptitudes, a través de *programas de cursos y actividades de capacitación* en el país y en el extranjero, buscando en forma constante cerrar la brecha del conocimiento.
- *Instruir y entrenar* individual y colectivamente al personal de la fuerza terrestre, en conformidad con las competencias conductuales institucionales y profesionales establecidas por la Ocupación Militar Especializada (OME), mapas funcionales y tareas basadas en la misión de combate de la unidad, logrando una capacidad operacional para cumplir misiones independientes, misiones con otras instituciones de las Fuerzas Armadas a nivel conjunto y con otros ejércitos de países amigos en forma combinada y/o multinacional.

La preparación de los comandantes de todo nivel debe estar orientada a la adaptación de cualquier situación de combate, por lo que la educación militar y sus sistemas componentes tendrán que considerar hechos y situaciones inesperadas, donde se ponga a prueba su creatividad y fuerza de carácter. En este contexto, los comandantes ejercerán su liderazgo y tendrán que conducir sus unidades en forma descentralizada. Este aspecto es parte del proceso formativo de oficiales y cuadro permanente, en el que deberán existir espacios para el desarrollo de cada uno con libertad, no solamente bajo un sistema programado y de control absoluto.

CARACTERÍSTICAS DEL SEI.

Al momento de diseñar un currículo, es necesario, en primer término, tener en cuenta los aportes de las fuentes psicopedagógicas –que indican cómo construye su conocimiento aquel que aprende– epistemológicas, que muestran las concepciones de las ciencias sociales que, señalan la relación con el mundo real. La consideración de estas fuentes es motivo de un trabajo conjunto con diversos especialistas. Sin embargo, en su dimensión esencial, el currículo es la selección cuidadosa de lo mejor del saber y de la experiencia del pasado de una cultura, es decir, de todo aquello que se juzga vital para explicar y proyectar el quehacer educativo, asumiendo que lo definido para el futuro comienza en el presente.

Desde esta perspectiva, el currículo se nutre del pasado, pero al mismo tiempo supone una visión sobre el futuro, pues en su selección de contenidos y desarrollo de competencias, siempre estará presente, implícita en una visión que pueda encauzar las decisiones que se tomen.

Los distintos puntos de vista y la forma de organización de los elementos del currículo, su

estructura y los distintos fundamentos teóricos se denomina enfoque curricular o concepción curricular. En el Ejército, a partir de los valores, principios y funciones militares, se ha optado por un currículo centrado en la persona; dicha orientación incide directamente en el quehacer educativo, especialmente en la metodología, en el rol del docente y del alumno.

Por otra parte, las modificaciones o intervenciones curriculares no podrán efectuarse, si no se consideran previamente las siguientes variables: ventajas y desventajas, oportunidad del cambio, recursos humanos y materiales, la coherencia y secuencialidad de los planes de estudios de los cursos, módulos y unidades de aprendizaje, considerando ciertos antecedentes como el nivel de enseñanza, las normativas legales y la orientación del CEDOC/DIVEDUC.

En este sentido, estas modificaciones serán remitidas por los institutos docentes a la División Educación, en forma de proposición para su estudio y aprobación. En la eventualidad que esta solicitud involucre cambios en el diseño curricular del curso, estos serán remitidos el año anterior a la implementación de las modificaciones, conforme al proceso de planificación educativa anual.

El SEI pretende proyectar un nuevo concepto en la educación militar, poniendo énfasis en la *persona* y en el *combate*, como elementos fundamentales del sistema educativo. La persona es quien encarna los valores, la formación profesional, los conocimientos técnicos-humanistas y la capacidad física. El objetivo principal es la formación integral, es decir: compatibilizar la teoría con la práctica, preservar los valores éticos y morales, entregar los conocimientos

científico-humanistas, desarrollar planes de estudios que incorporen la tecnología vigente y conservar las tradiciones y formalidades del Ejército. A su vez, este sistema privilegia las actividades de vida en el cuartel, la preparación tecnológica en nuevos equipos y armamentos, la autodisciplina, la educación a distancia, la libertad de iniciativa, la autopreparación y el perfeccionamiento continuo.

La conducción descentralizada fortalece la confianza en los institutos docentes, persigue la rapidez y la materialización de planes adecuados. Si esto no se ejercita en tiempo de paz, no podrá operar en forma efectiva en situaciones de conflicto. En consecuencia, si se aplica este criterio al funcionamiento y administración de la gestión educativa se puede concluir que la descentralización curricular de los institutos, dispuesta por la DIVEDUC, permite fortalecer un nuevo estilo en la gestión educacional con un clima organizacional adecuado, que posibilita crear las condiciones para que el profesional militar interactúe en el medio militar y civil, con un nivel óptimo.

El SEI está sólidamente fundamentado en cinco aspectos principales²: la cultura militar en su sentido ético y de respeto a sus tradiciones; la formación en las ciencias militares; la formación humanista acorde con el nivel cultural requerido; la formación en ciencia y tecnología y, finalmente, la formación física acorde con las exigencias institucionales.

FORMACIÓN EN UNA CULTURA MILITAR.

Está constituida por los fundamentos filosóficos, éticos, morales, sociales y vocacionales de la profesión militar. Por lo tanto, constituye

² *Ibidem.*

un cuerpo de tradiciones y legados históricos que se fortalecen por el pasado y se proyectan hacia el futuro, a través de las personas que pertenecen a la institución militar. Gran parte de lo que es la cultura organizacional del Ejército, está contenida en la “*Ordenanza General del Ejército de Chile*”, edición 2006.³

La conducta de los militares está regida por un conjunto de criterios establecidos por el *Código de Justicia Militar*, por el *Reglamento de Disciplina para las Fuerzas Armadas* DNL-911 y el *Reglamento Administrativo Ordenanza General del Ejército de Chile* RA (P) 110-A.

Las virtudes militares que se señalan a continuación, indican el comportamiento o conducta que debe caracterizar al militar: *disciplina, lealtad, honor, valor, espíritu de cuerpo, abnegación, cumplimiento del deber, integridad, respeto, espíritu de servicio y subordinación al derecho*.

FORMACIÓN EN CIENCIAS MILITARES.⁴

Se ocupa de la organización y empleo de las fuerzas militares en tiempo de paz, crisis y guerra, siendo la táctica y la estrategia las disciplinas que se sitúan en un primer nivel dentro de las ciencias militares. No es excluyente de la importancia de las funciones primarias del mando: personal, inteligencia, operaciones, logística, asuntos civiles y administración territorial y de mando y control. Asimismo, se incluyen otras áreas del saber militar como: organización, geografía,

geoestrategia, geopolítica y otras disciplinas, pero la táctica y la estrategia son dominantes e interpretan la esencia de la conducción militar en la guerra y en la maniobra, con total sujeción a la política de defensa, a la política militar, a la política de derechos humanos, al derecho internacional humanitario y a los tratados internacionales.

Es necesario señalar la incorporación de las funciones de combate en las distintas variables del campo de batalla, a través del estudio de la maniobra, del apoyo de fuego y técnico, de la inteligencia, del mando y control, de la seguridad, de la guerra electrónica, del apoyo al combate, según las capacidades de cada arma y servicio, en las técnicas y en los procedimientos de combate, teniendo presente la nueva modalidad de planificación de proceso de planificación militar (PPM) y procedimiento de conducción de tropas (PCT), las consideraciones de aplicación de la guerra de maniobra y el mando tipo misión.

FORMACIÓN EN HUMANIDADES.⁵

Es un conjunto de conocimientos y disciplinas, básicas y avanzadas, que complementan la preparación profesional en diversos roles y funciones en el ámbito militar. Las ciencias económicas, jurídicas, políticas, educacionales, administrativas, estudios sociales, internacionales y otras, posibilitan una preparación intelectual que permite a los alumnos acceder constantemente a nuevos conocimientos, de acuerdo con el rol institucional.

³ Ejército de Chile (2006). *Reglamento Administrativo Ordenanza General del Ejército de Chile* R.A.(P) 110-A.

⁴ *Ibidem*.

⁵ *Ibidem*.

Parte importante de la reflexión y desarrollo del profesional militar es aprender a pensar y a razonar, a comparar, distinguir y analizar, a formar su juicio y enriquecer su visión mental. En este sentido, el estudio de la historia es fundamental, ya que brinda en lo específicamente educativo un puente entre el presente y el pasado, favorece la comprensión de la actualidad y puede mostrar posibles vías de solución a los problemas.

FORMACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

Es un conjunto de conocimientos y disciplinas que permiten la formación de especialistas y técnicos, con preparación en las ciencias básicas y en las ciencias de la ingeniería e informática aplicadas al ámbito de la defensa. Desde el punto de vista curricular, no se puede aplicar solo como una visión instrumental de las necesidades de la tecnología en la formación del personal militar, porque esta requiere para su aplicación una sólida base científica en: matemática, física y química, además de otras áreas del saber que les permita avanzar desde la técnica y las ciencias básicas; por esta razón se debe buscar un equilibrio entre ciencia y tecnología.

FORMACIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA.

Constituye el eje de conocimientos relativos al desarrollo físico-motor, útiles para alcanzar las destrezas que posibiliten una óptima capacidad operativa en el combatiente y faciliten la formación de instructores en sano equilibrio psicológico y emocional. Como complemento de esta materia, se desarrolla el deporte de aplicación militar, que estimula las relaciones interpersonales, el espíritu de cuerpo, la disciplina y el afán de superación.

SISTEMAS DE LA EDUCACIÓN MILITAR.

Como se señalara previamente, el CEDOC, a través de sus divisiones, debe cautelar la

oportuna y completa actualización y perfeccionamiento de los perfiles, las competencias profesionales específicas en los organismos que imparten educación, estableciendo vínculos que permitan mantener en el tiempo la necesaria interacción entre la doctrina y los sistemas del SEI: docencia, capacitación, instrucción y entrenamiento.

La docencia forma parte del Sistema Educativo Institucional y, como tal, posee un carácter transversal en metodologías y modalidad de entrega de conocimientos al personal de la institución.

Los niveles de la enseñanza militar, en donde se establecen los procesos secuenciales y progresivos de la institución, corresponden al nivel formativo en las escuelas matrices; posteriormente, el nivel profesional y técnico en las escuelas de armas, servicios y de especialidades. Los estudios superiores correspondientes a las academias. Conforme con lo anterior, los cursos docentes serán de formación, de especialización, de complementación o de perfeccionamiento, según el cargo y grado, de acuerdo con los distintos niveles de enseñanza impartidos por las diferentes academias y escuelas, dependientes de la División Escuelas del CEDOC.

Resulta importante destacar que los procesos docentes siempre deben considerar un sistema de planificación y una evaluación; un espacio para la investigación y la extensión docente, como también las posibilidades de acreditación y certificación institucional de sus programas o institutos.

La capacitación se realiza sin perjuicio de todas las actividades docentes de formación, especialización y de perfeccionamiento señaladas. El Ejército, de acuerdo con sus necesidades institucionales, debe planificar y ejecutar programas

de cursos y actividades de capacitación para el personal de la institución, con el propósito de obtener, desarrollar, complementar o actualizar sus conocimientos, destrezas, aptitudes y habilidades (competencias) para un desempeño adecuado, según el grado, puesto o cargo, buscando cerrar la brecha del conocimiento.

Los cursos de capacitación están determinados en su formulación por los siguientes documentos: Ocupación Militar Especializada (OME), Tabla de Organización y Equipo (TOE), Tabla de Distribución (TD), Descripción de Cargos, Mapa Funcional, Perfil de Egreso, de acuerdo con los requerimientos o el interés institucional reflejado en la demanda de capacitación.

La organización de los cursos de capacitación, obedecerá a una clasificación de acuerdo a lo siguiente: el lugar donde se realizan, la institución que los imparte, las características del curso, la categoría de su personal y, finalmente, el conocimiento a lograr.

Así entonces, estos cursos de capacitación en sus diferentes modalidades son: institucionales, interinstitucionales, conjuntos y extrainstitucionales, los que podrán ser implementados en las altas reparticiones, comandos, unidad de armas combinadas, unidades regimentarias, academias, escuelas, centros, subcentros o unidades sedes de entrenamiento, asimismo se podrán efectuar en otras instituciones de las Fuerzas Armadas o afines, en establecimientos civiles de educación técnica o superior, en el país o en el extranjero.

La instrucción y el entrenamiento (SIE), guarda una estrecha relación con los sistemas de docencia y capacitación, porque están coordinados e integrados en el SEI, bajo los parámetros y directrices funcionales de la preparación de la fuerza.

PALABRAS FINALES.

De esta forma, al focalizar la atención en los sistemas de docencia, capacitación, instrucción y entrenamiento, este sistema se debe centrar en promover estrategias y metodologías educativas que permitan enseñar a pensar y resolver en situaciones de realismo e incertidumbre, más que a repetir lo que otros han pensado y resuelto en situaciones conocidas y esquematizadas. El comandante y los combatientes se deben adaptar a cualquier situación de combate y, para tal efecto, su preparación tendrá que considerar hechos y situaciones inesperadas, donde se ponga a prueba su creatividad y fuerza de carácter.

En este contexto, los comandantes tendrán que conducir sus unidades en forma descentralizada, de tal modo que en tiempo de paz se les asigne la misión y no detalladamente cómo desarrollarla. Así es, como en la guerra, estarán preparados para situaciones de aislamiento o incomunicación. Esta situación aplicará y reforzará el hecho de que en el proceso formativo de oficiales y cuadro permanente existan espacios para el desarrollo de cada cual con libertad, en la modalidad de mando tipo misión, y no solamente bajo el sistema de programación y control absoluto. No se puede desarrollar un sistema de administración centralizado para asumir iniciativas, porque esto solo permite una acción y reacción en un determinismo mecánico.

Los demás sistemas relacionados con la educación militar, dentro de la preparación de la fuerza, tales como: educación a distancia, control de la gestión educativa, centros de entrenamiento, gestión por competencias, lecciones aprendidas y otros, son explicados en reglamentos, manuales y cartillas de la doctrina de educación militar.

BIBLIOGRAFÍA.

EJÉRCITO DE CHILE (1997). *Sistema Educativo Institucional: Filosofía, Políticas y Alcances.*

EJÉRCITO DE CHILE (2000). *Sistema Educativo Institucional: Gestión Docente.*

EJÉRCITO DE CHILE (2004). *Reglamento de Disciplina para las Fuerzas Armadas DNL-911.*

EJÉRCITO DE CHILE (2006). *Reglamento Administrativo Ordenanza General del Ejército de Chile R.A. (P) 110-A.*

EJÉRCITO DE CHILE (2007). *Sistema Educativo Institucional: Gestión Pedagógica.*

EJÉRCITO DE CHILE (2009). *Reglamento Instrucción Militar RDIE-2001.*

EJÉRCITO DE CHILE (2009). *Reglamento Entrenamiento Militar RDIE-2002.*

EJÉRCITO DE CHILE (2010). *Doctrina El Ejército y la Fuerza Terrestre DD-10001.*

EJÉRCITO DE CHILE (2011). *Reglamento Educación Militar RAE-01001.*

LA EDUCACIÓN EN EL EJÉRCITO Y SU VINCULACIÓN CON EL SISTEMA DE INSTRUCCIÓN Y DE ENTRENAMIENTO

DEPTO. I PLANIFICACIÓN*
DIVEDUC

RESUMEN.

El Ejército es una organización que cumple con los objetivos establecidos por la Doctrina Operacional, en la medida en que su personal se desempeña en la sociedad a la cual sirve, de manera que sus conocimientos, habilidades, destrezas y comportamiento conduzcan al cumplimiento de las misiones y tareas fundamentales en tiempos de paz, crisis y guerra.

Las disposiciones que se encuentran contenidas en este artículo ya forman parte del recién aprobado *Reglamento de Educación* (RAE-01001), cuya difusión es parte de los desafíos

que emprende la Institución para lograr un alto grado de motivación y compromiso en la contribución a la preparación de la fuerza.

Este artículo describe la interrelación de la instrucción y del entrenamiento con los procesos de docencia y capacitación, a través del Sistema Educativo Institucional (SEI) y del Sistema de Instrucción y Entrenamiento (SIE).

Palabras clave: Sistema Educativo Institucional - fuerza terrestre - Sistema de Instrucción y Entrenamiento - docencia - capacitación - instrucción - entrenamiento.

* *El Depto. I “Planificación” es el organismo asesor del Comandante de la DIVEDUC, en el establecimiento de políticas de largo plazo, en la formulación y desarrollo de la planificación estratégica educacional (docencia y capacitación), como asimismo en la realización de estudios y análisis prospectivos y de contingencia, tendientes a organizar, direccionar, integrar y coordinar la educación militar en el Ejército de Chile. (Correo intranet: Y8006).*

LA EDUCACIÓN EN EL EJÉRCITO Y SU VINCULACIÓN CON EL SISTEMA DE INSTRUCCIÓN Y DE ENTRENAMIENTO

INTRODUCCIÓN.

La visión institucional de un “Ejército para el combate, eficaz y eficiente en la disuasión, en la seguridad y cooperación internacional y en el conflicto; polivalente, interoperativo, actualizado y sustentable; con buena capacidad de gestión, con un actuar funcional y valorado por la sociedad a la cual sirve”,¹ es una definición que proyecta los requerimientos que tiene el Ejército como integrante de las Fuerzas Armadas; en consecuencia, debe responder en los diferentes ámbitos y momentos, sea con sus fuerzas, en forma independiente o integradas o combinadas con las otras instituciones de la defensa nacional (Doctrina Conjunta), planificando y desarrollando operaciones militares de guerra y distintas a la guerra, haciendo sentir su accionar en tiempos de paz, crisis y guerra.

Lo anterior describe la proyección y las bases que orientan a la institución, también su organización, planificación, preparación y capacidades para el desarrollo de una fuerza terrestre suficiente y eficiente para cumplir con sus misiones en el ámbito de la disuasión, de la cooperación y de la cohesión social.

En este mismo contexto, se señala que: “con la finalidad de satisfacer las expectativas institucionales en la preparación de la fuerza, el Ejército determinó que la educación militar se basa en cuatro procesos sustanciales e interdependientes denominados sistemas de docencia, capacitación, instrucción y entrenamiento, los que contribuyen al uso racional de los recursos humanos y materiales en el logro de sus objetivos”.²

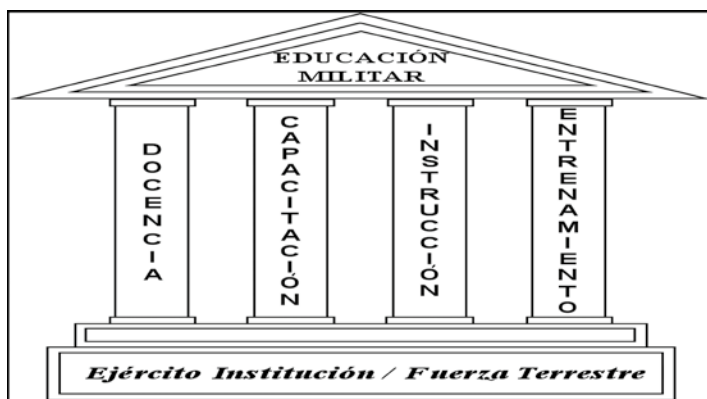


FIG. N.º 1: LA EDUCACIÓN MILITAR Y SUS SISTEMAS.

Fuente: Extraído del Reglo. *Entrenamiento Militar*. RDIE. 20002. Ejército de Chile (2009).

¹ Ejército de Chile (2010). *El Ejército y la Fuerza Terrestre*. DD. 10001. P. 60.

² Ejército de Chile (2009). Reglamento *Entrenamiento Militar*. RDIE. 20002. P. 17.

El Sistema Educativo Institucional (SEI) es un conjunto orgánico e integrador de la doctrina, principios, políticas, planificaciones, evaluaciones y funciones que aseguran la unidad del proceso educativo y su continuidad a lo largo de la carrera militar, garantizando un proceso de educación permanente.

La instrucción y el entrenamiento (I/E) se vinculan estrechamente, se superponen y se desarrollan en forma paralela. A su vez, la docencia y la capacitación están íntimamente ligadas mediante sus respectivos programas formulados en beneficio del personal que se forma, especializa, perfecciona y capacita, desde su ingreso a la institución –en diferentes cursos y períodos de instrucción anuales– en conformidad con su cargo, función y grado.

EL SISTEMA DE INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO (SIE).

El SIE fue definido en función de la misión de combate de las unidades, que responde a las orientaciones y tareas institucionales derivadas de la planificación, preparación, ejecución y desarrollo de toda la fuerza del Ejército, dirigida

a la ejecución individual y colectiva de su personal. Este sistema permite preparar a la fuerza terrestre, a través de un alistamiento operacional, que la habilita para cumplir sus misiones e interoperar con las otras instituciones de las FAs, a nivel conjunto y con ejércitos de países amigos a nivel combinado e internacional.

La misión del SIE es planificar, programar, ejecutar y evaluar la I/E de comandantes, soldados y unidades, de acuerdo al encuadramiento y al tipo de unidad. De esta manera, existirá un proceso para los organismos y unidades integrantes del Ejército - Institución y otro proceso diferente para las unidades pertenecientes a la fuerza terrestre.

El SIE formula un conjunto de procesos que se originan en la Doctrina Operacional, derivando en la doctrina de educación militar y en la de instrucción y entrenamiento. Ambas doctrinas se aplican en los espacios correspondientes, mediante la intervención directa de dos organismos: el Comando de Operaciones Terrestre (COT) y el Comando de Educación y Doctrina (CEDOC), cuyos esfuerzos están orientados a obtener la capacidad del combate, de acuerdo con los estándares determinados por la institución.



FIG. N.º 2: EL SISTEMA DE INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO.

La base del SIE está compuesta por los cuadros profesionales de la institución, es decir, oficiales, suboficiales, clases, tropa profesional y contingente. El personal de la planta institucional participa durante su carrera militar en diversos procesos formativos, de especialización y perfeccionamiento, insertándose posteriormente en las unidades componentes de la fuerza terrestre y en los procesos de instrucción y de entrenamiento militar para desempeñar un cargo según la ocupación militar especializada (OME) y la tabla de organización y equipo (TOE) a la cual pertenece.

VINCULACIONES DE LA EDUCACIÓN MILITAR CON EL SIE.

Esta conexión e interdependencia de la instrucción y el entrenamiento con los procesos docentes y de capacitación, es de gran importancia. Por ello, es necesario realizar algunas precisiones antes de establecer las complejidades de estos nexos.

El SIE aplica una metodología destinada a orientar el entrenamiento, enfatizando en aquellas tareas que podría ejecutar la unidad, tanto en operaciones militares de guerra como distintas a la guerra. Para tal efecto se han establecido las competencias que debe alcanzar una unidad durante su entrenamiento, en función de los estándares que exige el cumplimiento de cada misión.

De esta manera, los comandantes de unidades seleccionan, en lo colectivo, sus tareas de entrenamiento conforme con la misión asignada, las que se denominan Tareas Esenciales de la Misión (TEMs) y, por otra, en lo individual, las tareas que se denominan Habilidades Guerreras (HG).

Al respecto, las tareas de entrenamiento están desarrolladas en dos niveles:

Las unidades que se entrenan de acuerdo a la doctrina de combate, con los procedimientos y técnicas exigidas, aplicando en todo momento la doctrina operacional y las regulaciones vigentes.

En el caso que personal del Ejército se desempeñe en un cuartel general conjunto y participe de un entrenamiento conjunto, se utilizará la doctrina conjunta. Esta doctrina establece los aspectos fundamentales de las operaciones conjuntas y entrega una guía y normas sobre cómo emplear mejor una fuerza de estas características.

Las unidades que no pertenecen a la fuerza terrestre, se denominan Ejército - Institución y se refieren a los alumnos de los cursos docentes y a todo el personal que pertenece al Comando de Educación y Doctrina y a otras reparticiones institucionales que no forman parte de la fuerza terrestre. Este personal debe entrenar en competencias individuales de carácter permanente, las que acreditan su condición de combatiente individual. Estas competencias se denominan Habilidades Básicas de Combate (HBCs). Lo anterior, sin perjuicio que sus unidades de la lista de unidades por movilizar (LUM) deben tener las TEMs y las HGs.

Como parte de la educación militar, los períodos de instrucción y de entrenamiento deben efectuarse, de acuerdo con los estándares profesionales y conforme con la doctrina. Si las tareas esenciales de la misión involucran nuevas doctrinas o tareas no estandarizadas doctrinariamente, los comandantes de las unidades de la fuerza terrestre establecerán las tareas, condiciones y estándares, utilizando la doctrina imperante, las lecciones aprendidas y su juicio profesional. En este sentido, la doctrina entrega una base para un vocabulario común a toda la fuerza terrestre, lo que permite a los comandantes y organizaciones ajustarse rápidamente a situaciones de cambio.

Las relaciones entre la doctrina operacional y su aplicación en el entrenamiento, es un aspecto crítico en el logro de un trabajo exitoso en los períodos de I/E y en unidades de la fuerza terrestre, porque a estos períodos concurren los alumnos de los cursos docentes para poner en práctica las competencias profesionales obtenidas durante su formación, lo que les permitirá alcanzar las experiencias necesarias al egresar de las escuelas matrices.

De igual forma, los centros de entrenamiento tienen un rol de asistencia en la evaluación y certificación de unidades de la fuerza terrestre, como también de unidades regimentarias (URs). Estos centros se desempeñarán como unidades sedes (Usedes) en capacitaciones de perfeccionamiento de la DIVEDUC, unidades

de armas combinadas (UACs), comandos y altas reparticiones.

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO.

Las características definidas para el proceso de I/E, corresponden a aquellos aspectos que orientan a los mandos en la planificación, programación, ejecución y evaluación de las actividades de instrucción y de los ejercicios de entrenamiento, con el objeto de integrarlos al desarrollo las unidades.

A continuación, se presenta una figura que muestra los conceptos que caracterizan todo el proceso de I/E, los que se detallan en los respectivos reglamentos.

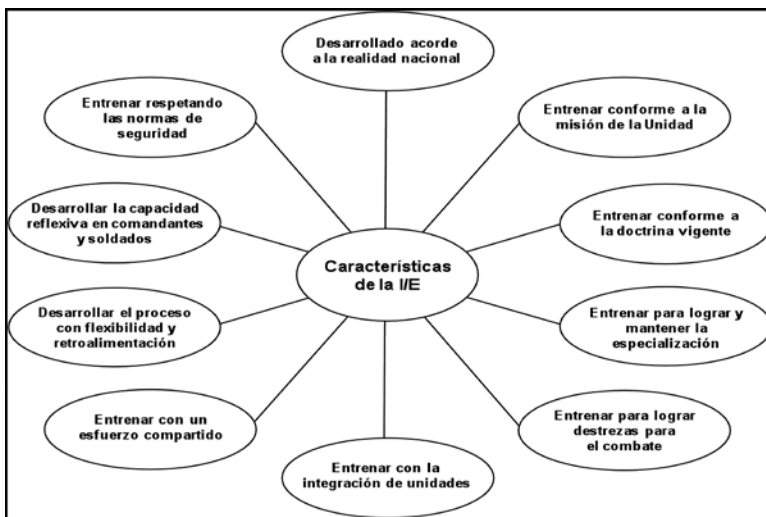


FIG. N.º 3: CARACTERÍSTICAS DE LA INSTRUCCIÓN Y DEL ENTRENAMIENTO.

VINCULACIÓN DEL SIE CON LA DOCENCIA Y CAPACITACIÓN.

El Sistema Educativo Institucional, como ente integrador de los grandes procesos derivados de la formación, especialización, complementación, capacitación, instrucción y entrenamiento

del Ejército, obedece a una organización sistémica de carácter funcional en el ámbito de la función matriz *Preparar*. Esta función debe trabajar en coordinación con el resto de las funciones: Planificar, Apoyar y Accionar, de tal manera de producir una sinergia que, en su misión final, sea capaz de entregar profesionales que se

incorporen a la fuerza terrestre, luego de haber obtenido las competencias conductuales, de combate e institucionales. El énfasis de esta preparación está en los comandantes, en los combatientes y en las unidades de la fuerza terrestre.

La estructura del SIE obedece a la definición de los niveles y responsabilidades, y la forma como se vincula con los procesos formativos y de capacitación para los alumnos, futuros comandantes de la fuerza terrestre, y que desarrolla el CEDOC, a través de sus organismos dependientes.

De esta forma, la planificación anual de I/E dependerá del Comando de Operaciones Terrestres (COT) el que orienta, a su vez, el quehacer de las UACs y sus unidades en virtud de las TEMs. Las UACs, a través de sus departamentos de *Operaciones, Instrucción y Entrenamiento* velan por la planificación, control y evaluación de sus propios procesos, los que serán ejecutados en las URs por sus unidades subordinadas (unidades de combate, unidades fundamentales y unidades menores: sección, escuadra y otros) en el grado y frecuencia que les corresponda, teniendo presente la necesidad de verificar los estándares definidos por el COT en cuanto a las TEMs y HGs.

Por otra parte, el levantamiento de la demanda docente y de capacitación institucional, nace en el Estado Mayor General del Ejército (EMGE), a través de sus organismos dependientes, principalmente: Dirección de Operaciones, Dirección de Personal, Dirección de Inteligencia, Dirección de Relaciones Internacionales, Dirección de Proyectos e Investigación y por organismos tales como el COT, el Comando de Apoyo a la Fuerza (CAF), el Comando General de Personal (CGP) y, eventualmente, el Comando de Salud (COSALE), en virtud de sus tareas específicas.

En lo genérico, la integración de los procesos docentes y de capacitación en las áreas vinculantes con la I/E, se relaciona con los siguientes aspectos principales:

Integración en el mapa funcional del combatiente individual, específicamente y de manera particular, incorporando en un inicio la participación de los alumnos de las academias y escuelas y, posteriormente, con los comandantes de todos los niveles en el período *Entrenamiento de Combate*, fases *Capacitación y Especialización de Comandantes*, *Entrenamiento de las Armas y Servicios*, *Entrenamiento Interarmas* y *Ejercicios Finales y Maniobras*.

MAPA FUNCIONAL DE INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO								
ESPECIALIZACIÓN TÉCNICA		ENTRENAMIENTO DE COMBATE						ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
1ª FASE	2ª FASE	1ª FASE	2ª FASE	3ª FASE	4ª FASE	5ª FASE	6ª FASE	1ª FASE
Formación del Combatiente Individual	Formación Combatiente por OME	Capacitación y especialización de Comandantes	Entren. de las Armas, Servicios y Especialidades	Actividades del Mes de la Patria, Permisos Administrativos y otras	Ejercicios tácticos-técnicos de las UF's y UC (UF)	Entrenamiento Interarmas	Ejercicios Finales y Maniobras	Preparación año siguiente Lecciones aprendidas. Cursos de Capac. Laboral Permisos, licencias y feriados legales
14 Semanas		3 Semanas	6 Semanas	4 Semanas	5 Semanas	1,5 Semanas	1,5 Semanas	
		21 Semanas						17 Semanas
52 Semanas								

FIG. N.º 4: MAPA FUNCIONAL DE INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO.

Planificación y ejecución mediante la coordinación permanente entre las funciones matrices: Planificación - Apoyo - Preparación - Acción, verificando, desde el punto de vista directivo, las necesidades de especialización complementarias a la formación y capacitación del personal institucional.

Participación activa de los alumnos en el Sistema de Centros de Entrenamiento (SICEE), a través de las actividades de capacitación formativa y de especialización en los Centros de Entrenamiento (CE), Subcentros de Entrenamiento (SCE) y Unidades Sedes (Usedes), según corresponda, de tal manera de permitir la entrega de las competencias básicas para complementar, por una parte, su formación profesional y, a la vez, potenciar el desarrollo del ejercicio de la profesión militar acorde al grado, cargo, función u OME, a través de la certificación individual y colectiva, de acuerdo a los estándares exigidos por la doctrina operacional.

La participación de los alumnos de los diferentes cursos docentes en períodos prácticos en terreno, tales como: práctica de ejercicio del mando en los respectivos niveles, aprendizaje en ejercicios de entrenamiento colectivo interarmas y maniobras de las UACs, conforme con su arma, grado y desempeño futuro.

La incorporación de las HBCs y TEMs a todos los procesos docentes de los cursos formativos y de especialización profesional, que dicten las diferentes escuelas matrices, de armas y servicios.

La especialización de soldados conscriptos (SLCs), en cuanto a la completación de estudios, capacitación laboral, certificación de competencias laborales, alfabetización digital, brigadas forestales, entre otras.

La participación activa en el proceso formativo, de especialización y capacitación para los soldados de la tropa profesional (SLTP), específicamente, en la inducción a su ingreso a la planta institucional, a través de la Escuela de Suboficiales; capacitación profesional en la tropa acorde con el requerimiento de las UACs, derivadas de los conocimientos necesarios para operar los sistemas de armas y desempeñar los puestos y cargos conforme a OME. Asimismo, este personal recibe una capacitación laboral que le entrega competencias para enfrentar de mejor forma la desvinculación de la institución al término del contrato.

CONCLUSIONES.

La doctrina operacional y la doctrina educativa, representan la plataforma y un factor integrador que moviliza los esfuerzos de los sistemas de docencia, capacitación, instrucción y entrenamiento. Estos sistemas se agrupan en el Sistema Educativo Institucional y en el Sistema de Instrucción y Entrenamiento, los que, en forma integrada y coordinada, incrementan la capacidad militar en el empleo de la fuerza.

El desafío actual se concentra en la preparación de la fuerza y su empleo eficaz. Ello significa la existencia de una visión y un propósito común, lo que implica un conocimiento recíproco de los respectivos procesos que se desarrollan en los organismos responsables de la función *Preparar*; todo, en beneficio de una mejor calidad en los procedimientos, metodologías y estándares que, finalmente orienten la formación, especialización, perfeccionamiento, capacitación, instrucción y entrenamiento, a fin de conformar una fuerza eficaz y preparada para el combate.

BIBLIOGRAFÍA.

EJÉRCITO DE CHILE (2009). *Reglamento de Instrucción* RDIE-20001.

EJÉRCITO DE CHILE (2009). *Reglamento de Entrenamiento* RDIE-20002.

EJÉRCITO DE CHILE (2010). *El Ejército y la Fuerza Terrestre* DD-10001.

EJÉRCITO DE CHILE (2011). *Reglamento de Educación Militar* RAE-01001.

CROSSFIT COMO SISTEMA DE ENTRENAMIENTO MILITAR EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

FERNANDO GARETTO RISSO*

RESUMEN

En la última versión del curso de Guerra Especial mención en Liderazgo de Combate, la Escuela de Paracaidistas y FEs implementó como elemento central de la unidad de aprendizaje “*Entrenamiento Físico Militar*”, el sistema *Crossfit*, con la finalidad de buscar alternativas al sistema de entrenamiento tradicional y buscar mayor eficiencia en el logro de los requerimientos de la unidad de apren-

dizaje. Similar proceso viven hoy los alumnos del curso de Fuerzas Especiales 2011.

Este artículo aporta al debate sobre las características de esta nueva modalidad de entrenamiento, desde el punto de vista docente y su posible incorporación en otros procesos institucionales.

Palabras clave: Crossfit - entrenamiento físico militar - curso de Guerra Especial - Marco para la Buena Enseñanza.

* *Oficial de Ejército desde el año 1999. Actualmente, se desempeña en la Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales. (E-mail: fdogaretto@vtr.net).*

CROSSFIT COMO SISTEMA DE ENTRENAMIENTO MILITAR EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

“La doctrina operacional ha sido actualizada, en función del proceso de modernización que ha llevado adelante el Ejército chileno”.¹

INTRODUCCIÓN.

Variadas son las metodologías o sistemas de entrenamiento físico por medio de las que se desarrollan las capacidades físicas de los seres humanos. Vital al momento de su elección, resulta la definición del perfil físico o cualidad(es) física(s) que se desee fortalecer. Así, por ejemplo, el perfil físico de un deportista de halterofilia, no transita por los campos de la resistencia aeróbica. Tampoco lo hace el de un triatleta, a través de los ejercicios que desarrollan la fuerza explosiva.

Por su parte, el Ejército chileno ha variado a lo largo de los años y de los avances en materia deportiva, sus métodos y sistemas de instrucción física. Prueba de esto ha sido el marco doctrinario que ha regido a las partes del Sistema Educativo² en la Institución, donde se puede citar el “*Manual de Entrenamiento Físico del Ejército*” (MEFE), el derogado R.Is. C. 874 “*Reglamento de Instrucción Física Militar*” (ed. 2000), el MDIE-80003 “*Manual Instrucción y Entrenamiento Físico del Ejército*” (ed. 2009) y los diferentes contenidos y metodologías de aplicación en los distintos cursos, en cada centro educativo institucional.

El hombre de armas, en su condición de soldado, debe tener una preparación física general que caracterice a quienes visten uniforme y que le permita ejecutar todas las actividades que se reúnen bajo el concepto de Habilidades Básicas de Combate (HBC). Además, deberá tener un entrenamiento físico *específico*, orientado al perfil que le permita desempeñarse lo mejor posible, frente a las exigencias que le demanda su particular escenario de combate y los estándares que se desprendan de sus Tareas Esenciales de la Misión (TEMs); así, por ejemplo, el sirviente municionero de una pieza de artillería debe tener un entrenamiento que le permita trasladar cargas pesadas, por tramos cortos y en un mínimo de tiempo. Situación similar ocurre con un integrante de una unidad logística en la tarea de cargar y descargar vehículos de combate.

Situación completamente distinta vive un soldado de operaciones especiales o de infantería, cuya característica evidente es la capacidad de marchar largas distancias, con cargas superiores a los treinta y cinco kilogramos.

El curso de Guerra Especial menciona Liderazgo de Combate, cuyo diseño curricular se levanta en torno a las competencias que debe tener un

¹ Ejército de Chile (2009). *Reglamento Entrenamiento Militar* RDIE-20002. P. 16. Art. 9.

² Docencia, Capacitación, Instrucción y Entrenamiento.

comandante de sección o pelotón, congrega a alumnos de todas las armas y servicios, quienes son sometidos a un proceso de instrucción y entrenamiento, donde convergen variables difíciles de conjugar en un contexto educativo.

Si bien algunos de los contenidos que se imparten en el curso son propios de unidades menores de Infantería, el desarrollo de las capacidades físicas hacia donde se orientan los esfuerzos de la unidad de aprendizaje “Entrenamiento Físico Militar”, se contextualiza en la preparación general mencionada anteriormente, representada por la capacidad del alumno de rendir tanto las pruebas de suficiencia físicas del Ejército como marchar con equipo a lo largo de una distancia y tiempo determinado.

Este artículo, junto con describir las causas que han llevado a la Escuela de Paracaidistas y FEs a modificar algunas de sus metodologías y contenidos en el ámbito de la instrucción física, entre-

ga una visión desde el ángulo directivo-docente del curso (Secretaría de Estudios, plana mayor del curso e instructores), resaltando las características del sistema de entrenamiento Crossfit en el marco del ambiente particular de este curso.

EVOLUCIÓN DE LA INSTRUCCIÓN FÍSICA EN LA ESCUELA DE PARACAIDISTAS Y FÉS.

“Valor: Fuerza moral y física que lleva a acometer resueltamente grandes desafíos”³

Siete de los nueve cursos que imparte la Escuela de Paracaidistas y FEs, contemplan en su malla curricular la unidad de aprendizaje “Entrenamiento Físico Militar” y en la ejecución de esta, se desarrollan las actividades de entrenamiento clásico, tales como: carrera continua con ritmo uniforme, cancha de entrenamiento de circuitos, recorridos de marcha, entrenamiento de intervalos, carrera con cambios de ritmo, ejercicios de reforzamiento muscular y otros.

CURSO	ENTRENAMIENTO FÍSICO MILITAR	
	SI	NO
Guerra Especial	X	
Fuerzas Especiales	X	
Comandos	X	
Paracaidista Básico	X	
Paracaidista Libre	X	
Jefe de Saltos		X
Empaque y Mant. de Paracaídas		X
Combate Especial	X	
Buzos Tácticos	X	

TABLA N.º 1 RESUMEN DE CURSOS DE LA ESCUELA DE PARACAIDISTAS Y FÉS Y EFM.

Es así como hasta el año 2010, el curso de Guerra Especial contemplaba la ejecución de sesiones en las que, al igual que en el resto de los cursos de la Escuela, al igual que en la mayor parte de las actividades de entrenamiento físico de la

institución, se desarrollaban cualidades físicas en forma separada y en su formato tradicional.

Las sesiones de entrenamiento tenían como objetivo el desarrollo de una cualidad física,

³ Ejército de Chile. (2006). *Reglamento Administrativo Ordenanza General del Ejército de Chile*. R.A. (P) 110-A. P. 66.

cuyo elemento central era la realización de un solo ejercicio en particular. En pocas palabras, si la sesión estaba dirigida a aumentar la resistencia aeróbica, el elemento central era trotar, ahora bien, si la sesión buscaba el reforzamiento muscular se ocupaba la cancha de entrenamiento de circuito o bien se conformaba una rutina de ejercicios calisténicos, del mismo modo, se podía realizar una sesión de marcha, pero siempre con un solo ejercicio dominante.

En febrero de 2010, durante el desarrollo de la tercera versión del curso de Guerra Especial, un especialista en entrenamiento deportivo de la División Doctrina,⁴ DIVDOC, participó activamente de la metodología de entrenamiento físico aplicada a este curso, realizando posteriormente un análisis de variables que convergieron en este proceso, tales como los objetivos⁵ estipulados para la asignatura, la programación de las sesiones, cargas,

pausas, resultados de las mediciones iniciales y finales del curso (Pruebas de suficiencia física del Ejército), etc.

Uno de los objetivos del informe elaborado por la DIVDOC fue evaluar el plan de entrenamiento físico del curso de Guerra Especial, determinando si las cargas de dicho plan se contextualizaban con el objetivo planteado.

En lo específico este reporte señaló, luego del análisis de las quince sesiones de entrenamiento realizadas durante el curso, que solo seis de ellas, correspondiente al 40%, estaban orientadas a desarrollar fenómenos físicos en pos del objetivo trazado. Así, por ejemplo, recorridos de trote con predominio del volumen por sobre la intensidad (distancias largas y ritmo lento) o sesiones de repeticiones con pausas de recuperación completa, no respondían al requerimiento central de la asignatura.



FOTOGRAFÍA N.º 1: SESIÓN N.º 6 DE E. F. M. DEL CURSO DE “LIDERAZGO 2010”
“DESARROLLO DE LA CAPACIDAD AERÓBICA”.

-
- 4 Daniela Cárdenas A. Profesora de Educación Física. Magíster (C) en Entrenamiento Deportivo de la Universidad Mayor. Se desempeña como asesora docente e investigadora en el Dpto. III de la División Doctrina.
- 5 Marchar 12 kilómetros en un terreno con inclinaciones en un tiempo máximo de 130' con 20 y 25 kilogramos de sobrecarga para damas y varones, respectivamente.

Durante el período de planificación del curso de Guerra Especial año 2011, el Jefe de Curso⁶ comenzó la búsqueda de alternativas que pudieran revertir los problemas detectados durante el año anterior.

La primera de estas alternativas surgió de manera natural y lógica. Si el informe había detectado sesiones que se orientaban al objetivo y otras que no lo hacían, bastaba con eliminar estas últimas y repetir las sesiones que producían los efectos esperados; o bien, en aquellos casos en los que las sesiones habían sido bien seleccionadas, pero mal ejecutadas, en cuanto a sus cargas, pausas o procedimientos, la corrección de estos elementos era suficiente y el programa se podía implementar en términos similares a su formato original.

Otro análisis se basó, principalmente, en la tipología de entrenamiento de las unidades de la Brigada de Operaciones Especiales (BOE) y en la perspectiva científica, a fin de establecer si el objetivo era desarrollar la capacidad de marcha con equipo, entonces lo que se debía ejecutar era la combinación de diferentes recorridos de marcha, con diferentes cargas, distancias, velocidades y otros.

Si bien en términos generales, lo anterior se presenta como la alternativa más eficiente, al comparar los cambios fisiológicos producidos al término de cada sesión y su relación con el aprendizaje esperado, esta metodología trae

consecuencias evidenciables solo en cursos como estos y que afectan el desarrollo de otras asignaturas.

En este sentido, se puede mencionar como primera consecuencia, las lesiones plantares en los alumnos: ampollas y heridas de diversas consideraciones, principalmente producto de la poca costumbre a este tipo de entrenamiento e, incluso, en algunos casos, a la poca costumbre en el uso de botas de combate.⁷

Del mismo modo y con consecuencias más leves, pero no menos importantes al decidir las condiciones sobre las cuales se debe impartir docencia, están los variados tipos de contusiones que sufren los alumnos, producto del entrenamiento de marcha, tanto por el roce del arnés, mochila, fusil y otras piezas del equipamiento.

En síntesis, el poco y en algunos casos nulo entrenamiento de marcha de los alumnos, producto de las diferentes tareas que realizan tanto quienes pertenecen a la fuerza terrestre como aquellos que no, deja en evidencia que la alternativa más lógica para el desarrollo del objetivo planteado, no constituye una metodología eficiente al aplicarla a personal, cuyo nivel de entrenamiento en las habilidades básicas de combate es deficitario.⁸

Finalmente, se puede mencionar que junto con los análisis anteriores, en forma parale-

6 Cap. Cristian Lauriani I. Especialista en Comandos, Paracaidista, Buzo Táctico, Fuerzas Especiales y Profesor Militar de Escuela. Magíster en Educación. Oficial de Operaciones del curso de Guerra Especial con mención en Liderazgo de Combate años 2008 y 2009 y Jefe del mismo curso los años 2010 y 2011.

7 El 2% de los alumnos del curso de Guerra Especial mención en Liderazgo de Combate año 2011, no usa tenida de combate en forma diaria, antecedente que aumenta con la destinación de los alumnos recién ascendidos al grado de teniente a la Escuela Militar.

8 El 10% de los alumnos del curso de Guerra Especial mención en Liderazgo de Combate año 2011, no pertenece a la fuerza terrestre.

la se realizó una observación documental, de los sistemas de entrenamiento que realizan las instituciones armadas de Estados Unidos, tratando de compatibilizar los objetivos de dichos procesos, con el escenario particular del curso de Guerra Especial, donde se reúnen variables difíciles de conjugar para cualquier proceso.

Dentro de estas variables se puede mencionar lo siguiente:

- El proceso no supera las 18 sesiones de entrenamiento, lo que se traduce en cambios poco sustantivos a nivel fisiológico.
- Existen diferencias significativas respecto del rendimiento físico de los integrantes del grupo curso.
- El bajo nivel de entrenamiento en técnica de marcha.
- La infraestructura es limitada para cursos que superan los 120 alumnos.
- El poco tiempo para la ejecución de las sesiones de E.F.M., producto de la carga horaria diaria.
- Otras instrucciones constituyen también una exigencia física, tales como topografía, combate cuerpo a cuerpo y tiro.

En esta búsqueda aparece una metodología desarrollada por las fuerzas policiales especiales de Estados Unidos SWAT y que ha sido replicada por otras instituciones y países tanto en el plano civil, como en el militar.

EL SISTEMA CROSSFIT.

“La dimensión física de la profesión militar se inscribe en el hecho cierto que la vida militar

importa una gran resistencia humana en sus dimensiones físicas y psicológicas, pues demanda de cada persona un gran despliegue de energías en las distintas áreas y actividades que le corresponde actuar”.⁹

Según la literatura disponible, no existen diferencias en la definición del marco conceptual de la metodología Crossfit.

El ex gimnasta norteamericano Greg Glassman y fundador de esta modalidad, dice haber buscado crear un programa que preparara mejor a un individuo frente a cualquier contingencia física, *“preparándolo no solo ante lo desconocido, sino también ante lo inconocible”*. Asimismo, señala que Crossfit *“es un programa completamente único en su objetivo, prescripción, metodología e implementación”*.¹⁰

Esta modalidad intenta mejorar las diez cualidades físicas que posee el ser humano: la resistencia cardiovascular/respiratoria, la resistencia muscular, la fuerza, la flexibilidad, la potencia, la velocidad, la coordinación, la agilidad, el equilibrio y la precisión.

Otra definición disponible en la página web de la empresa chilena Crossfit XF es que esta modalidad es *“un sistema de acondicionamiento físico basado en ejercicios funcionales y variados, ejecutados a relativamente alta intensidad”*.¹¹

En Chile, esta modalidad de entrenamiento tiene cada vez más adeptos; en la ciudad de Santiago existen dos empresas que trabajan

9 Ejército de Chile (2006). *Reglamento Administrativo Ordenanza General del Ejército de Chile* R.A. (P) 110-A P. 48.

10 GLASSMAN, Greg (2007). Understanding Crossfit. *Crossfit Journal* 56. P. 1.

11 Sitio web Crossfit XF. <http://crossfitxf.com/client/quienes-somos.php>

bajo estos principios. Una de ellas es la empresa Crossfit XF, fundada por Ricardo Tagle,¹² con quien se establecieron las primeras conversaciones para indagar en profundidad sobre esta metodología y su posible aplicación en el curso de Guerra Especial, año 2011.

CROSSFIT EN EL SUBSISTEMA DOCENCIA.

“La falta de actividad destruye la buena condición de todo ser humano, mientras que el movimiento y el ejercicio físico metódico, lo asegura y conserva”. Platón.

Una vez logrado un acuerdo con la empresa Crossfit XF y la posterior autorización de los mandos respectivos para la aplicación de esta metodología, se realizó un seminario dirigido por el personal de Crossfit XF, a doce instructores del curso: oficiales y cuadro permanente, que se desempeñarían como colaboradores en el control de la ejecución de los distintos ejercicios que realizarían los alumnos.

En esta instancia, los instructores designados para cumplir este rol tuvieron la oportunidad de practicar los ejercicios que desarrollarían días más tarde los alumnos del curso de Guerra Especial, durante la aplicación del programa.

En esta fase se evidenció claramente, en el hacer, cómo la predominancia de los ejercicios de alta intensidad se constituían en un desafío al que no muchos estaban acostumbrados, producto de que normalmente, los ejercicios de alta intensidad constituyen una parte minoritaria en los procesos de entrenamiento, tanto individual como colectivo de quienes vivieron este proceso.

Junto con el inicio del curso de Liderazgo año 2011, comenzaron las sesiones de entrenamiento físico que desarrollaron los alumnos e instructores, produciendo de inmediato diversas opiniones, a favor y en contra, entre quienes eran sometidos al entrenamiento.

Este artículo evita entregar un análisis científico respecto de los cambios fisiológicos que se produjeron en los alumnos o la efectividad de las sesiones en relación al aprendizaje esperado del curso, ya que estos aspectos están bien definidos en el reporte que prepara la profesora Daniela Cárdenas (DIVDOC), al igual que la comparación entre las mediciones realizadas, tanto al inicio como al término de los procesos 2010 y 2011. Asimismo, parte de esta información está especificada en el informe de término del Jefe de Curso 2011.

EL CROSSFIT COMO PROCESO DE APRENDIZAJE.

Dentro del ciclo de cierre del curso de Guerra Especial 2011, se aplicaron a los alumnos distintas encuestas de opinión, con el fin de obtener retroalimentación del proceso. En estas encuestas, los alumnos fueron abordados sobre su parecer respecto a la implementación de la metodología Crossfit, como eje central del entrenamiento físico del curso.

En tres preguntas cerradas se les pidió que manifestaran posibles perjuicios acerca de esta metodología; luego, se inquirió sobre la aplicabilidad para el combate y, posteriormente, se les preguntó si consideraban que el Crossfit les parecía una buena modalidad para ser aplicada a nivel institucional.

12 Entrenador físico de la NSCA (National Strength and Conditioning Association), ex Atleta de la UC especializado en Decatlón. Actualmente, se desempeña como Gerente Técnico e Instructor de la Empresa Crossfit XF.

En las tres preguntas y en frecuencias inesperadas, hasta para los más optimistas del proceso, los alumnos respondieron de forma favorable a la nueva modalidad: un 92% de los alumnos cree que el sistema es seguro de realizar. Un 96% de alumnos estima que esta modalidad es aplicable al combate y un 87% de los encuestados considera que es una metodología válida para ser replicada a nivel institucional.

Haciendo un análisis objetivo acerca de los resultados, las dos primeras preguntas podrían ser cuestionables, considerando la falta de especialización en temas relacionados con medicina del deporte y con la definición de un perfil físico de un combatiente individual, por parte de los encuestados.

Sin embargo, la última de las interrogantes hechas a los alumnos tiene una lectura que se considera importante por las siguientes razones:

- Cada uno de los encuestados tiene una visión particular acerca de las condiciones, sobre las cuales se realiza instrucción física en sus respectivas unidades.
- Muchos de ellos han realizado instrucción, tanto a contingente como a personal de oficiales y cuadro permanente, por lo tanto podría considerarse como factor fundamental, su experiencia en este campo.
- Los alumnos en su condición de instructores e instruidos son capaces de identificar los medios con los que se podría disponer para la ejecución de sesiones de Crossfit en sus unidades.

Por lo tanto, y enmarcándose en el contexto de las razones expuestas anteriormente, este antecedente entrega una señal sobre la aplicabilidad del sistema Crossfit a nivel institucional, faltando determinar si las cualidades físicas específicas de cada unidad son bien desarrolladas, a través de este sistema.



FOTOGRAFÍA N.º 2: SESIÓN DE CROSSFIT EN EL CURSO DE FUERZAS ESPECIALES 2011.

Finalmente, y como antecedente importante, se evidenció que el solo hecho de combinar diferentes ejercicios en una misma sesión, cada uno con una intensidad distinta, estimulando o fortaleciendo grupos musculares distintos, en un período de tiempo no superior a los 25 minutos, hicieron de este sistema, una forma de entrenarse completamente dinámica y entretenida para quienes lo realizaron.

Similar percepción tienen alumnos del curso de Fuerzas Especiales, quienes viven este proceso en forma mucho más extendida. La característica principal que resume la opinión de alguno de ellos es el dinamismo y funcionalidad de este sistema. Cabe mencionar que estos alumnos son, al menos, especialistas secundarios en Comandos y Paracaidistas, perteneciendo además a las unidades operativas de la BOE, entendiéndose, entonces, el paso por rigurosos y variados procesos de entrenamiento físico.

EL CROSSFIT COMO PROCESO DE ENSEÑANZA.

“Han existido muchos métodos de entrenamiento, pero el fin siempre será el mismo, llegar en las mejores condiciones a combatir para poder vencer.”¹³

En la coordinación previa de las sesiones de Crossfit del curso de Guerra Especial, quedó de manifiesto la facilidad con la que se podía organizar un grupo de 125 alumnos, ya que no se requerían sectores extensos para la ejecución de los ejercicios y la división de las

agrupaciones, pudiendo materializarse en los cuatro pelotones, dispuestos en el curso.

Lo anterior, demandaba el apoyo de los colaboradores que habían sido preparados previamente.

Otro aspecto que se constató, fue el papel que cumplió esta asignatura con el resto de las clases programadas durante las semanas de instrucción, donde prácticamente no se registraron retrasos en el inicio de las clases posteriores a las sesiones de entrenamiento físico. La sesión promedio no superó los sesenta minutos de duración, tiempo en el que se realizó el calentamiento previo, el cuerpo de la sesión con las rotaciones respectivas entre los alumnos y la vuelta a la calma.

En el mismo orden de ideas, los elementos que eran requeridos para la ejecución de los ejercicios formaban parte del equipo que traía cada alumno, tales como el arnés, la mochila o el saco ropero.

Ahora bien, haciendo una revisión de las características que debe tener todo proceso por su contextualización docente, es posible visualizar algunos rasgos que marcan diferencias del sistema de entrenamiento Crossfit, con los formatos tradicionales. Por ejemplo, el *Marco para la Buena Enseñanza del Ministerio de Educación*,¹⁴ es un documento clave en los estamentos educativos, ya que aporta pistas cualitativas de relevancia, que deben ser consideradas tanto por directivos como por profesores.

13 Ejército de Chile (2009). *Manual de Instrucción y Entrenamiento Físico Militar* MDI-80003.

14 Ministerio de Educación (2003). *Marco para la Buena Enseñanza*, publicado junto al *Marco para la Buena Dirección*, documento sobre el que se basa la evaluación docente en la Institución.

En al menos dos de los cuatro *dominios* del ciclo del proceso enseñanza-aprendizaje, es posible realizar reflexiones comparativas tomando en cuenta la cultura de contexto y la especificidad de lo que se realiza.

En el Dominio B, *Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje*, se infiere claramente la importancia de los materiales con los que se cuenta para desarrollar este proceso. Así, entonces, el verse enfrentado a una modalidad que considera elementos novedosos para el desarrollo de la clase tendrá como resultado una mejor predisposición por parte de los alumnos. Para ejemplificar esto, ante la tarea de tener que levantar un saco ropero con 25 kilogramos de peso, se creará un ambiente novedoso y desafiante para ellos, en comparación a lo que acostumbran hacer. Vuelve a tomar relevancia la energía de esta modalidad, en la cual nunca se sabe qué tipo de ejercicios se realizarán.

En el contexto del *Dominio C, Enseñanza para el Aprendizaje de Todos los Alumnos*, este sistema presenta características favorables, sobre todo considerando los diferentes niveles de rendimiento que presenta el grupo curso.

En la metodología Crossfit, cada ejecutante puede realizar la totalidad de los ejercicios sin importar su condición física, siendo solamente la rapidez de ejecución de cada uno de estos, el factor que marca la diferencia entre quienes tienen mejor condición física que otro. Esto permite, por ejemplo, formar parejas dentro de las agrupaciones, con alumnos de buena condición física con otros de menor rendimiento, posibilitando una interacción informal entre alumnos que puede trascender, al mero conteo de repeticiones o registro del tiempo.

Del mismo modo, se puede producir la interacción entre alumnos de distinto género,

aspectos que no constituyen un rasgo claro en una sesión de carrera continua con ritmo uniforme, donde los de mejor rendimiento van adelante y los de menor, atrás. En este mismo dominio se establece que el docente debe presentar estrategias de enseñanza desafiantes y significativas para sus alumnos.

En la ejecución de las sesiones de la modalidad Crossfit se pudo observar en forma definida, cómo las sesiones de entrenamiento constituían un reto para todos quienes participaban de ella, sin importar la condición física. Tal y como se expuso en la idea anterior, la intensidad con la que cada alumno ejecutó la rutina de ejercicios, hizo que tanto los mejores preparados físicamente, como quienes presentaban una condición inferior, lograran alcanzar altos niveles de esfuerzo físico y psicológico.

Una clase tradicional, al estar establecida la carga y ser uniforme para todos (aún cuando se pueden modificar dependiendo de los grupos), en ocasiones puede constituir una tarea real para algunos, pero no para otros. Lo mismo ocurre, dependiendo del grupo muscular o cualidad física que se trabaje.

CONCLUSIONES.

La Escuela de Paracaidistas y FEs, con la finalidad de permanecer a la vanguardia en los temas relacionados con la docencia y las metodologías de entrenamiento, ha sido pionera en la implementación de un nuevo sistema de entrenamiento físico en algunos de sus cursos. Ahora bien, esta nueva modalidad parece reunir una serie de condiciones que la hace particularmente beneficiosa para los requerimientos de su quehacer educativo.

Los procedimientos tradicionales o aquellos que parecen ser los más eficientes en el pa-

pel para desarrollar un objetivo particular, no siempre tienen un buen comportamiento cuando se conjugan variables tan amplias como las que convergen en los procesos educativos de la Escuela de Paracaidistas y FEs, donde se deben crear condiciones especiales como en todo proceso docente. Entre estas variables se destaca el bajo nivel de entrenamiento de las técnicas básicas de combate y las diferencias de rendimientos entre los alumnos.

Sin incurrir en un análisis científico el que debiera tener la última palabra al momento de la toma de decisiones, sobre la inclusión de la metodología Crossfit en otros procesos, todo parece indicar que la alternativa escogida para realizar el entrenamiento físico del curso de Guerra Especial año 2011 fue la correcta, aunque es preciso con el análisis de la información recogida, tal como lo realiza la DIV-DOC a través de sus estamentos asesores en docencia e investigación de su Departamento III “Estándares de Preparación”.

En el contexto específico de los procesos de enseñanza y aprendizaje, el sistema de entrenamiento Crossfit presenta elementos positivos para alumnos, profesores y directivos.

Considerando la eficiencia de los sistemas tradicionales, cuando se trata de la especificidad de un entrenamiento en relación a su objetivo (si se quiere desarrollar el rendimiento de marcha entonces lo mejor es marchar), el

sistema Crossfit parece ser el elemento central en los procesos cuyos participantes no están entrenados y, además, constituye un excelente complemento para aquellas que si lo están.

BIBLIOGRAFÍA.

EJÉRCITO DE CHILE (2006). Reglamento Administrativo *Ordenanza General del Ejército de Chile*. R.A. (P) 110-A.

EJÉRCITO DE CHILE (2009). *Manual de Instrucción y Entrenamiento Físico Militar*. MDIE-80003.

EJÉRCITO DE CHILE (2009). *Reglamento Entrenamiento Militar*. RDIE-20002.

GLASSMAN, Greg (2007). Understanding Crossfit. *Crossfit Journal* 56.

LAURIANI, Cristian (2011). Informe término de curso Guerra Especial mención Liderazgo de Combate 2011.

MINEDUC (2003). *Marco para la Buena Enseñanza*.

Sitio web empresa Crossfit X <http://crossfitxf.com/client/quienes-somos.php>

Sitio web, historia de la Educación Física. <http://www.saludmed.com/EdFisica/EdF-Hist.html>

FUERZA TERRESTRE ENTRENADA = CLAVE PARA LA VICTORIA.

APLICACIÓN Y EXPERIENCIAS DEL CROSSFIT

DANIELA CÁRDENAS ASTUDILLO*

RESUMEN.

Una de las áreas más importantes a desarrollar en un combatiente individual es la capacidad física. En tal sentido, el Ejército de Chile se ha visto abocado, a través de múltiples esfuerzos, a mejorar esta competencia del personal. En este contexto, la experiencia en esta materia, de ejércitos profesionales altamente operacionales, como el de USA, ha sido un referente en el ámbito de la implementación de nuevas metodologías de entrenamiento físico.

Por consiguiente, esta institución chilena, en su constante afán por optimizar la condición física militar de su personal, aplicó la meto-

dología de entrenamiento Crossfit en el curso de Guerra Especial, mención Liderazgo de Combate año 2011. Al respecto, este artículo da a conocer las experiencias y resultados de su aplicación, demostrando cómo esta forma de preparación física, que no requiere de instalaciones ni medios especiales, es capaz de obtener de forma rápida y efectiva, aumentos significativos de la capacidad física de sus entrenados.

Palabras clave: Entrenamiento clásico - entrenamiento crossfit - Curso de Guerra Especial mención en Liderazgo de Combate - pruebas de suficiencia física - certificación física.

* Profesora de Estado en Educación Física. Egresada del Magíster en Entrenamiento Deportivo. Ha participado en diferentes proyectos e investigaciones con el Centro de Modelación y Simulación del Ejército. Actualmente, se desempeña como asesora educacional e investigadora del Departamento III "Estándares de Preparación" de la División Doctrina. (E-mail: danielacardenasa@hotmail.com).

FUERZA TERRESTRE ENTRENADA = CLAVE PARA LA VICTORIA.

APLICACIÓN Y EXPERIENCIAS DEL CROSSFIT

INTRODUCCIÓN.

“Todo soldado, sin importar grado, condición o jerarquía, debe estar formado con la impronta de la trascendencia que reviste para el Ejército su excelencia profesional, por lo que su preparación debe ser integral, potenciando sus cualidades morales, intelectuales y físicas”.¹

A principios de los años 90, el Ejército de EE.UU. comenzó a presentar magros resultados en la condición física² de sus combatientes, porque los métodos de instrucción del entrenamiento físico no estaban preparando soldados para enfrentar los rigores del combate moderno. Derivado de estos resultados, luego de una serie de estudios aplicados a diferentes unidades del Ejército, se concluyó que el entrenamiento creado por Greg Glassman era el método que lograba mejores efectos en el desarrollo de la condición física, en el menor tiempo.

El Crossfit es un sistema de acondicionamiento físico creado en 1995 por el gimnasta y preparador físico Greg Glassman. Se basa en

ejercicios funcionales y variados, ejecutados a relativa alta intensidad; se caracteriza por la constante búsqueda de respuestas adaptativas del cuerpo hacia movimientos transferibles tanto a la vida diaria, como a cualquier tipo de deporte y/o actividad. De este modo, se convierte en un entrenamiento general e inclusivo, consiguiendo como resultado una condición física que preparará al entrenado para enfrentar cualquier contingencia física, incluyendo la incertidumbre.³

Durante los últimos años, el programa de entrenamiento Crossfit ha ganado popularidad entre los integrantes del Ejército de EE.UU. Desde 2006, alrededor de 7.000 militares norteamericanos están utilizando este programa regularmente y este número ha aumentado exponencialmente desde ese año a la fecha.⁴

Tal ha sido el éxito en la aplicación de este entrenamiento, que otros ejércitos han buscado replicar los resultados obtenidos, es así que en las academias militares, como la Royal Canadian Infantry School, New Brunswick, Cana-

1 Ejército de Chile (2010). *Pruebas de Suficiencia Física*. Santiago: DIVDOC. P. 7.

2 MARTIN, Dietrich; CARL, Klaus y LEHNERTZ, Klaus (2001) *Manual de Metodología del Entrenamiento Deportivo*. Barcelona: Paidotribo. P. 101. *“La condición física es un componente de estado del rendimiento. Se basa en primer lugar en la interacción de los procesos energéticos del organismo y de los músculos, y se manifiestan como capacidad de la fuerza, velocidad y resistencia, también la flexibilidad, asimismo está relacionada con las características psíquicas que estas capacidades exigen”*.

3 GLASSMAN, Greg (2007). Understanding Crossfit. *Crossfit Journal* 56. P. 1.

4 PAINE, Jeffrey (MAJ), UPTGRAFT, James (MAJ) y WYLIE, Ryan (MAJ) (2010). Command and general staff college. CrossFit study. *Crossfit Journal*.

dá (Real Escuela de Infantería Canadiense), se comparó el entrenamiento de Crossfit con el programa de acondicionamiento canadiense.⁵

Cabe destacar que un 60% de las filiales acreditadas de Crossfit corresponde a unidades militares, de las cuales la mayoría se encuentra en zonas de conflicto como Irak y Afganistán.

El Ejército de Chile no ha estado ajeno a la búsqueda de nuevas formas de entrenamiento, tendientes a optimizar la condición física de los integrantes de la institución. La aplicación de una nueva experiencia se desarrolló en el marco del curso de Guerra Especial, mención en Liderazgo de Combate del año 2011.

Al respecto, y conociendo los excelentes resultados en la implementación de la metodología Crossfit en otros ejércitos, se consideró pertinente su aplicación en forma experimental en este curso.

Si bien es cierto existe una infinidad de modalidades de entrenamiento físico que muestran resultados positivos en el corto plazo, se consideró que el Crossfit era aplicable a la realidad institucional por los siguientes motivos:

- Experiencia de otros ejércitos.
- Casi nulos requerimientos de infraestructura.

- Escaso tiempo para su entrenamiento diario.
- Utilización de medios propios de cada unidad (mochila, cajas de munición, etc.).
- Gran aplicabilidad al combate.
- Seguridad.

METODOLOGÍA.

La experiencia se orientó en todo momento como una investigación de tipo cuantitativa⁶ experimental,⁷ se buscó determinar si el Crossfit se podría convertir en una metodología de entrenamiento eficiente para obtener una fuerza terrestre (FT) físicamente preparada para el combate.

Metodológicamente hablando, se inició con la siguiente hipótesis: el Crossfit es un programa efectivo de entrenamiento físico y cumple con los requerimientos, necesidades y medios para obtener una FT entrenada y preparada para la victoria en combate.

Es así como durante el mes de febrero de los años 2010 y 2011, a lo largo de todo el curso de Guerra Especial, mención en Liderazgo de Combate, se manipularon intencionadamente diferentes variables independientes como carga de entrenamiento,⁸ alimentación y descanso,

5 GLASSMAN, Greg (2006). Validity of Crossfit Tested. *Crossfit Journal* 41. P. 1.

6 DAGACH, Juan y ARAVENA, Gastón (2010). *Compendio esencial para la Metodología de la Investigación*. P. 64. "Este tipo de estudio analiza los diversos antecedentes de un problema que puede ser medido y cuantificado. Toda la información se obtiene a base de muestras de una población determinada y sus resultados son extrapolables (se pueden generalizar) a toda la población con un determinado margen de error y nivel de confianza".

7 *Ibidem*. pp. 49-50. "Un estudio de investigación en el que se manipulan deliberadamente una o más variables independientes (VI: supuestas causas) para analizar las consecuencias que dicha manipulación tiene sobre una o más variables dependientes (VD: supuesto efecto) dentro de una situación de control". (Babbie 1979).

8 BOLOGNESE, Marcelo y MOYANO, Marcelo (2006). *Introducción al Entrenamiento*. P. 38. "Estímulos físicos organizados que involucran la intensidad, volumen, pausa, etc."

con la finalidad de medir el efecto que ejerce un tipo de entrenamiento clásico y Crossfit, sobre la condición física de los alumnos, que corresponde a la variable dependiente.

DESARROLLO DEL TEMA.

Esta investigación posee un diseño experimental verdadero pretest-postest con grupo de control.⁹

Los alumnos del curso de Guerra Especial, mención en Liderazgo de Combate del año 2010 representan el grupo control¹⁰ y los del año 2011 al grupo experimental.¹¹ Aunque los individuos no son asignados al azar, este diseño no corresponde a una investigación de diseño cuasi experimental¹² de grupo control no equivalente,¹³ porque el grupo control representa el 96% (122 alumnos) del universo total de oficiales con grado de teniente (de primer año) del curso 2010 y el grupo experimental alcanza al 89% (119 alumnos) del universo total de oficiales con grado de teniente (de primer año) del curso 2011.

Al grupo control (alumnos 2010) como al grupo experimental (alumnos 2011) se les evaluó la condición física de entrada, a través de la batería de test de las PSFs¹⁴ ins-

titucionales, la encargada de la evaluación fue la Escuela de los Servicios (ESCSERV). La finalidad de esta evaluación fue evidenciar la condición física de entrada de los alumnos.

Tanto el grupo control como el grupo experimental fueron sometidos a cuatro semanas de instrucción militar y física, controlándoles la alimentación y el descanso, la distribución del tiempo fue administrada por el curso. La única variable independiente diferente en los dos cursos fue la metodología aplicada en el entrenamiento físico.

El grupo control fue sometido a cuatro semanas de preparación física militar o entrenamiento clásico¹⁵ del Ejército (anexo 1), planificación de entrenamiento diseñada por personal militar con especialización en el área.

El grupo experimental fue sometido a cuatro semanas de entrenamiento Crossfit (anexo 2). La planificación del entrenamiento fue diseñada por un profesor especialista¹⁶ de esta metodología de trabajo junto con las asesorías del personal experto¹⁷ de la División Doctrina, DIVDOC.

9 *Ibidem*, p. 56. "Este tipo de diseño incorpora, además de la aplicación de pruebas (antes y después) a los grupos participantes en el experimento, la selección azarizada de los grupos mismos".

10 *Ibidem*, p. 57. "El grupo control sigue trabajando en el método tradicional de enseñanza".

11 DAGACH, Aravena, *op. cit.*, p. 57. "El grupo experimental se expone a métodos de ejercitación en laboratorio (X = variable independiente), por un período determinado (tratamiento experimental)".

12 *Ibidem*, p. 53. "En este tipo de diseño los individuos no son seleccionados al azar pues los grupos ya están formados antes del experimento".

13 *Ibidem*, p. 55. "En este diseño los grupos constituyen entidades formadas naturalmente tan similares como la situación lo permite, pero sin prescindir del pretest. Lo único que es al azar es la asignación de la variable independiente (X) a uno u otro grupo, es decir experimental o de control lo que también es supervisado por el experimentador".

14 Ejército de Chile (2010). *Pruebas de Suficiencia Física*. Santiago: DIVDOC. Pp. 5-3 - 5-12.

15 *Ibidem*, pp. 1-1. "Es el entrenamiento físico personal, inherente a la profesión militar, que debe realizar obligatoriamente cada integrante del Ejército, conforme con su encuadramiento de paz y rol de combate para desarrollar y mantener una condición física que le permita el desempeño eficaz, individual y colectivo, de acuerdo con las misiones que le corresponda cumplir".

16 TAGLE, Ricardo. NSCA-CPT Especialista en Fuerza y Acondicionamiento. Crossfit Nivel 1. Crossfit Endurance.

17 CÁRDENAS A., Daniela. (Profesor civil).



FOTOGRAFÍA N.º 1: ENTRENAMIENTO AÑO 2010 - METODOLOGÍA CLÁSICA MILITAR.



FOTOGRAFÍA N.º 2: ENTRENAMIENTO AÑO 2011 - METODOLOGÍA CROSSFIT.

Posterior a las cuatro semanas de entrenamiento, ambos grupos fueron sometidos nuevamente a la evaluación de las pruebas de suficiencia física institucionales (PSFs), con la finalidad de contrastar la conducta física de entrada y salida de cada grupo y entre el grupo control y el grupo experimental.

RESULTADOS.

1. *Evaluación de la conducta de entrada*

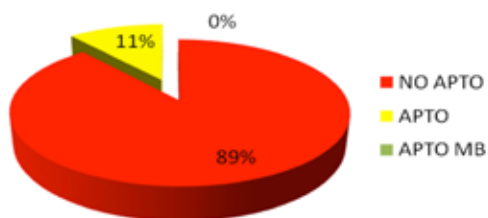
Al comienzo del curso de Guerra Especial, mención Liderazgo de Combate 2010 y 2011, un grupo de expertos, pertenecientes a la ESCSERV, evaluó a los alumnos con el es-

tándar físico establecido en la Cartilla CDIE 2010, el que entregó las siguientes conductas de entrada: -80001 *Pruebas de Suficiencia Física*, edición de entrada:

RESULTADOS POR PRUEBA PERSONAL FEMENINO PSFs (Conducta de entrada por prueba)								
	2010				2011			
	No Apto	Apto	Apto Mb	Total	No Apto	Apto	Apto Mb	Total
Flex - Ext C / Suelo	0 (0%)	4 (22%)	14 (78%)	18 (100%)	0 (0%)	1 (6%)	17 (94%)	18 (100%)
Abdominales	8 (44%)	1 (6%)	9 (50%)	18 (100%)	0 (0%)	3 (17%)	15 (83%)	18 (100%)
Carrera	17 (94%)	1 (6%)	0 (0%)	18 (100%)	11 (61%)	7 (39%)	0 (0%)	18 (100%)

TABLA N.º 1: CONDUCTA FÍSICA DE ENTRADA DEL PERSONAL FEMENINO, AÑOS 2010/2011 - RESULTADOS POR PRUEBA.

CONDUCTA FÍSICA DE ENTRADA PERSONAL FEMENINO 2010 (n=18)



CONDUCTA FÍSICA DE ENTRADA PERSONAL FEMENINO 2011 (n=18)

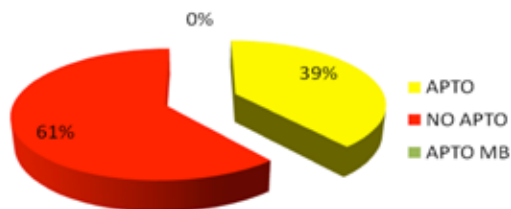
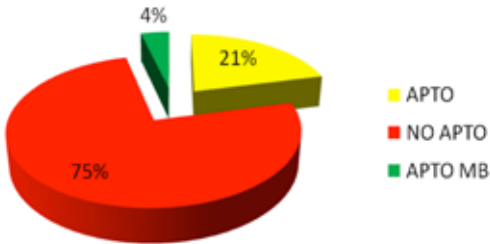


GRÁFICO N.º 1: CONDUCTA FÍSICA DE ENTRADA DEL PERSONAL FEMENINO AÑOS, 2010/2011 - CERTIFICACIÓN FÍSICA.

RESULTADOS POR PRUEBA PERSONAL MASCULINO PSFs (Conducta de entrada por prueba)								
	2010				2011			
	No Apto	Apto	Apto Mb	Total	No Apto	Apto	Apto Mb	Total
Flex - Ext C / Barra	67 (64%)	26 (25%)	11 (11%)	104 (100%)	28 (22%)	65 (52%)	32 (26%)	125 (100%)
Abdominales	23 (22%)	5 (5%)	76 (73%)	104 (100%)	11 (9%)	3 (2%)	111 (89%)	125 (100%)
Carrera	59 (57%)	40 (38%)	5 (5%)	104 (100%)	35 (28%)	57 (46%)	33 (26%)	125 (100%)

TABLA N.º 2: CONDUCTA FÍSICA DE ENTRADA DEL PERSONAL MASCULINO, AÑOS 2010/2011- RESULTADOS POR PRUEBA.

**CONDUCTA FÍSICA DE ENTRADA
PERSONAL MASCULINO 2010 (n=104)**



**CONDUCTA FÍSICA DE ENTRADA
PERSONAL MASCULINO 2011 (n=125)**

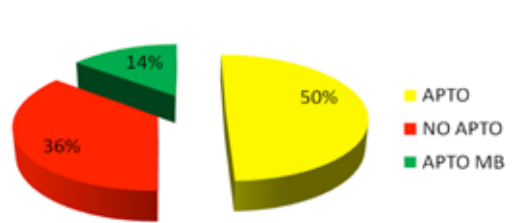
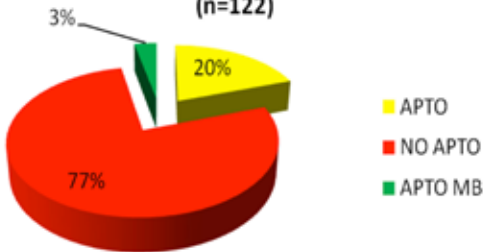


GRÁFICO N.º 2: CONDUCTA FÍSICA DE ENTRADA DEL PERSONAL MASCULINO AÑOS, 2010/2011 - CERTIFICACIÓN FÍSICA.

**CONDUCTA FÍSICA DE ENTRADAS
PERSONAL FEMENINO Y MASCULINO 2010
(n=122)**



**CONDUCTA FÍSICA DE ENTRADA
PERSONAL FEMENINO Y MASCULINO 2011
(n=143)**

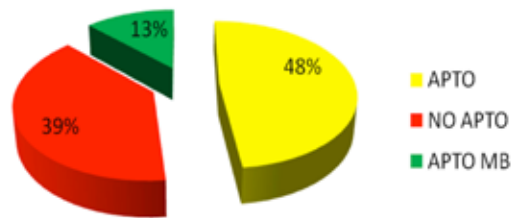


GRÁFICO N.º 3: CONDUCTA FÍSICA DE ENTRADA DEL PERSONAL FEMENINO Y MASCULINO, AÑOS 2010/2011 CERTIFICACIÓN FÍSICA.

Los datos entregados por los test físicos de entrada reflejan que del 100% (122 grupo control - 143 grupo experimental) de los alumnos que postularon al curso de Guerra Especial, mención en Liderazgo de Combate 2010 y 2011, el 77% (94 alumnos) del grupo control no alcanzó el estándar físico exigido por la Institución, mientras que en el grupo experimental este valor descendió a un 39% (56 alumnos).

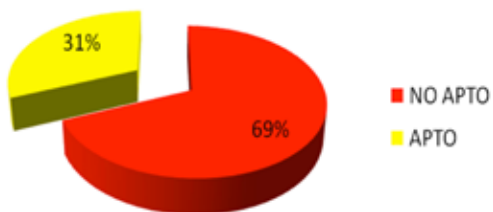
2. Evaluación de la conducta de salida

Posterior a las cuatro semanas de entrenamiento físico, con metodología clásica y Crossfit, los alumnos del grupo control y experimental, respectivamente, fueron evaluados según el estándar físico institucional (PSFs), obteniendo las siguientes conductas de salida:

RESULTADOS POR PRUEBA PERSONAL FEMENINO PSFs (Conducta de salida por prueba)								
	2010				2011			
	No Apto	Apto	Apto Mb	Total	No Apto	Apto	Apto Mb	Total
Flex - Ext Codos / Suelo	5 (31%)	1 (6%)	10 (63%)	16 (100%)	0 (0%)	1 (6%)	15 (94%)	16 (100%)
Abdominales	4 (25%)	0 (0%)	12 (75%)	16 (100%)	0 (0%)	1 (6%)	15 (94%)	16 (100%)
Carrera	5 (31%)	11 (69%)	0 (0%)	16 (100%)	0 (0%)	11 (69%)	5 (31%)	16 (100%)

TABLA N.º 3: CONDUCTA FÍSICA DE SALIDA DEL PERSONAL FEMENINO, AÑOS 2010/2011 Y RESULTADOS POR PRUEBA.

CONDUCTA FÍSICA DE SALIDA PERSONAL FEMENINO 2010 (n=16)



CONDUCTA FÍSICA DE SALIDA PERSONAL FEMENINO 2011 (n=16)

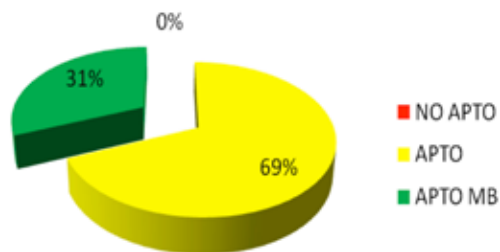


GRÁFICO N.º 4: CONDUCTA FÍSICA DE SALIDA DEL PERSONAL FEMENINO AÑOS, 2010/2011 - CERTIFICACIÓN FÍSICA.

RESULTADOS POR PRUEBA PERSONAL MASCULINO PSFs (Conducta de salida por prueba)								
	2010				2011			
	No Apto	Apto	Apto Mb	Total	No Apto	Apto	Apto Mb	Total
Flex - Ext Codos / Barra	35 (36%)	45 (46%)	17 (18%)	97 (100%)	0 (0%)	68 (66%)	35 (34%)	103 (100%)
Abdominales	8 (8%)	6 (6%)	83 (86%)	97 (100%)	3 (3%)	18 (17%)	82 (80%)	103 (100%)
Carrera	32 (33%)	55 (57%)	10 (10%)	97 (100%)	2 (2%)	41 (40%)	60 (58%)	103 (100%)

TABLA N.º 4: CONDUCTA FÍSICA DE SALIDA DEL PERSONAL MASCULINO AÑOS, 2010 - 2011 Y RESULTADOS POR PRUEBA.

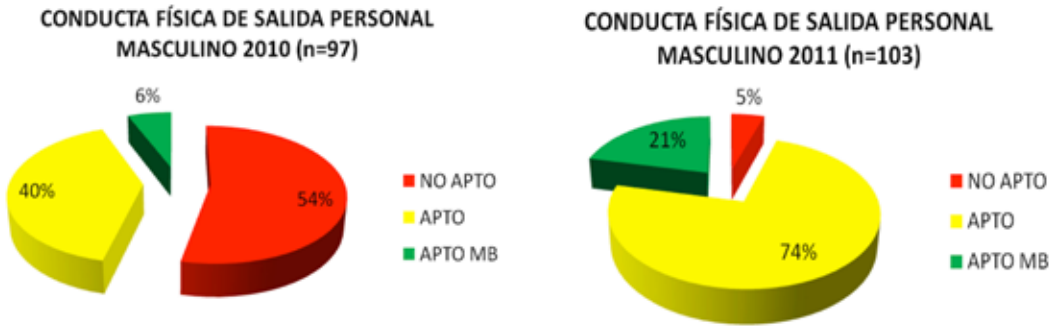


GRÁFICO N.º 5: CONDUCTA FÍSICA DE SALIDA DEL PERSONAL MASCULINO AÑOS, 2010/2011 - CERTIFICACIÓN FÍSICA.

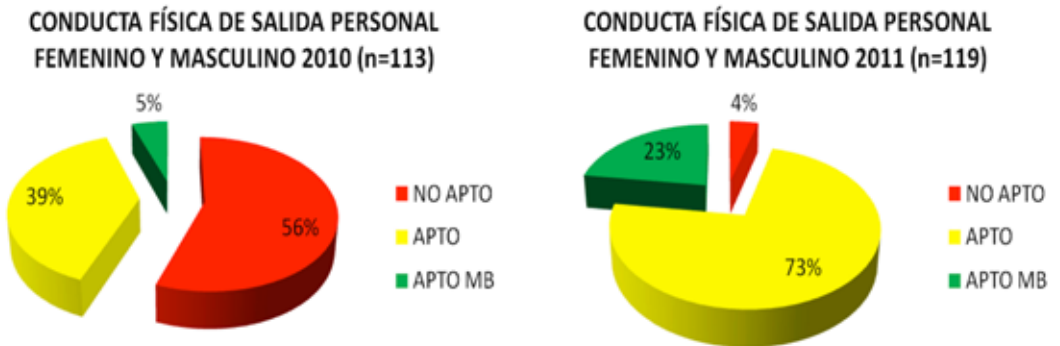


GRÁFICO N.º 6: CONDUCTA FÍSICA DE SALIDA DEL PERSONAL FEMENINO Y MASCULINO AÑOS, 2010/2011 - CERTIFICACIÓN FÍSICA.

3. Encuesta a los alumnos

Al término de las cuatro semanas de entrenamiento de Crossfit, los alumnos fueron sometidos a una encuesta (Anexo 3), de la que se obtienen los siguientes resultados:

- Seguridad del programa Crossfit:

El 93% de los alumnos cree que el Crossfit es un entrenamiento seguro, que no perjudicaría físicamente al usuario.

Seguridad del programa Crossfit

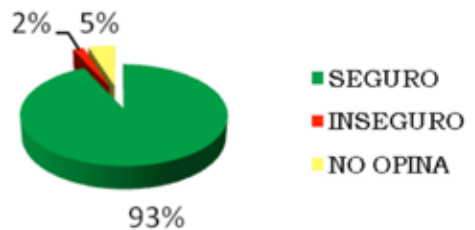


GRÁFICO N.º 7: SEGURIDAD DEL CROSSFIT.

- Aplicable al combate:

El 96% de los encuestados opina que el entrenamiento de Crossfit es una buena metodología que prepara para actividades propias del combate (tenderse, levantarse, reptar, cavar, etc.).

Aplicabilidad del Crossfit al Combate

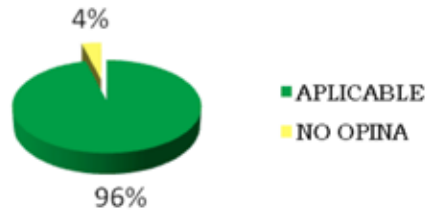


GRÁFICO N.º 8: APLICABILIDAD AL COMBATE.

- Crossfit como metodología de entrenamiento institucional:

El 87% de los alumnos considera que este entrenamiento se correlaciona bien con las características y necesidades, en el ámbito físico militar.



GRÁFICO N.º 9: CROSSFIT COMO METODOLOGÍA DE ENTRENAMIENTO.

ANÁLISIS DE RESULTADOS.

Al analizar los resultados obtenidos, es importante determinar que un entrenamiento de cuatro semanas no logra cambios fisiológicos importantes en los alumnos y que el aumento en el rendimiento físico podría ser resultado de un in-

cremento en la coordinación intramuscular¹⁸ (actina - miosina¹⁹) e intermuscular²⁰ (musculatura agonista²¹ y antagonista²²) y la pérdida de peso.

De igual forma, la metodología Crossfit aporta mayor beneficios físicos al compararlo con un sistema de entrenamiento clásico.

18 TUDOR O., BOMPA (2004). *Periodización del Entrenamiento Deportivo*. Barcelona: Paidotribo. P. 167. "Acción de mejorar la eficiencia en la ejecución de un movimiento deportivo gracias al reclutamiento sincronizado de la mayoría de las unidades motoras de un solo músculo".

19 WILMORE, Jack y COSTILL, David (2000). *Fisiología del Esfuerzo y el Deporte*. Barcelona: Paidotribo. P. 33. "La actina y miosina son dos tipos de pequeños filamentos de proteínas que son responsables de la acción muscular".

20 TUDOR, op. cit. P. 167. "Acción de mejorar la eficiencia en la ejecución de un movimiento deportivo gracias a la cooperación de múltiples músculos que desarrollan la fuerza en el momento justo".

21 JARMEY, Chris (2008). *Atlas Conciso de los Músculos*. Barcelona: Paidotribo. P. 31. "Músculo que se contrae para producir un movimiento específico".

22 *Ibidem*, p. 31. "Músculo situado en el lado opuesto de una articulación que mueve el agonista. El antagonista tiene que relajarse para que el agonista se contraiga".

Durante los cursos de Guerra Especial, mención en Liderazgo de Combate años 2010 y 2011, los alumnos fueron sometidos a un entrenamiento de cuatro semanas, los que tenían el mismo objetivo por cumplir: PSFs y marcha, con la diferencia que en cada curso se aplicaron diferentes metodologías de entrenamiento. Durante el 2010, se aplicó metodología clásica (ver anexo 1) y el año 2011 se aplicó la metodología del Crossfit (ver anexo 2).

En relación con los resultados obtenidos en las PSFs, los alumnos de los años 2010 y 2011 observaron un aumento en su condición física de entrada, el que se refleja en la disminución de la calificación de *no apto*; esta desciende de 77% a 56% en el curso del año 2010 y de un 39% a 4% en el curso 2011

(comparación de conductas físicas de entrada y salida), también se evidencia un aumento de la condición de *apto muy bueno*, la que se incrementó de un 3% a un 5% en el año 2010 y de un 11% a un 22% en el curso 2011.

Al comparar los resultados físicos en relación a conducta de entrada y salida, según el estándar establecido en la Cartilla CDIE-80001, edición 2010, de los cursos de Guerra Especial, mención en Liderazgo de Combate años 2010 y 2011, se estableció que porcentualmente el sistema Crossfit tuvo una mejor respuesta física, ya que con este entrenamiento disminuyó un 35% (de un 39% a un 4%) los evaluados con calificación de *no apto*, mientras que con la metodología clásica esta disminución fue de un 21% (de un 77% a un 56%).

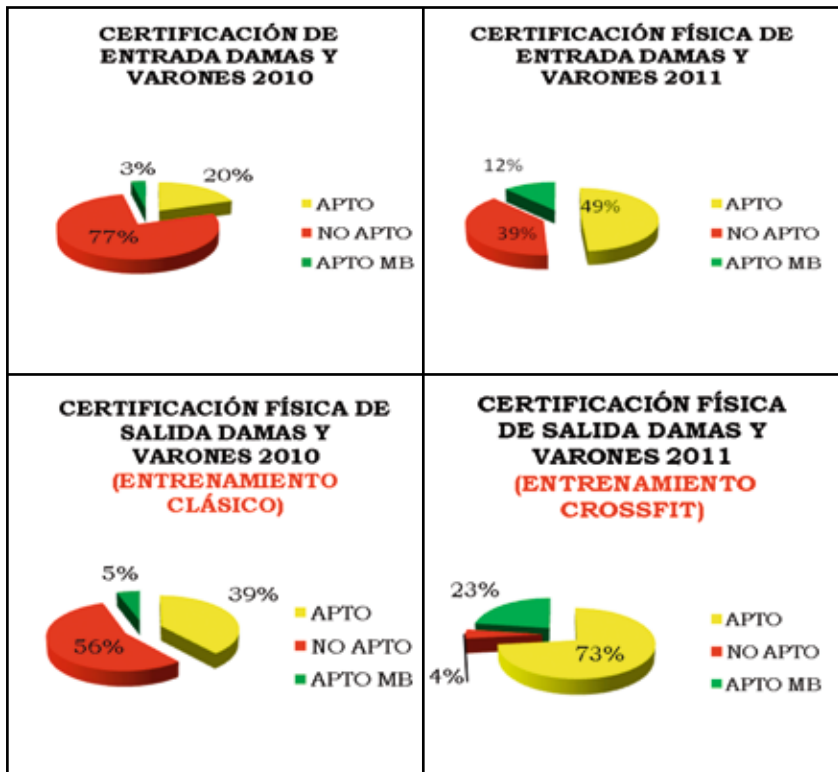


GRÁFICO N.º 10: COMPARACIÓN DE RESULTADOS FÍSICOS CON ENTRENAMIENTO CLÁSICO Y CROSSFIT.

CONCLUSIONES.

El Crossfit es un sistema de entrenamiento físico que se adapta muy bien a las necesidades institucionales, ya que requiere de un menor tiempo diario de entrenamiento (sesiones de 30 minutos); espacio reducido; poca implementación adicional, ya que utiliza como sobrecarga los propios recursos: mochilas, bolsa ropera, caja de munición, etc.; es altamente funcional y ejercita la gran mayoría de las cualidades y competencias físicas que necesita un combatiente individual, tales como:

- Resistencia cardiovascular/respiratoria: definida como la habilidad del cuerpo humano para obtener, procesar y transportar oxígeno.
- Resistencia local: habilidad del cuerpo o de un sistema particular para procesar, transportar, almacenar y utilizar la energía.
- Fuerza: habilidad de una unidad muscular o una combinación de unidades musculares para aplicar fuerza.
- Flexibilidad: habilidad para maximizar el rango y movimiento de una determinada articulación.
- Potencia: habilidad de una o varias unidades musculares para aplicar el máximo de fuerza en el mínimo de tiempo.
- Velocidad: habilidad para minimizar el tiempo que requiere realizar un movimiento.
- Coordinación: habilidad para combinar distintos patrones de movimiento y transformarlos en un movimiento singular.
- Agilidad: habilidad para minimizar el tiempo de transición de un patrón de movimiento a otro.
- Balance: habilidad para controlar el desplazamiento del centro de gravedad del cuerpo con respecto a su base de apoyo.
- Precisión: habilidad para controlar el mo-

vimiento en una determinada dirección o con una determinada intensidad.

La actual condición física de los integrantes de la Institución, la aplicación y resultados de la metodología Crossfit en ejércitos extranjeros y el chileno, indican que efectivamente:

El Crossfit es un programa efectivo de entrenamiento físico y cumple con los requerimientos, necesidades y medios para obtener una fuerza terrestre entrenada y preparada para la victoria en combate.

LISTADO ALFABÉTICO.

Abreviaturas	Significados
DIVDOC	División Doctrina
ESCSERV	Escuela de los Servicios
FT	Fuerza Terrestre
PSFs	Pruebas de Suficiencia Física

BIBLIOGRAFÍA.

- BOLOGNESE, M. y MOYANO, M. (2006). *Introducción al Entrenamiento*. Buenos Aires: Sobre Entrenamiento.
- CAMPBELL, D. T. y STANLEY, J. C. (1973). *Diseños experimentales y cuasi experimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu ediciones.
- DAGACH, C. J. y ARAVENA, G. G. (2010). *Compendio esencial para la metodología de la investigación*. Santiago: Comando de Educación y Doctrina.

- EJÉRCITO DE CHILE (2010). *Pruebas de Suficiencia Física*. Santiago: DIVDOC.
- GLASSMAN, G. (2007). Understanding Crossfit. *Crossfit Journal* 56.
- GLASSMAN, G. (2006). Validity of Crossfit Tested. *Crossfit Journal* 41.
- GONZÁLEZ BADILLO (2000). Metodología del entrenamiento para el desarrollo de la fuerza. Apuntes de Master en Alto Rendimiento Deportivo.
- JARMEY, C. (2008). *Atlas Conciso de los Músculos*. Barcelona: Paidotribo.
- MARTIN, D., CARL, K. y LEHNERTZ, K. (2001). *Manual de Metodología del Entrenamiento Deportivo*. Barcelona: Paidotribo.
- PAINE, J. (MAJ); UPTGRAFT, J. (MAJ); WYLIE, R. (MAJ) (2010). Command and general staff college, Crossfit study. *Crossfit Journal*.
- TUDOR O. BOMPA (2004). *Periodización del Entrenamiento Deportivo*. Barcelona: Paidotribo.
- WILMORE, J. y COSTILL, D. (2000). *Fisiología del Esfuerzo y el Deporte*. Barcelona: Paidotribo.

PLAN DE ENTRENAMIENTO AÑO 2010

Semana 1				
01-02-2010	02-02-2010	03-02-2010	04-02-2010	05-02-2010
CALENTAMIENTO				
	Movilidad articular general	Movilidad articular general	10' de trote	Movilidad articular general
FASE PRINCIPAL				
	CAPACIDAD AERÓBICA		F- R	C. AERÓBICA
Evaluación PSFs	CCU D: 6KM	CCU D: 6 km V: 6' cada 1 km (36' tiempo total)	ESTACIONES ABD / DOR (6X10) TIJ / SALTO (6X10) PUSH UP (6X7) Trabajo 40'' /Pausa 20''	MARCHA D: 5 km V: 10' cada 1 km S: 10 k en mochila (50' tiempo total)
VUELTA A LA CALMA				
	Elongación general con predominio del tren inferior.	Elongación general con predominio del tren inferior.	Elongación general.	Elongación general con predominio del tren inferior.
Semana 2				
08-02-2010	09-02-2010	10-02-2010	11-02-2010	12-02-2010
CALENTAMIENTO				
Movilidad articular general	Movilidad articular general	10' de trote	Movilidad articular general	10' de trote

FASE PRINCIPAL				
C. AERÓBICA	FUERZA- RESISTENCIA		C. AERÓBICA	MIXTO
CCU D: 8 km V: 6' 15'' cada 1 km (50' tiempo total)	Locomoción c/S D: 20 M V: máx. Vol.: 10 repeticiones	ESTACIONES ABD / DOR (6X10) TIJ / SALTO (6X10) PUSH UP (6X7) TREPA (6X7) Trabajo 40'' /Pausa 20''	MARCHA D: 8 km V: 12' cada 1 km S: 15 k mochila (96' tiempo total)	Paso Cancha de Entrenamiento de Fuerzas Especiales
VUELTA A LA CALMA				
Elongación general con predominio del tren inferior.	Elongación general con predominio del tren inferior.	Elongación general	Elongación general con predominio del tren inferior.	Elongación general

Semana 3					
15-02-2010	16-02-2010	17-02-2010	18-02-2010	19-02-2010	20-02-2010
CALENTAMIENTO					
Movilidad articular general	Movilidad articular general	10' de trote	10' de trote	Movilidad articular general	
FASE PRINCIPAL					
C. AERÓBICA	MIXTO	FUERZA - RESIST.	C. AERÓBICA	C. AERÓBICA	Evaluación
CCU D: 6 km V: 5' 30'' cada 1 km (33' tiempo total)	MARCHA D: 6 km V: 10' cada 1 km S: 15 k mochila (60' tiempo total)	MÁXIMAS 4 X 800 M (P= 3') 4X400 (P=1'45'') 4x200 M (P=35'')	ESTACIONES ABD / DOR (6X10) TIJ / SALTO (6X10) PUSH UP (6X7) Trabajo 40'' / Pausa 20''	CCU D: 4 km V: 6' cada 1 km (24' tiempo total)	MARCHA D: 12 km V: 10' cada 1 km S: 15 k mochila (130' tiempo total)

VUELTA A LA CALMA					
Elongación general con predominio del tren inferior.	Elongación general con predominio del tren inferior.	Elongación general con predominio del tren inferior.	Elongación general con predominio del tren inferior.	Elongación general con predominio del tren inferior.	Elongación general con predominio del tren inferior.

Semana 4				
22-02-2010	23-02-2010	24-02-2010	25-02-2010	26-02-2010
CALENTAMIENTO				
Movilidad articular general	10' de trote		10' de trote	
FASE PRINCIPAL				
C. AERÓBICA	FUERZA - RESIST.	FUERZA- RES		
CCU D: 8 km V: 6'cada 1 km (48'tiempo total)	ESTACIONES ABD / DOR (6X10) TIJ / SALTO (6X10) PUSH UP (6X7) Trabajo 40'' /Pausa 20''		Locomoción c/S D: 20 m V: máx. Vol.: 10 repeticiones	Evaluación PSFs
VUELTA A LA CALMA				
Elongación general con predominio del tren inferior.	Elongación general con predominio del tren inferior.		Elongación general con predominio del tren inferior.	

CCU	Carrera continua uniforme
F - R	Fuerza Resistencia
D	Distancia
P	Pausa
V	Velocidad Resistencia
S	Sobrecarga
Vol	Volumen
ABD	Abdominales
DOR	Dorsales

PLAN DE ENTRENAMIENTO AÑO 2011

Semana 1				
31-01-2011	01-02-2011	02-02-2011	03-02-2011	04-02-2011
		G	GM	GMW
Warm up/skills/drills				
Técnicas:	Técnicas:	Técnicas:	Técnicas:	Técnicas:
		Sentadillas	Push press	S+P
		Sentadilla frontal		Peso muerto
calentamiento:	calentamiento:	calentamiento:	calentamiento:	calentamiento:
		A	B	C
RCV/RM				
Test físico	Test marcha			
Met-Con				
		Máx. rounds en 8'	200 m	30 peso muerto
		8 push ups	20 abd XF	15 S+P
		12 Sentadillas	10 4 t	x 4 rounds
			x 3 rounds	
Compensación y balance				
		elongación	1-2-3-4 pull ups	Javorek abd
			elongación	elongación

Semana 2				
07-02-2011	08-02-2011	09-02-2011	10-02-2011	11-02-2011
M	MW	MWG		W
Warm up/skills/drills				
Técnicas:	Técnicas:	Técnicas:	Técnicas:	Técnicas:
cargadas de potencia				SDHP
calentamiento:	calentamiento:	calentamiento:	calentamiento:	calentamiento:
MOV. ARTICULAR	MOV. ARTICULAR	MOV. ART	MOV. ART	MOV. ART
RCV/RM				
20' Marcha terreno plano	15' Marcha rápida no plano	15' Marcha rápida no plano	Marcha 6 km	20' c/arnés marcha rápida plano
Met-Con				
100 m 50 Push ups 200 m 50 sentadillas 400 m 15+15 cargadas pot 200 m 30 push press 100 m	x pareja 100 m sprint c/fusil 25 S+P x 3 Rounds	Tabata Sentadillas suicidas abd lumbares push press 8 x (20"/10")	descanso	400 m 25 sent frontal 400 m 25 peso muerto 400 m 25 S+P 400 m 25 push press 400 m 25 SDHP grupal (Atila)
Compensación y balance				
elongación	1-2-3-4 -5 Pull ups elongación	2 x máx. Pull ups elongación	mini javorek elongación	1-2-3-4 Pull ups elongación
Semana 3				
14-02-2011	15-02-2011	16-02-2011	17-02-2011	18-02-2011
WG	WGM	G	GW	GMW
Warm up/skills/drills				
Técnicas:	Técnicas:	Técnicas:	Técnicas:	Técnicas:

calentamiento:	calentamiento:	calentamiento:	calentamiento:	calentamiento:
MOV. ART.	MOV. ART. + A	MOV. ART.	A	B
Fuerza/Potencia				
15' marcha c/arnés y fusil no plano		Marcha 12 km		
Met-Con				
40 m estocadas c/ saco 15 4 t 15 peso muerto x 3 Rounds	Tabata S+P suicidas poli chilena SDHP atómicos 8x(20"/10")	descanso	x pareja 30 push ups 20 sent frontal x 5 Rounds	400 m 30 abd xf 12 4 t x 3 Rounds Sábado: Test Marcha
Compensación y balance				
3xmax pull ups elongación	Elongación	mini javorek elongación	4 x máx. pull ups elongación	Elongación

Semana 4				
21-02-2011	22-02-2011	23-02-2011	24-02-2011	25-02-2011
W	WG	WGM		
Warm up/skills/drills				
Técnicas:	Técnicas:	Técnicas:	Técnicas:	Técnicas:
calentamiento:	calentamiento:	calentamiento:	calentamiento:	calentamiento:
C	A	B	C	
Fuerza/Potencia				
Met-Con				

1- 50 m campesino 2- peso muerto 3- push press 4-4t 5-SDHP x 3 rounds grupal	5+5 cargadas colgado 20 m 4 t volador 20 m sprint x 3 rounds	400 m 30 abd 15 peso muerto x 3 rounds	Movilidad articular trote regenerativo 20' elongación	Evaluación Física
Compensación y balance				
Javorek elongación	3 x máx. pull ups	Elongación	abd isométricos	

Calentamiento		
A	B	C
20 poli chilena	5 sentadillas	10 sentarse pararse
10 montañistas	10 s skipping	5 push ups
5 push ups	3 4 t	20 saltos x
10 gorilas	10 montañistas	10 gorilas
x 4	x4	x4
Tipo:		
F	Fuerza	
RCV	Resistencia Cardi-vasc	
V	Velocidad	
P	Potencia	
RM	Resistencia Muscular	
P-R	Potencia Resistencia	
F-R	Fuerza Resistencia	
V-R	Velocidad Resistencia	
H	Hipertrofia	
AA	Adaptación Anatómica	
IT	Interval Training	
Rest	Recuperación	
CT	Capacidad Trabajo	

EJÉRCITO DE CHILE
COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA
División Doctrina

Curso de Guerra Especial Mención
en Liderazgo de Combate 2011

Encuesta “ENTRENAMIENTO Crossfit XF”

Identificación: Alumno_____ Evaluador externo_____ Instructor_____

Edad:_____ Género:_____

Instrucciones: lea atentamente y evalúe según la siguiente escala de apreciación.

NOTA	CONCEPTO
1	muy en desacuerdo
2	desacuerdo
3	opinión neutra
4	acuerdo
5	absolutamente de acuerdo

1- Seguridad del programa.

Creo que el programa de entrenamiento físico en el que participé fue seguro.

NOTA_____

2- Aplicabilidad a terreno.

Creo que las actividades desarrolladas durante las sesiones de entrenamiento físico tienen relación (son transferibles) a las tareas desarrolladas en un ambiente de combate.

NOTA_____

3- Transferencia en terreno.

Creo que el estilo de entrenamiento físico desarrollado en el curso me preparó o prepararía para las operaciones en terreno.

NOTA_____

4- Nivel de desafío.

Las sesiones de entrenamiento físico fueron desafiantes.

NOTA_____

5- **Motivación.**

Las sesiones de entrenamiento físico fueron monótonas y poco motivantes.

NOTA_____

6- **Aplicabilidad a grupos.**

Este entrenamiento es útil como método de entrenamiento físico para grupos grandes.

NOTA_____

7- **Nivel de dificultad de los ejercicios.**

Los movimientos de este programa requieren de un aprendizaje mayor que otro programa de entrenamiento.

NOTA_____

8- **Nivel de estado físico.**

Estoy en mejor forma física que cuando comencé este curso.

NOTA_____

9- **Conclusión.**

Esta metodología de entrenamiento puede ser aplicada íntegramente a todo el personal del Ejército.

NOTA_____

OBSERVACIONES

VALORES MILITARES EN TIEMPOS DE CRISIS: LINEAMIENTOS PARA UNA AXIOLOGÍA MILITAR Y SU INFLUENCIA EN LA PREPARACIÓN DE LA FUERZA TERRESTRE

ANDRÉS ARANEDA FERNÁNDEZ*

RESUMEN

Aunque resulta un lugar común referirse a la actual situación valórica de la sociedad contemporánea con el concepto de crisis, esta no deja de poseer repercusiones en instituciones basadas en pilares éticos fundamentales. Si consideramos que la sociedad como organismo vivo muta sus principios a través del tiempo, es seguro suponer que las instituciones también deben hacerlo.

Derivado de lo anterior, si el Ejército de Chile es reflejo de los valores permanentes de la sociedad chilena, es factible preguntarse cómo la crisis de los valores en nuestra sociedad influye en su hacer cotidiano.

La intención del presente artículo es analizar la influencia y consecuencias de la crisis de los valores contemporáneos en una institución encargada de su preservación.

Palabras clave: Valores - valores militares - axiología - crisis valórica.

* *Profesor en Historia y Ciencias Sociales. Licenciado en Historia. Licenciado en Educación. Maestría en Historia del Arte. Actualmente, se desempeña en la Escuela de Suboficiales del Ejército como asesor educacional en el área de Investigación. (E-mail: anarfe@gmail.com).*

VALORES MILITARES EN TIEMPOS

DE CRISIS:

LINEAMIENTOS PARA UNA AXIOLOGÍA MILITAR Y SU INFLUENCIA EN LA PREPARACIÓN DE LA FUERZA TERRESTRE

Cuando el Comandante de la División de Educación y Doctrina, general de división Guillermo Ramírez Chovar, dio a conocer su enfoque y planteamiento de mando en la conferencia “*Visión, misiones y políticas del Comandante de Educación y Doctrina para el año militar 2011*”, dictada el 9 de marzo de ese año en la Escuela Militar, dejó absolutamente en claro que una de las situaciones en las que no tranzaba, tenía relación con la *inobservancia de valores*,¹ haciendo referencia directa a los valores que el Ejército de Chile ha profesado como propios, configurándose por ende, en valores militares.

Los valores militares, aunque originados en el seno de la sociedad que los ha visto nacer, con el tiempo han exhibido un distanciamiento con respecto a esta, convirtiéndose en *valores conflictivos*,² si utilizamos la conceptualización de Jean Raes, quien define estos valores conflictivos como: “...*solo aquellos que comparten uno o dos grupos determinados y minoritarios; que al difundirse producen confrontaciones y los justifican...*”, resulta interesante observar e intentar analizar cómo la crisis de los valores que aqueja a nuestra sociedad contemporánea afecta la percepción de los valores que posee el Ejército.

En este sentido, es justo preguntarse: ¿si la sociedad cambia sus códigos de valores, no deberían hacerlo también sus instituciones?, y si esto fuese cierto ¿a qué velocidad debiera producirse la adaptación? Estas interrogantes no poseen respuesta posible si no contamos antes con un aparato conceptual que nos permita comprender teóricamente el problema planteado.

ENFOQUES PARA UNA BREVE CONCEPTUALIZACIÓN: VALORES Y VIRTUDES MILITARES.

Al realizar un sencillo ejercicio heurístico, resulta interesante advertir la facilidad con la que se confunde el concepto *valor* con el de *virtud*. La literatura especializada constantemente enfatiza en que valor y virtud no son ni representan lo mismo, dado que se desenvuelven en campos semánticos distintos, complementarios, pero definitivamente diferentes. En este sentido, el concepto *valor* se entiende como: “*toda perfección real o posible que procede de la naturaleza y que se apoya, tanto en el ser como en la razón de ser de lo que es real. Esta perfección merece nuestra estima, reconocimiento y agrado*”.³

-
- 1 Conferencia dictada por el GDD Guillermo Ramírez Chovar Visión, misiones y políticas del Comandante de Educación y Doctrina para el año militar 2011. Escuela Militar. Santiago de Chile. 9 de marzo de 2011.
 - 2 RAES, Jean (1983). ¿Hacia un nuevo sistema de valores? *Revista de Fomento Social* N.º 152. P. 342.
 - 3 LÓPEZ DE LLERGO, Ana Teresa (1999). *Valores, valoraciones y virtudes: metafísica de los valores*. Ciudad de México: Compañía Editorial Continental. P. 5.

Por otro lado, *virtud* se comprende como “*un hábito que se identifica con el acto inmanente, con algo interno y estable que solo se descubre en el actuar y que siempre se enfrenta a la disyuntiva del bien y del mal; por eso, también pueden adquirirse vicios*”.⁴ Aún así, las virtudes se enraízan en valores originarios que el ser trae en su misma naturaleza o que, por naturaleza, puede desarrollar. Estos valores originarios quedan enriquecidos al cimentarse la virtud.

Tratar el tema de la comprensión de los valores es adentrarse en el área de su problemática, dado que el término de por sí se presenta bastante ambiguo. En este sentido, Jean Raes sostiene que “*no se trata de entenderlo en el sentido de una axiología filosófica esforzándose a sacar las consecuencias de una visión del mundo. Hay que entenderlo en el sentido de valores sociales, es decir lo que en una sociedad concreta y observable se piensa, admite, reconoce y recomienda como digno de estima, lo que, por lo tanto, orienta de hecho las interacciones sociales o es susceptible de explicar las opciones y las decisiones de los actores sociales*”.⁵

Aunque, no se ha logrado llegar al consenso de una conceptualización exacta de la palabra valor, no significa que no existan ciertas características, compartidas por la mayoría de los teóricos, las que hacen referencia directa a su categorización y clasificación. En este sentido, se optará por la clasificación tradicional de los valores proporcionada por el filósofo español Ferrater Mora,⁶ quien proponía la siguiente división:

a. *El valer*: en la clasificación dada por la teoría de los objetos, hay un grupo de es-

tos que no puede caracterizarse por el ser, como los objetos reales y los ideales. La bondad, la belleza, la santidad no son cosas reales, pero tampoco entes ideales. Los objetos reales vienen determinados según sus clases por las notas de especialidad, temporalidad, casualidad, etc. Los objetos ideales son intemporales. Los valores, también poseen la misma característica de temporalidad y por eso han sido confundidos a veces con las idealidades, pero su forma de realidad no es el ser ideal ni el real, sino el ser valioso. La realidad del valor es, pues, el valer.

- b. *Objetividad*: los valores son objetivos, es decir, no dependen de las preferencias individuales, sino que mantienen su forma de realidad más allá de toda apreciación y valoración.
- c. *No independencia*: los valores no son independientes, pero esta dependencia no debe entenderse como una subordinación del valor a instancias ajenas, sino como una no independencia ontológica, como la necesaria adherencia del valor a las cosas. Por eso, los valores hacen siempre referencia al ser y son expresados como predicaciones del ser.
- d. *Polaridad*: los valores se presentan siempre polarmente, porque no son entidades indiferentes como las otras realidades. Al valor de la belleza se contraponen siempre el de la fealdad; al de la bondad, el de la maldad; al de lo santo, el de lo profano. La polaridad de los valores es el desdoblamiento de

4 *Ibidem*.

5 RAES, *op. cit* Pp. 341-342.

6 Para este tema consultar la obra de FERRATER MORA, José (2004). *Diccionario de Filosofía*. Barcelona: Ariel. Pp. 3635-3636.

cada cosa valente en un aspecto positivo y un aspecto negativo. El aspecto negativo es llamado frecuentemente *disvalor*.

- e. *Cualidad*: los valores son totalmente independientes de la cantidad y por eso no pueden establecerse relaciones cuantitativas entre las cosas valiosas. Lo característico de los valores es la cualidad pura.
- f. *Jerarquía*: los valores no son indiferentes, no solo en lo que se refiere a su polaridad, sino también en las relaciones mutuas de las especies de valor. El conjunto de los valores se ofrece en una tabla general ordenada jerárquicamente.

Estos criterios no son únicos ni exclusivos, existiendo otras clasificaciones y categorizaciones que cuentan con mayor aceptación o rechazo, dependiendo de la corriente filosófica que se utilice. De esta forma, criterios como el de durabilidad, integridad, flexibilidad, satisfacción, trascendencia, dinamismo, aplicabilidad y complejidad, se suman a los previamente enunciados. En este sentido, son clásicas las posturas propuestas por las doctrinas del objetivismo y subjetivismo axiológico, las que se contraponen al apriorismo material de Max Scheler.⁷

Ahora bien, aun cuando el tema de los valores es considerado relativamente reciente en filosofía,⁸ los valores están presentes desde los inicios de la humanidad. Para el ser humano siempre han existido cosas valiosas: el bien, la verdad, la belleza, la felicidad, la virtud.⁹ Sin embargo, el criterio para darles valor ha variado a través del tiempo. Derivado de lo anterior, podemos entender los valores como producto de cambios y transformaciones a lo largo de la historia.

Los valores surgen con un especial significado y cambian o desaparecen en las distintas épocas. Es precisamente el significado social que se les otorga, uno de los factores que influye para diferenciar los valores tradicionales —aquellos que guiaron a la sociedad en el pasado— generalmente referidos a costumbres culturales o principios religiosos y los valores modernos, es decir, los que comparten las personas de la sociedad actual.¹⁰

El Ejército de Chile no escapa de esta realidad, definiendo a través de sus más de doscientos años de vida institucional sus propios valores militares, guías rectoras de su desarrollo histórico en el concierto nacional. En efecto, como valores militares,¹¹ se entiende: “*las cualidades que debe reunir todo integrante*

7 Para mayor información respecto a las principales corrientes teóricas axiológicas se recomienda ver la obra de FRON-DIZI, Risieri (2009). *¿Qué son los valores?* Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

8 La axiología como disciplina derivada de la ética encargada del estudio de la teoría de los valores, hace su aparición formal solo a inicios del siglo XIX. Para mayores antecedentes se recomienda ver SANABRIA J. R. (2005). *Axiología. En Ética*. México: Porrúa.

9 El bien, la verdad, la belleza, la felicidad y la virtud son considerados como los valores originarios, dado su eterno valor en el tiempo. De cierta forma, son transversales a toda cultura, tiempo y espacio determinado. Para este tema se recomienda ver LÓPEZ DE LLERGO, *op. cit.*

10 Ver SANTELICES CUEVAS, Gonzalo. *La profesión militar: algo más que prepararse para la guerra*. Biblioteca del Oficial. Departamento Comunicacional del Ejército. Santiago de Chile. P. 132.

11 Cuando se hace referencia al concepto “valores militares”, se circunscriben a todos aquellos valores que son inherentes a la profesión militar y que se cultivan por medio de su educación, pero que no son exclusivos de la profesión castrense ni excluyentes de la sociedad que los alberga.

del Ejército, para poder cumplir con su labor de entrega a la patria y servicio a los demás".¹²

Estos valores militares se encontrarían íntimamente ligados a cierto particular modo de sentir y pensar, que configuraría la denominada "*mentalidad militar*". Samuel Huntington,¹³ fue quien por primera vez acuñó la expresión "*the military mind*". El mencionado autor admitía la posibilidad de abordar el análisis de esa mentalidad desde un triple punto de vista:

- La capacidad de los miembros de la institución castrense.
- Los atributos mentales que configuran su personalidad.
- Sus actitudes y valores peculiares.

Sobre este último punto, quizás el más interesante de su enfoque asiste analizar la sustancia real de la mentalidad militar, esto es: actitudes, valores y puntos de vista del militar; y es aquí, en verdad, donde se centra el estudio de la peculiar escala de valores de los miembros de la institución, basándose, también en Fernández Segado, quien sustenta "*este peculiar modo de sentir, esta identificación con un sistema de valores específicos en el que coinciden una buena parte de los miembros de la institución no se explica, tal y como se ha advertido, en términos de estructura social, pues el análisis comparativo entre ejércitos muy diferenciados entre sí, permite afirmar que los militares se comportan impulsados por valores de un grupo profesional que apenas los ha modificado*".¹⁴

A continuación, se observa cómo *este particular modo de sentir* se ve influenciado y afectado por la crisis o deterioro de los valores convencionales.

CRISIS DE LOS VALORES: UN CASO DE CAMBIO Y ADAPTACIÓN.

No es extraño leer o escuchar comúnmente acerca de la crisis de los valores en los tiempos actuales. Cada generación ha considerado que en su período de tiempo vital llega un momento de fragmentación valórica, donde los vicios y malas prácticas se apoderan del comportamiento de la juventud, aunque esto no necesariamente es así. Tal aseveración se debe a que las sociedades pasan por crisis o deterioro de sus escalas de valores que hasta ese momento guiaban el horizonte moral de sus integrantes; en este sentido, el cambio y adaptación a estas mutabilidades es lo frecuente. Aun así, existen instituciones en la sociedad que preservan al interior de su organización ciertas escalas de valores que legitiman su esencia y le otorgan trascendencia a su actuar.

No obstante, "*un análisis sobre la llamada crisis de los valores da cuenta de que el problema radica en la creencia de que los mismos constituyen una verdad inmutable y no construcciones históricas, que cambian con la cultura, y que sobre todo consisten en procesos de significación. Más bien, son los sujetos los que valorizan, no los valores los que se (auto) recuperan o se (auto) otorgan sentido.*"

12 SANTELICES CUEVAS, *op. cit.* P.181.

13 HUNTINGTON, Samuel (1972). *The Soldier and the State. The theory and politics of civil-military relations*. The Belknap Press of Harvard University Press. Cambridge. Massachussets.

14 FERNÁNDEZ SEGADO, Francisco (1986). El perfil diferencial de la escala de valores de la institución militar. *Revista de Estudios Políticos* (Nueva Época) N.º 51. Madrid. P. 105.

Otra hipótesis sobre el problema de la crisis de valores es la que niega de manera idealista que los valores se originan de las prácticas sociales, que son un efecto de las mismas y no su origen.¹⁵

Esta crisis de los valores repercute con mayor fuerza e influye directamente entre la juventud, dado que cuestiona el orden imperante y es crítica respecto de la apreciación que se realiza a la escala de valores vigente en la sociedad. Al respecto, Lipovetsky, sostiene que “*los jóvenes forman parte de una sociedad global radicalmente nueva, con nuevos valores y aspiraciones*”,¹⁶ entonces no se trata de una crisis de valores protagonizada por los jóvenes, sino que son contradicciones entre las nuevas y antiguas formas de comportamiento y de las valoraciones sociales que son el cotidiano al que todos se enfrentan, las que se ubican como un problema cuya responsabilidad se atribuye a los jóvenes.

Lo anterior, se debería a que existe un desfase entre dos ámbitos de la cultura contemporánea: la cultura informativa y la valorativa, en las sociedades llamadas de la información, desfase que conlleva a que, mientras la información —que proviene de los medios— es descriptiva y fácil de asimilar; la valorativa concierne a comportamientos, hábitos y creencias que requiere la asimilación por parte de los sujetos.

Llama la atención la concordancia directa que existiría entre la situación planteada y las ins-

tituciones castrenses, respecto a que el Ejército de Chile se nutre anualmente de un elevado número de nuevos cadetes y dragoneantes que están destinados a conducir en el futuro próximo el destino institucional, quienes en la actualidad son jóvenes que mantienen las mismas interrogantes sobre la valoración de la sociedad, no compartiendo a cabalidad en varios casos la escala de valores que profesaron sus padres.

No obstante lo anterior, Santelices considera que “*durante toda la historia de Chile el Ejército ha realizado una rápida integración de los reclutas jóvenes a sus filas; proceso que, generalmente se ha simplificado producto de la plena concordancia entre los valores del recluta y los del Ejército o por la voluntad del recluta para adoptar los valores de este, los que se funden con los de la nación chilena*”.¹⁷ Sin embargo, al parecer tal generalización adolece de la falta de una prueba empírica que la respalde, aunque no se niega la alta probabilidad de certeza. De hecho, el mismo autor plantea más adelante en su obra que “*el sistema de valores del recluta futuro se formará en una sociedad que se vuelve cada vez más permisiva en su determinación de lo bueno o lo malo. Sus valores tal vez difieran fundamentalmente de los del Ejército*”.¹⁸

El planteamiento de este autor se basa en la idea de la inmutabilidad de las escalas de valores de las instituciones castrenses. Sin embargo, en este sentido, Fernández

15 MALUF, Norma Alejandra (2002). Las subjetividades juveniles en sociedades en riesgo. Un análisis en contextos de globalización y modernización. Trabajo presentado para el seminario Los jóvenes y la sociedad de la información. Globalización y antiglobalización en Europa y América Latina. Lleida-Barcelona. Pp. 8-9.

16 LIPOVETZKY, Pilles (2000). Espacio privado y espacio público en la era posmoderna. En Benjamín Arditi (editor) *El reverso de la diferencia. Identidad y política, Nueva Sociedad*. Caracas.

17 SANTELICES CUEVAS, *op. cit.* P. 181.

18 *Ibidem*, p.182.

sustenta que la “*perdurabilidad de la escala de valores de la institución, esta resistencia al cambio de la misma, se conecta con circunstancias muy diversas que van desde la que se estima como inmutabilidad de las normas que rigen las Fuerzas Armadas de los países entroncados en la civilización occidental hasta la permanencia de los principios que rigen la guerra*”.¹⁹

Siguiendo la propuesta de Fernández Segado, la inmutabilidad de la escala de valores de las instituciones castrenses se ve constantemente afectada por influencia de los avances tecnológicos y del cambio sociocultural suscitado en la era moderna. Es este último punto, el que mayor impacto educacional reviste para la Institución, dado que afecta directamente la formación militar de los alumnos.

En el enfoque del cambio sociocultural, se han identificado tres factores amenazantes de la inmutabilidad de la escala de valores de las instituciones armadas:²⁰

- a. La exaltación de una filosofía materialista de la vida, que difícilmente se conecta con la filosofía que mueve a la institución militar, la que frente a la exaltación, hoy común, de pequeños códigos morales tenía como único norte, la preocupación por los grandes principios morales y su trascendencia.
- b. Entraña un quiebre de los valores morales tradicionalmente venerados y mantenidos como sagrado depósito por los ejércitos.

- c. Supone la consagración de un proceso de secularización que se opone abiertamente a la espiritualidad que, se dice, prima en la institución castrense.

Para el autor, “*este tríptico de consideraciones, que, como parece obvio, bien pueden unificarse en el hecho, fácilmente constatable, de que en las sociedades occidentales, como ya pusieramos de relieve, se viene produciendo desde hace cierto tiempo un claro proceso de transvaloración, fruto de una filosofía acentuadamente hedonista de la vida y que se enmarca en el proceso de cambio sociocultural característico de aquella sociedad, suscita una honda preocupación entre los miembros de las Fuerzas Armadas*”.²¹

Esta latente inmutabilidad versus la constante mutación de la escala de valores de la sociedad, produce un conflicto axiológico, del cual el Ejército no puede estar ajeno.

LINEAMIENTO PARA UNA AXIOLOGÍA MILITAR Y SU IMPACTO EN LA PREPARACIÓN DE LA FUERZA TERRESTRE.

En primer lugar, se quiere decir en forma tácita que no existe una axiología militar propiamente tal, sino más bien una teoría de los valores que comparten las instituciones armadas.

A pesar de ello, el presente artículo pretende proponer una nueva línea de investigación en el terreno de la axiología, que estudie y teorice respecto a las problemáticas que se suscitan entre los valores compartidos por la sociedad civil y la inmanencia de

19 FERNÁNDEZ SEGADO, *op. cit.* P. 114.

20 *Ibidem*, p. 116.

21 *Ibidem*.

los valores permanentes de las instituciones castrenses.²²

Así, las nuevas armas junto a los nuevos métodos de organización que aquellas implican, la existencia de una estrategia bien diferenciada, las mismas previsiones de un nuevo tipo de guerra y, de modo general, la profunda evolución tecnológica de la sociedad y, particularizadamente, de los ejércitos; evolución que se ha hecho especialmente patente en lo que va del presente siglo y de modo específico a partir del final de la Segunda Guerra Mundial, han ejercido un profundo influjo sobre la tradicional configuración de la institución castrense que, como afirma Fernández citando a Janowitz, esta ha mantenido *“la imagen civil del militar profesional permanece firmemente anclada en el pasado, es lo cierto que su estilo de vida, su trabajo diario y sus aspiraciones cambian a la par que la tecnología de la guerra se transforma”*.²³

Se destaca que el valor, la disciplina, la abnegación y el heroísmo han sido históricamente las cualidades más relevantes de todo soldado. Pero, el militar profesional de los tiempos modernos ha de ser administrador, a la vez que héroe, ha de asimilar las modernas técnicas de gestión y administración, que son de aplicación a la estrategia.

Como dice Santelices *“el Ejército es legitimado en términos de valores y normas; es decir, con un pro-*

pósito altruista que trasciende los intereses egoístas del individuo, los que se presumen son de mayor trascendencia. Algunos de estos valores se expresan en lemas de que exaltan el cumplimiento del deber, el sentido del honor y la noción de patria, como expresiones culturales del servicio a los demás”.²⁴

La frase encuentra eco en lo dispuesto en la *Ordenanza General del Ejército de Chile*, que dice *“los valores militares constituyen orientaciones que deben regir la conducta de los militares, tanto en la paz como en la guerra. Para el profesional militar actuar conforme a los valores fundamentales constituye una obligación permanente, cuyo cumplimiento lo debe transformar en una persona virtuosa”*.²⁵

Pese a ello, la Ordenanza General no se explaya más allá para especificar su concepto de valores militares, ni identificar cuáles deberían ser aquellos. Solamente desarrolla una serie de virtudes que debe practicar todo militar para convertirse en el profesional virtuoso que se espera. Aún más, frases como *“el Ejército debe resistirse a todo cambio de los procesos de formación de los valores institucionales y de los que han servido tanto tiempo, como tampoco permitir que esos procesos y valores se modifiquen con el cambio paradigmático de la sociedad moderna”*,²⁶ no ayudan a generar un debate respecto a esta problemática.

Si se deseara establecer un posible lineamiento para una axiología con aplicación militar,

22 En este sentido, se pretende ampliar el campo de injerencia de la axiología hacia temáticas militares, tal como ha sucedido con otras disciplinas de las ciencias sociales que han desviado sus miradas hacia problemáticas castrenses. En este grupo se destacan los aportes de la sociología, psicología y antropología militar que, desde hace un tiempo adoptaron las inquietudes militares como objetos de estudio.

23 FERNÁNDEZ SEGADO, *op. cit.* P. 88.

24 SANTELICES CUEVAS, *op. cit.* P. 180.

25 Ejército de Chile (2006). *Reglamento Administrativo Ordenanza General del Ejército de Chile*. R.A. (P) 110-A. Santiago de Chile. P. 65.

26 SANTELICES CUEVAS, *op. cit.* P. 182.

se habrían de tomar en cuenta estas posiciones y determinar ciertos postulados básicos que sirvan de vectores, tales como:

- Una axiología con aplicación militar deberá encargarse del estudio y teoría de los valores inherentes a la profesión militar, analizar sus cambios, influencias y consecuencias en la carrera militar.
- Los valores institucionales que constituyen la esencia del Ejército, serán válidos mientras constituyan parte del *ethos* militar, como elemento constitutivo de su formación, inherente y significativo para cada miembro que la compone. El mantenimiento de valores militares nacidos de la tradición, no deben olvidar su pragmatismo dado que un valor anacrónico puede resultar perjudicial para la institución y su propósito.
- La crisis de los valores en la sociedad debe ser tomada por la institución como una oportunidad de análisis e introspección de sus propios valores, confirmando de ese modo la solidez de los mismos.
- Una axiología con aplicación militar deberá tener siempre presente los cambios en la apreciación de las escalas de valores que impera en la sociedad civil, ya que los jóvenes que ingresan a sus filas poseen de forma inconsciente dicho paradigma.
- Por último, una axiología con aplicación militar deberá analizar permanentemente su propia escala de apreciación de valores, ya que el Ejército como ente constitutivo de la sociedad no puede ser ajeno al desarrollo que se experimenta en conjunto.

Este último punto se encuentra en concordancia con lo expresado por la Ordenanza General del Ejército de Chile: “*el Ejército, como órgano permanente de la estructura del Estado de Chile, está de continuo perfeccionando su quehacer, realizando un proceso de análisis y reflexión destinado a comprender las nuevas realidades y tendencias de la época que, de no ser atendidas oportunamente, llevarían al debilitamiento de su vínculo con la sociedad*”.²⁷

La cita resulta clave para el propósito de desarrollar una axiología militar, ya que se convertiría en un puente comunicativo y reflexivo entre los permanentes cambios de la sociedad civil y la inmanencia conservadora de la escala de valores de la institución militar. De esta forma, el establecimiento de una axiología militar, incidiría directamente en los objetivos transversales contenidos en los sistemas de formación de los futuros oficiales y clases de Ejército.

CONCLUSIONES.

El Ejército de Chile, como institución que nace con la vida independiente de la república, no puede estar ajeno a los cambios que experimente la sociedad de la que forma parte.

En una época de crisis de valores y pérdida de paradigmas, el Ejército debe convertirse en reflejo de los valores inherentes al desarrollo histórico de la nación. En este sentido, el desarrollo de una posible axiología con aplicación militar serviría como un puente válido de comunicación entre los cambios que experimente la sociedad respecto a la apreciación de su escala de valores y de los que el Ejército considera propios y trascendentes.

27 Ejército de Chile, *op. cit.* P. 19.

BIBLIOGRAFÍA.

- EJÉRCITO DE CHILE (2006). Reglamento Administrativo *Ordenanza General del Ejército de Chile* R.A. (P) 110-A.
- FERNÁNDEZ SEGADO, F. (1986). El perfil diferencial de la escala de valores de la institución militar. En *Revista de Estudios Políticos* (Nueva Época) N.º 51 Madrid.
- FERRATER MORA, J. (2004). *Diccionario de Filosofía*. Barcelona: Editorial Ariel.
- FRONDIZI, RISIERI (2009). *¿Qué son los valores?* Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- HUNTINGTON, S. (1972). *The Soldier and the State. The theory and politics of civil-military relations*. The Belknap Press of Harvard University Press. Cambridge. Massachussets.
- LIPOVETZKY, GILLES (2000). Espacio privado y espacio público en la era posmoderna, en Benjamín Arditi (editor) *El reverso de la diferencia. Identidad y política, Nueva Sociedad*. Caracas.
- LÓPEZ DE LLERGO, A. T. (1999). *Valores, valoraciones y virtudes: metafísica de los valores*. Ciudad de México: Compañía Editorial Continental.
- MALUF, N. A. (2002). Las subjetividades juveniles en sociedades en riesgo. Un análisis en contextos de globalización y modernización. Trabajo presentado para el seminario Los jóvenes y la sociedad de la información. Globalización y antiglobalización en Europa y América Latina. Lleida-Barcelona.
- RAES, JEAN (1983). ¿Hacia un nuevo sistema de valores?, en *Revista de Fomento Social* N.º 152.
- RAMÍREZ CHOVAR, G. (2011). Conferencia Visión, misiones, y políticas del Comandante de Educación y Doctrina. Escuela Militar. Santiago de Chile.
- SANABRIA, J. R. (2005). *Axiología*. En *Ética*. México: Porrúa.
- SANTELICES CUEVAS, G. (s/f) *La profesión militar: algo más que prepararse para la guerra*. Biblioteca del Oficial. Departamento Comunicacional del Ejército. Santiago de Chile.

LA EDUCACIÓN MILITAR: PILAR FUNDAMENTAL DE LA PREPARACIÓN DE LA FUERZA

LUZ MARÍA YÁÑEZ FONSECA*

RESUMEN

Las características del entorno actual han influido en el ámbito militar, demandando a las organizaciones militares nuevas capacidades, roles y misiones.

Las nuevas tecnologías han influido en el cambio de la doctrina de las organizaciones militares. Las habilidades requeridas han variado, planteando la necesidad de desarrollar diversos tipos de capacidades y conocimientos, que difieren y se apartan de los clásicos, que formaban el prototipo del militar tradicional, exigiendo un cambio de enfoque educacional en la formación del personal militar.

Las necesidades generadas en el Ejército de Chile, producto de este nuevo panorama mundial, ha llevado a la institución a implementar una serie de acciones dirigidas a modernizar sus estructuras y organización; transformación que se sustenta en el desarrollo de las competencias militares, tanto de oficiales, como del cuadro permanente y soldados y, por ende, en un Sistema Educativo Institucional, con las capacidades para formar de manera íntegra y continua al profesional militar.

Palabras clave: Entorno actual - formación integral - organizaciones militares - nuevas capacidades - educación militar - preparación de la fuerza.

* *Profesora de Educación General Básica. Licenciada en Educación. Profesora Especialista en Currículum y Evaluación. Magíster en Educación, mención Gestión Educacional. Actualmente, se desempeña como asesora pedagógica en el área de gestión curricular en la Escuela de los Servicios. (E-mail: quenita_777@hotmail.com).*

LA EDUCACIÓN MILITAR: PILAR FUNDAMENTAL DE LA PREPARACIÓN DE LA FUERZA

UN NUEVO CONTEXTO PARA LA EDUCACIÓN MILITAR.

Los cambios que enfrenta la humanidad, producto de la incorporación permanente de las innovaciones científicas y técnicas a la producción, al trabajo y a la vida de las personas, así como la universalización de los fenómenos sociales, políticos, económicos, obra del avance de las ciencias de la información, han establecido un nuevo contexto mundial, caracterizado entre otras cosas, por una tendencia integracionista de las naciones y una creciente necesidad de adaptación y cambio de todas las estructuras de la sociedad.

En el ámbito militar, esta revolución en la información ha repercutido en la naturaleza misma de los conflictos, produciendo cambios profundos en el carácter y la manera de conducir las operaciones militares.

De tal forma, el campo de batalla se ha visto influenciado en su dinámica, por la aparición de modernos sistemas de armas, que plantean nuevas exigencias operacionales y, en su naturaleza, por la intergración de diversos componentes que dificultan la conducción de las operaciones y obligan a integrar aspectos no solo de tipo de militar, exigiendo un mayor grado de profesionalización a los integrantes de las Fuerzas Armadas.

En este nuevo escenario, donde la situación de cada uno afecta a todos y la inseguridad

y desequilibrio de un Estado aflige a toda la comunidad internacional, haciendo necesario examinar el contexto y pensar cómo se va a hacer la paz o la guerra, sin afectar la seguridad y el equilibrio del entorno vecinal. Ya no se habla tanto de cómo ganar la guerra, sino de cómo evitarla.

La paz ha sido redefinida por la comunidad internacional, y ya no es solo ausencia de guerra, sino que se la entiende además, como interdependencia y cooperación para fomentar el desarrollo económico y social, el desarme, limitación y control de armamento, la preocupación por el cuidado y protección del medioambiente, el respeto por los derechos humanos, el fortalecimiento de las instituciones democráticas y el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, dado que son estos los elementos imprescindibles para establecer sociedades democráticas con paz y seguridad.

En consecuencia, las transformaciones acontecidas en todas las áreas de la sociedad y la aparición de nuevos conceptos han influido en el ámbito de la defensa, exigiendo de las organizaciones militares distintas capacidades, roles y misiones para accionar en tiempos de paz, crisis o guerra.

Tradicionalmente, el soldado estuvo entrenado para pelear; ahora, también debe prepararse para hacer la paz, lo que impone la necesidad de desarrollar diversas habilidades y conoci-

mientos, que difieren y se apartan de los clásicos por los que se formaba el prototipo del militar tradicional, demandándose un cambio de enfoque educacional en la formación de los militares.

Las necesidades generadas en el Ejército de Chile, producto de este nuevo panorama mundial, han llevado a la Institución a implementar una serie de cambios de índole estructural y organizacional, para responder efectivamente a los requerimientos estratégicos derivados del estudio del campo de batalla, así como de los entornos nacional, regional y mundial, debiendo actualizar las normas fundamentales que orientan la organización, preparación y empleo de la fuerza terrestre, las que refunde en un cuerpo doctrinario jerarquizado, moderno, adecuado y materializable: *“El Ejército y la Fuerza Terrestre”*. En este texto, la Institución, de manera propia y acorde a los intereses nacionales, coordina, sincroniza e integra en tiempo, espacio y propósito a todos los medios de la fuerza terrestre, considerando además, la participación combinada con otras instituciones de la defensa en operaciones multinacionales con organismos internacionales y otros ejércitos amigos, y el conjunto de normas internas e internacionales que regulan el empleo operacional de la fuerza, incorporando por tanto los conceptos y directrices fundamentales para la preparación de una fuerza eficiente y eficaz para la defensa de la patria.

En el citado documento, se reconoce al soldado como el agente más relevante de la estructura de la fuerza, por ser quien se emplea y utiliza los recursos con los cuales se puede desarrollar el poder de combate, que hace factible la disuasión o la victoria de un conflicto armado, al señalar puntualmente: *“Es él, quien se organiza en función de estructuras predefinidas, para hacer tangible el concepto*

de fuerza terrestre, quien se instruye y entrena mediante la aplicación juiciosa de la doctrina generada, de modo de estar en condiciones de emplearse adecuadamente con su equipamiento, organizado en unidades que constituyen sistemas operativos, logrando así estar en condiciones de obtener la victoria frente al Adversario” (*El Ejército y la Fuerza Terrestre*. 2010. P. 16).

De igual manera, en el documento se señala que siguiendo la política de defensa del país, la institución canaliza su accionar a través de tres ejes que materializan las tareas que dan sentido a la función militar y orientan el trabajo permanente del Ejército: Defensa, Seguridad y Cooperación Internacional y Responsabilidad Social Institucional, debiendo estar en condiciones para desenvolverse y actuar en estas áreas en diversos momentos y circunstancias, dando cumplimiento a diferentes actividades y operaciones militares de guerra y distintas a la guerra.

A partir de lo señalado, se explica que la institución sustenta la transformación necesaria para el cambio de las competencias militares de oficiales, cuadro permanente y soldados, es decir en el desarrollo de las capacidades y habilidades de estos para desempeñarse eficazmente en los diferentes escenarios y circunstancias en las que les corresponda actuar.

En este sentido, para el desempeño en operaciones militares de guerra, se precisa capacidad para manejar con eficacia, muchas veces por resoluciones individuales e iniciativas de carácter personal, armamento moderno de gran potencia de fuego y letalidad, complejos sistemas de comunicaciones, sofisticadas redes de informática y sistemas de obtención de blancos. Más aún, la tecnología que digitaliza el campo de batalla continúa avanzando vertiginosamente, volviendo vulnerable a las

personas que no estén convenientemente capacitadas o no sepan optimizar el uso de los nuevos sistemas.

Del mismo modo, las características del escenario bélico actual, caracterizado por un ambiente de caos, incertidumbre y confusiones, donde normalmente se maneja información incompleta e inexacta, a menudo contradictoria, y enfrentan situaciones de apremio, que exigen adoptar resoluciones en forma acertada y rápida demandan al militar la posesión de una serie de competencias conductuales, que le permitan resistir el cansancio, la incertidumbre, el miedo, la exposición a la propaganda y a las acciones psicológicas del adversario.

Asimismo, la participación de personal y unidades en operaciones destinadas a la preservación de la paz, estabilización de zonas en conflicto y ayuda humanitaria en áreas afectadas por desastres naturales y la participación en tareas de cooperación al desarrollo del país, exige de capacidades para interactuar con la población civil, con organizaciones no gubernamentales y con los medios de comunicación, entre otros.

Lo anterior lleva a concluir la necesidad de una formación integral del profesional militar, que incorpore el desarrollo de los conocimientos, habilidades, actitudes y características personales requeridas para resolver con seguridad las tareas de la función profesional que debe cumplir, ya sea en operaciones de guerra o de no guerra.

En lo que respecta al Ejército, se comprende que centra el poder de combate en sus integrantes como elemento fundamental, y por tanto, en las competencias de estos para hacer efectiva la disuasión o la victoria, la cooperación internacional y la integración a la comu-

nidad nacional.

Desde esta perspectiva, adquiere gran preponderancia la preparación de una fuerza terrestre con diversas capacidades para desempeñarse, eficaz y eficientemente, en operaciones de guerra y no guerra, haciendo necesario por una parte, determinar las habilidades y conocimientos que debe dominar el profesional militar para enfrentar estos nuevos escenarios, y por otra, definir los procesos mediante los cuales la institución los preparará, asegurando la adquisición de las competencias requeridas para hacer o evitar la guerra.

UN SISTEMA EDUCATIVO ORIENTADO A LAS NECESIDADES DEL EJÉRCITO DEL SIGLO XXI.

La aparición de la llamada *sociedad del conocimiento*, en la cual el concepto de poder se traslada desde la capacidad de acceso a la información a la capacidad para innovar, crear procesos y cosas a partir de esa información, surgiendo como recurso clave la generación de ideas, lo que implica un cambio en el objetivo estratégico de la educación: *la formación de personas con mentalidad creativa* y una evolución del pensamiento educativo; del *aprendizaje del mantenimiento* hacia el *aprendizaje creativo-inovador*.

Desde esta perspectiva, se reconoce que la educación es la clave para adaptar al individuo a los cambios que enfrenta la sociedad del siglo XXI y, fundamentalmente, para propiciar los cambios requeridos. En este sentido, debe ser una organización más orientada a enseñar a pensar que a aprender hechos y formas de hacer las cosas.

Esta nueva realidad demanda el desarrollo integral del individuo, ampliando su capacidad mental, frente a la solución de problemas y

toma de decisiones, objetivos que dependen estrechamente de habilidades, conceptos, valores y actitudes que debe fomentar e inculcar la institución educativa. Promover la iniciativa y preparar el camino hacia el gran cambio que trae el nuevo siglo, son uno de los grandes desafíos impuestos a los sistemas educativos, en general.

Para las instituciones armadas, una educación integral y continua es la herramienta esencial para enfrentar los desafíos estratégicos en el

ámbito militar. Así, el Ejército chileno afirma que la educación es el medio indiscutible para proyectarlo a la modernidad. La visualiza como una herramienta fundamental para crear nuevas doctrinas, desarrollar competencias distintas, innovar y generar los cambios acordes con los avances tecnológicos, las amenazas, el ambiente estratégico mundial y la evolución de los métodos de guerra, y desde esta perspectiva, como la base en la que descansa todo el proceso de modernización institucional, tal como se grafica en la figura N.º 1.

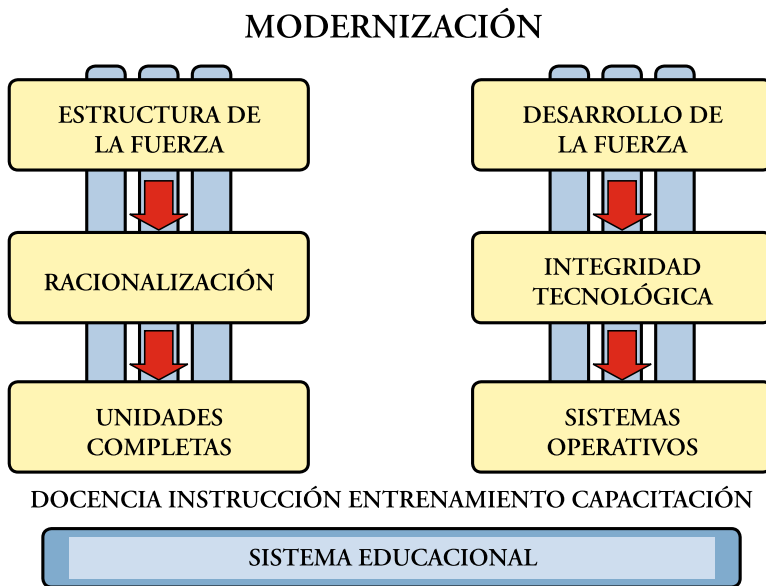


FIG. N.º 1: PROCESO DE MODERNIZACIÓN INSTITUCIONAL.

Fuente: <http://www.portal.ejercito.mil/>, consultado en febrero 2007.

Por cierto, al reflexionar acerca de las acciones implementadas por la institución, en este aspecto se afirma que estas, ya sea de manera directa o indirecta, favorecen y orientan la preparación de una fuerza terrestre eficiente y eficaz, ya sea para la paz, la guerra o una crisis.

Para comenzar, está el hecho de materializar la función militar en tres ejes de acción:

- *La Defensa*, aspecto en el cual el Ejército debe desarrollar, preparar y sostener una fuerza terrestre con las capacidades

para un desempeño eficaz y eficiente en operaciones de combate en cualquier escenario y, de esta forma, contrarrestar las agresiones y amenazas impulsadas desde el exterior y alcanzar el grado de disuasión requerido.

Desde esta perspectiva, la institución centra su poder de combate esencialmente en las competencias de sus integrantes, por lo que la preparación de la fuerza materializada principalmente por medio de la instrucción, el entrenamiento, la docencia, la capacitación y el alistamiento del material y equipo, es su preocupación fundamental en tiempo de paz.

- *La Seguridad y la Cooperación Internacional*, en conjunto con otras instituciones de la defensa y organismos del Estado actúa por medio de la participación de personal y unidades en operaciones destinadas a la preservación de la paz, estabilización de zonas en conflicto y ayuda humanitaria en áreas afectadas por desastres naturales, por medio de acciones de integración regional y vecinal y el impulso de medidas de confianza mutua, como también, a través de ejercicios multinacionales con propósitos específicos.
- *La Responsabilidad Social Institucional* es un elemento que, a nivel mundial y nacional, se está integrando a la gestión de las organizaciones. Se la entiende como un conjunto integral de políticas, prácticas y programas centrados en el respeto por la ética, los trabajadores, las comunidades y el medioambiente, contribuyendo a un desarrollo sostenido y sustentable de la sociedad.

En el Ejército, sus propósitos están orientados a responder a la confianza que la so-

ciudad le deposita, a favorecer el bienestar de sus integrantes en el ejercicio de su vocación profesional y cooperar activamente a la preservación del medioambiente y al desarrollo de la sociedad, mediante la utilización de las capacidades situadas en la institución, en materia de infraestructura, tecnología y recursos diversos, con el concurso del liderazgo y experiencias de su personal, en lo que se refiere a la ejecución de acciones concretas para solucionar demandas, en el marco de las políticas públicas nacionales.

Definir el accionar de la institución en estos tres ejes, por una parte, permite tener claridad respecto de los campos en los que se ha de desenvolver el futuro militar y, por ende, en las áreas en las que debe ser preparado, pudiendo de esta forma responder a las demandas formativas institucionales. Igualmente, favorece la definición de una base formativa transversal para oficiales y cuadro permanente, asegurando de esta forma que todo el personal militar, de acuerdo a su grado, cuente con las competencias mínimas para desempeñarse en estas áreas.

Frente a lo planteado, cabe destacar que la sociedad demanda cada día con más fuerza, la formación de profesionales capaces no solo de resolver con eficiencia los problemas de la práctica profesional, sino también y fundamentalmente de lograr un desempeño profesional ético y responsable (González, Viviana, 2006). La responsabilidad ciudadana y el compromiso social, como valores asociados al desempeño profesional y, por tanto, vinculados a la competencia del profesional constituyen el centro de atención en el proceso de formación que tiene lugar en las universidades en la actualidad. La formación de profesionales competentes y comprometidos con el desarrollo social,

constituye hoy día una misión esencial de la educación superior contemporánea, (UNESCO, 1998). En este sentido, el Ejército al orientar su quehacer y sus procesos formativos a los ejes mencionados, está respondiendo a esta demanda.

El haber considerado la función *Preparar* entre las funciones matrices que estructuran el trabajo profesional permanente de la institución, posibilita una visión completa y sistémica de los aspectos involucrados en la preparación de la fuerza y, de esta forma, orientar esfuerzos, fijar objetivos, establecer prioridades, programar en detalle y asignar los recursos correspondientes.

Asimismo, concreta la incorporación de las actuales tendencias educacionales en sus propios procesos educativos, a través del funcionamiento de los subsistemas que componen el Sistema Educativo Institucional (SEI): docencia, capacitación, instrucción y entrenamiento.

Por una parte, al funcionar de manera interrelacionada, empleando modelos educativos por competencia, abordan de manera integrada la formación de las diferentes fases que componen la profesión militar.

Los nuevos paradigmas educativos plantean modelos por competencia para la concreción de una educación basada en los pilares de: conocer y aprender a aprender, saber hacer, saber ser y saber convivir, lo que en este contexto se traduce en la formación de un militar con la ética, cultura y los valores fundamentales del Ejército, con las habilidades técnicas y tácticas para desempeñarse en la guerra o en la paz y, principalmente, con la sabiduría y el criterio para aplicar ese conocimiento en el contexto de su propio desempeño.

Por otra, a través del subsistema *Capacitación* se propicia la educación continua y la auto-preparación, aspecto fundamental a considerar para asegurar el avance progresivo del profesional militar en la acumulación de conocimientos, y en la adquisición de determinados niveles de competencias tácticas y técnicas, cada vez más amplios que les permitan un eficaz desempeño en la función profesional que deban cumplir, dentro de la fuerza terrestre en las diferentes etapas de su carrera.

En relación al levantamiento de los cursos, cabe determinar que este se realiza, a través de un modelo propio que incorpora las tendencias actuales de diseño curricular por competencias, las que plantean, tal como lo señalan Catalana, Avolio y Sldogna (2004), que el diseño curricular basado en competencias se elabora a partir de la descripción del perfil profesional, es decir, de los desempeños esperados de una persona en un área determinada, para resolver los problemas propios del ejercicio de su rol profesional. De este modo, procura asegurar la pertinencia de la oferta formativa diseñada, con los requerimientos de competencias de los integrantes de la fuerza terrestre.

En el Ejército, los programas curriculares se diseñan a partir de la descripción del perfil de egreso de cada curso, contando para ello con dos referentes fundamentales: la doctrina y los mapas funcionales. Estos últimos describen las tareas y conductas que un comandante de la fuerza terrestre debe realizar para cumplir con eficacia y eficiencia su desempeño. Incorpora elementos de conducta (dimensión psicológica), competencias funcionales (dimensión técnica-profesional) y competencias institucionales (asociadas a tareas definidas desde el rol institucional, orientadas a la paz). El hecho de contar con estos elementos, ha posibilitado optimizar el diseño de los cursos, haciéndolos más cohe-

rentes y pertinentes con las exigencias institucionales.

En cuanto al desarrollo del proceso educativo en el aula, bajo la modalidad del currículo por competencias, cabe señalar que, a pesar de haberse promovido diversas iniciativas para su implementación, no ha estado exento de dificultades, sobre todo en lo que se refiere a las prácticas docentes, a la evaluación y a los recursos necesarios para ejecutarlo.

En este aspecto, se destaca la imperiosa urgencia de capacitar a los profesores para que reorienten sus prácticas pedagógicas y evaluativas, ya que la ejecución de un diseño curricular por competencias no puede hacerse a través de procesos de enseñanza-aprendizaje tradicionales, centrados en los contenidos y en la transmisión de conocimientos, esto sin desprestigiar ciertas estrategias que pueden ser útiles en determinadas circunstancias. La formación basada en competencias busca más bien una combinación de variadas estrategias que enseñen a pensar, con aplicación del aprendizaje colaborativo, con un docente que cumpla el rol de mediador, responsable de apoyar a los alumnos para avanzar en sus propios aprendizajes. El maestro en este nuevo contexto se ha transformado en un facilitador del proceso, que orienta al alumno en el concepto de *aprender a aprender y aprender lo esencial*.

En cuanto a la evolución educativa, una visión amplia y comprensiva permite establecer, en un sentido moderno, *“que constituye un proceso de diagnóstico dinámico, continuo e inherente a la educación, que rebasa la simple calificación del rendimiento”* (Tartarini, Eliana, 1969). En este sentido Barberá (1999), Allen (2000), McDonald *et al.* (2000), Dochy *et al.* (2002) o Bain (2006), han ayudado a com-

prender que la calificación es solo un aspecto del proceso evaluativo. Bajo estos nuevos paradigmas, la evaluación no puede centrarse en el recuerdo y la repetición de información, sino más bien debe evaluar habilidades cognitivas de orden superior; tiende a ser de carácter más holístico, centrada en problemas, interdisciplinaria y combinatoria de teoría y práctica, por lo cual requiere de instrumentos complejos y variados que den cuenta de aspectos cognitivos, aspectos técnicos (procedimentales) y actitudinales referidos al aprendizaje.

A su vez, es necesario señalar que la modalidad educativa bajo un modelo de competencias obliga a tener un sistema de apoyo bibliográfico, además de recursos que permitan practicar una docencia, en donde el alumno pueda poner en movimiento sus conocimientos, habilidades y actitudes.

En este aspecto, cobran gran preponderancia los *proyectos de simulación* implementados por el Centro de Modelación y Simulación del Ejército, los que están enfocados a facilitar y mejorar el desempeño militar en la instrucción, entrenamiento, capacitación y docencia, obteniendo mayor eficiencia con menores costos.

A partir de lo expuesto, se puede determinar que la educación militar en el Ejército ha venido incorporando en forma gradual y sistemática todos los elementos de una educación basada en los actuales paradigmas educativos, partiendo de la premisa que: *“Los nuevos procesos formativos basados en competencias, no solo transmiten saberes y destrezas manuales, sino que toman en cuenta otras dimensiones y contemplan los aspectos culturales, sociales actitudinales que tienen relación con las capacidades de las personas”*. (CIDECA, 2004:25).

CONCLUSIONES.

Los esfuerzos realizados por la Institución en educación militar, permiten contar hoy con un Sistema Educativo Institucional moderno, con una estructura y organización acorde a las demandas educacionales del siglo XXI, con las capacidades para dotar a oficiales, suboficiales, clases y soldados de los instrumentos que les permitan enfrentar con éxito las amenazas y desafíos de los nuevos tiempos.

No obstante lo señalado, lograr el impacto deseado de la educación en la preparación de la fuerza, requiere forzosamente que la transformación llegue al aula. En este aspecto, el análisis realizado da cuenta, por un lado, de la necesidad que tanto los docentes de las academias e institutos que se desempeñan como asesores o como profesores, ya sean civiles o militares, asuman un compromiso con estos nuevos desafíos formativos.

Los asesores educacionales, velarán por la pertinencia y coherencia de los programas curriculares de cada curso, respetando los procedimientos establecidos para el diseño de los cursos, promoviendo instancias de capacitación para los profesores, manifestando iniciativas que mejoren la calidad de los procesos educativos, actualizándose en la doctrina y teniendo un conocimiento acabado de los procesos de gestión educativa institucional.

Los profesores de aula, mejorando sus competencias pedagógicas, planificando rigurosamente sus clases, motivando el aprendizaje de los alumnos, implementando en el aula nuevas y variadas estrategias de enseñanza-aprendizaje, actualizándose permanentemente en las materias que imparte, empleando la evaluación como un medio que

permita retroalimentar y lograr el aprendizaje esperado.

Entonces, todos quienes de una u otra manera participan en el Sistema Educativo Institucional, deben asumir el gran desafío de lograr procesos educativos de calidad que propicien el aprendizaje creativo-innovador de los alumnos y, así, aportar a la preparación de una fuerza terrestre eficiente y eficaz en la paz y en la guerra.

BIBLIOGRAFÍA.

- ALLEN, D. (2000). *La evaluación de los aprendizajes de los estudiantes. Una herramienta para el desarrollo profesional de los docentes*. Barcelona: Paidós.
- BAIN, K. (2006). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Valencia: Publicacions Universitat de València.
- BARBERÁ, E. (1999). *Evaluación de la enseñanza, evaluación del aprendizaje*. Barcelona: Edebé.
- CATALANA, A., AVOLIO, D. C., SLADOGNA, M. (2004). *Diseño curricular basado en normas de competencia laboral: conceptos y orientaciones metodológicas*. Buenos Aires. Argentina: Cinterfor.
- CIDEC (2004). Centro de Investigación y Documentación sobre problemas de la Economía, el Empleo y las Cualificaciones Profesionales. Competencias Profesionales. Enfoques y Modelos a Debate. Disponible en www.oei.es/etp/competencias_profesionales_enfoques_modelos_debate_cidec.pdf. Fecha de consulta: junio de 2011.
- DOCHY, F., SEGERS, M. y DIERICK, S. (2002). *Nuevas Vías de Aprendizaje y En-*

señanza y sus Consecuencias: Una Nueva Era de Evaluación. *Boletín de la Red Estatal de Docencia Universitaria* 2, 2.

EJÉRCITO DE CHILE (2010). *El Ejército y la Fuerza Terrestre* DD-10001.

GONZÁLEZ MAURA, V. (2006). La formación de competencias profesionales en la universidad. Reflexiones y experiencias desde una perspectiva educativa. *Revista de Educación* N.º 8. Universidad de Huelva. Servicio de Publicaciones.

MCDONALD, R., BOUD, D.; FRANCIS, J. y GONCZI, A. (2000). Nuevas perspectivas sobre la evaluación. *Boletín Cinterfor* N.º 149.

TARTARINI, E. (1969). *Evaluación Escolar y Estadística Aplicada*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.

UNESCO (1998). La Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. París. 5 - 9 de octubre.

EL PROFESOR MILITAR: PREPARANDO LA FUERZA TERRESTRE DEL SIGLO XXI

PAULA PACHECO HERRERA*
FRANCISCO GONZÁLEZ REYES**

RESUMEN

El Ejército conformado por *el hombre*, denominado *soldado*, es el principal componente de la fuerza. Es aquel que emplea los recursos con los que desarrolla el poder de combate. Este hombre se organiza, instruye y entrena, a través de la aplicación de la doctrina operacional, logrando estar en condiciones de cumplir la misión asignada.

Para el cumplimiento de su misión, este *soldado* ha estructurado su trabajo profesional permanente en cuatro funciones matrices: *planificar*, *preparar*, *accionar* y *apoyar*, funciones que tienen como objetivo disponer de una fuerza terrestre eficaz y eficiente.

Consecuente con la función *preparar*, el quehacer docente se focaliza en lograr el aprendizaje del alumno. Sin embargo, el conjunto de ca-

racterísticas que se ponen en juego en el ejercicio pedagógico, no contribuyen por sí mismas al mejoramiento de la calidad educativa y, por ende, a la formación del personal militar que conforma la fuerza terrestre. Más bien, se requiere de cada academia y escuela un trabajo sinérgico que dé cuenta de una gestión pedagógica que debe considerar misiones, desde el ámbito de una organización planificada del trabajo que se desarrolla en aula y en terreno.

De este modo, se podrá contar con un Ejército adaptado a las tecnologías imperantes, preparado para enfrentar nuevos desafíos y satisfacer las misiones más complejas y sensibles que demanden los nuevos requerimientos del Ejército y de la Fuerza Terrestre.

Palabras clave: Fuerza terrestre - funciones matrices - enseñanza - aprendizaje - ejercicio pedagógico.

* Profesora de Estado en Artes Manuales y Licenciada en Educación. Magíster en Ciencias de la Educación, mención Currículo y Evaluación. Actualmente, se desempeña como asesora educacional del Escalón Evaluación de la Escuela de los Servicios. (E-mail: pmpherrera@hotmail.com).

** Profesor de Estado en Biología y Ciencias Naturales. Magíster en Educación, mención Gestión Educacional. Actualmente, se desempeña como asesor educacional en el Escalón Gestión Curricular de la Escuela de los Servicios y como profesor en la Universidad Arturo Prat. (E-mail: francigo@unap.cl).

EL PROFESOR MILITAR: PREPARANDO LA FUERZA TERRESTRE DEL SIGLO XXI

PRIMEROS ALCANCES.

El origen del Ejército de Chile se inicia en los albores del año 1603, cuando Felipe III, rey de España, aprueba la creación de un Ejército Permanente en Chile, de carácter profesional. Fue el primero en América, estando integrado en su mayoría por criollos; posteriormente, nace el Ejército Nacional de 1810.

Como característica principal se fundamenta en la raíz de la sociedad chilena y comprometido con el destino del país y los objetivos del Estado, además es disciplinado, jerarquizado, profesional, obediente y no deliberante.

Entrega su aporte en las decisiones nacionales, interactuando desde la función militar en materias del ámbito de la seguridad y defensa, en un contexto que considera, la política exterior, de defensa, militar, de fronteras y límites, de energía, de migraciones, de desarrollo científico y tecnológico, y de educación, entre otros.

En consecuencia, este Ejército conformado por *el hombre*, denominado *soldado*, quien es el principal y más importante componente de la fuerza, es quien emplea los recursos con los que logra desarrollar el poder de combate que hace posible el concepto de disuasión o de victoria en un conflicto armado, así como también alcanzar los objetivos previstos en una operación internacional. Este soldado se organiza, instruye y entrena, a través de la aplicación de la doctrina operacional, logrando estar en condiciones de cumplir la misión asignada.

A partir de la doctrina y su transformación, se han concretado los cambios en las competencias militares. En el *nivel estratégico* en el cómo enfrentar una crisis y hacer la guerra y en cómo participar como instrumento de la política exterior del Estado.

En cuanto al *nivel operacional*, se ha identificado una nueva doctrina de empleo de la fuerza; y en el *nivel táctico*, se han incorporado nuevos sistemas de armas y recursos tecnológicos, los que modifican los procedimientos, técnicas y funciones de combate.

Los tres niveles mencionados precedentemente constituyen el elemento central de la transformación, representado por la unidad de esfuerzo en el empleo de la fuerza terrestre y por la adaptación en la forma de pensar de sus componentes.

Es por ello que la educación militar es fundamental en la preparación de la fuerza, debiendo explicitarse en todas las mallas curriculares del Sistema Educativo Institucional (SEI); también, en lo relativo a la *doctrina operacional*, la que debe estar incluida en los procesos de enseñanza, instrucción, entrenamiento y capacitación.

LAS FUNCIONES MATRICES.

Para cumplir su misión, el Ejército ha estructurado su trabajo profesional permanente en cuatro funciones matrices: planificar, preparar, accionar y apoyar, funciones que tienen como objetivo disponer de una fuerza terrestre eficaz y eficiente.

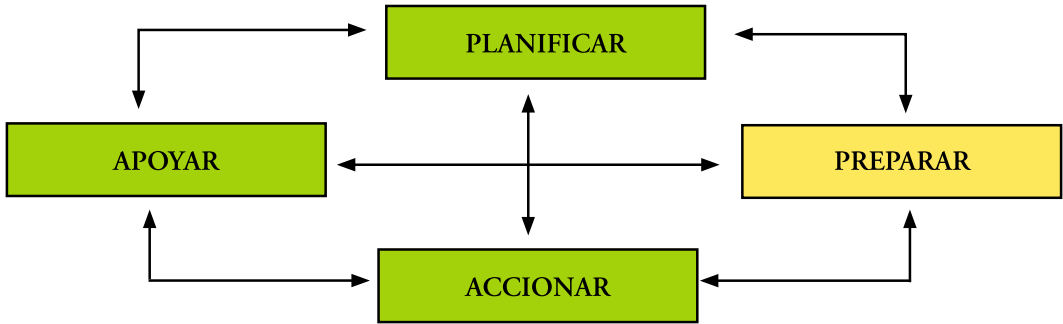


FIG. N.º 1: SISTEMA INSTITUCIONAL POR FUNCIONES MATRICES.

Fuente: DD 10001

La función matriz *Preparar* es la responsable genéricamente de mantener actualizada la doctrina y con ello enseñar, capacitar, instruir, entrenar, evaluar y certificar al personal y a las unidades, estableciendo los requisitos para el equipamiento y diseñar nuevas organizaciones para el combate. Esta se mide a base de estándares y parámetros previamente

definidos, los que deben ser logrados por los comandantes, combatientes, unidades, material y apoyo que se requiere. En consecuencia, se orientan los esfuerzos, se asignan los recursos y se establecen las prioridades.

Esta función matriz está compuesta por las siguientes subfunciones:

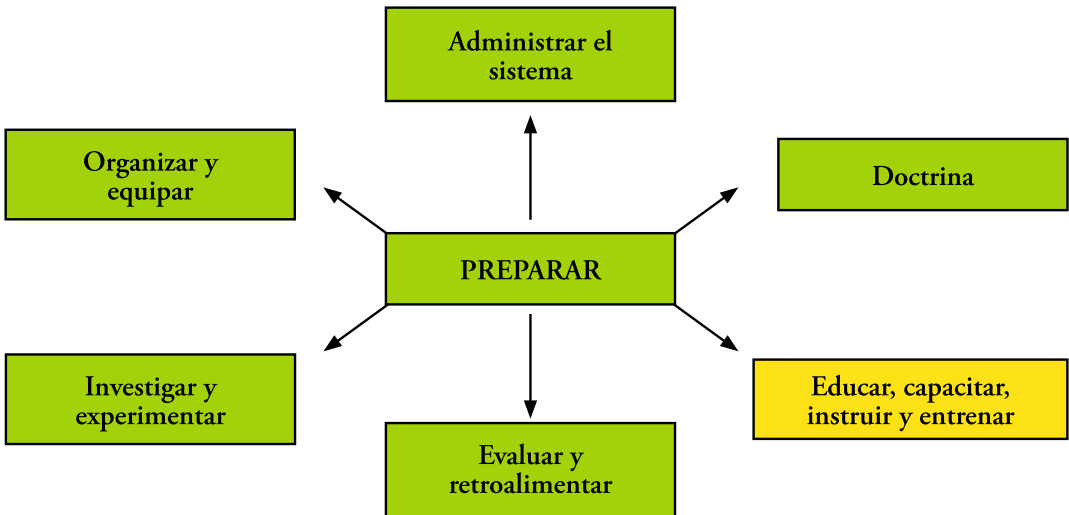


FIG. N.º 2: ÁMBITOS PRINCIPALES DE LA PREPARACIÓN.

Fuente: DD 10001

En el ámbito de la subfunción de educar, capacitar, instruir y entrenar, converge el trabajo docente, donde la preparación de profesores e

instructores cumple un rol fundamental en la entrega de conocimientos teóricos y prácticos para responder eficiente y eficazmente a los

requerimientos y misiones impuestas por el mando. Por consiguiente, desde el punto de vista de la profesionalización de la fuerza y con el objetivo de responder a las necesidades presentes y futuras, la docencia constituye el primer proceso que incide en la preparación del personal de la Institución.

LA CALIDAD DE LOS DOCENTES, UN DESAFÍO PRESENTE.

En los últimos años diversos estudios (Camhi, R. y Arbola, M., 2011) han demostrado que la calidad del docente no pasa por los recursos que se invierten en su capacitación o porque estos tengan estudios de posgrado, tampoco influyen los años de experiencia; se sabe que un docente con 5 años de servicio aprende mucho sobre educación y su desempeño en el aula, pero no existe una diferencia sistemática. Luego, se puede tener a un profesor con 20 años de experiencia de la misma calidad que un profesor con 5 años de experiencia.

Otro aspecto estudiado (Camhi, R. y Arbola, M., 2011), tiene relación con los incentivos, herramientas que permiten modificar los comportamientos de los profesores y con ello, el objetivo de mejorar la educación. Pero estas investigaciones (Hanushek, E., 2010) no han arrojado los resultados esperados, ya que no porque se aumente la cantidad de incentivos, se ha mejorado la calidad en educación. A pesar de lo anterior, está comprobado que aquel profesional que recibe incentivos por su desempeño, posee un mayor compromiso con el trabajo que aquel que no los recibe.

Las investigaciones son numerosas y diversas, ¿pero qué docente necesita el Ejército para

preparar las bases que componen la fuerza?, la que requiere una educación de calidad. Sabido es que en un mundo global como el de hoy, los cambios se encuentran en todos los ámbitos de la vida, especialmente en el conocimiento y la tecnología. Esto implica un efecto en el quehacer docente del nuevo siglo, con centro en el aprendizaje y en el alumno.

En este nuevo escenario, el formador también aprende, pues mantiene la creatividad y la capacidad de asombro. La práctica docente centrada en el aprendizaje y en el alumno se sitúa en la decisión del profesor para mejorar la clase frontal, acompañando el proceso de conocer el aprendizaje en cada uno de ellos.

Una manera de personalizar el inicio del vínculo educativo es la identificación de las fortalezas personales de *sí mismo* y de *cada alumno*, para luego asumir la tarea de beneficiar los puntos fuertes y hacer crecer a quienes requieren desarrollar al máximo sus potencialidades. En este sentido, se pueden señalar seis fortalezas:¹

1. Sabiduría, que corresponde a curiosidad, necesidad de aprender, criticidad, creatividad, inteligencia emocional y perspectiva para valorar la realidad.
2. Voluntad, que comprende valor ante la vida, perseverancia e integridad.
3. Humanidad, es generosidad y capacidad de dar y recibir amor.
4. Justicia, que se comprende como responsabilidad, equidad y liderazgo.
5. Templanza, que contempla el control de sí mismo, la prudencia y humildad.
6. Trascendencia, que es apreciación de la belleza, gratitud, esperanza, fe, misericordia, alegría y entusiasmo.

1 TORRES, Juan (2005: 44) en referencia a SELIGMAN (2002: 137-161).

El reconocimiento como toma de conciencia de los recursos personales es propicio para generar un ambiente donde se viva el interés por el estudio y sus aplicaciones a la realidad concreta. Es por ello que se puede considerar que el ejercicio de la docencia en el siglo XXI está basado en la evidencia, la interdisciplina y la supervisión y, de este modo, aspira a concretarse en la figura del profesor *competente y formador de competencias*.²

Se trata de asegurar lo que se sabe, lo que interpreta, es decir, hacer una lectura de la realidad, *lo que se hace, la manera en que se hace, y la actitud con que se hace*. La renovación docente y la identificación de fortalezas abren el camino para ofrecer una educación de calidad.

Lo expresado anteriormente, interpela a hacerse cargo de algunas interrogantes esenciales en el marco de una educación de calidad: ¿Qué competencias asumirá el profesor militar para dar respuesta a los requerimientos de la sociedad del siglo XXI?

En virtud de lo expuesto, es importante considerar que una función de los oficiales y cuadro permanente del Ejército de Chile es su preparación como formadores y conductores de hombres, demostrando un alto nivel de liderazgo y competencias profesionales y personales, con el propósito de garantizar las metas y misiones trazadas en los procesos de modernización institucional.

Al respecto, la Ordenanza General del Ejército (2006: pp. 45-46), señala que: *“todo profesional militar debe tener conciencia que una parte*

importante de sus esfuerzos debe estar orientada a mantener, durante toda la vida profesional, un óptimo nivel de competencias en sus respectivas funciones”, y amplía esta visión, señalando que: *“Las competencias propias de la profesión militar conforman una cultura militar que se adhiere, a través de una formación integral que considera cuatro áreas del conocimiento: refiriéndose a las ciencias humanas y sociales; las ciencias exactas y naturales; las ciencias militares y, finalmente, las disciplinas asociadas al desarrollo físico”*. Por ende, el profesor militar debiera distinguirse en los siguientes aspectos (Fernández, R.: 2003):

- El primero es un *papel técnico*, que permite identificar a los docentes capacitados para guiar el aprendizaje de los alumnos, conforme a determinados enfoques metodológicos con reconocida expertiz y solvencia. Este actuar ha venido incorporando algunas funciones, como las relacionadas con la gestión de mediación o tutoría, la gestión didáctica y la innovación. De ahí, cada profesor debe conocer los procedimientos para planificar, ejecutar y evaluar la enseñanza.
- Debe orientar su proceder según lo estipulado en el perfil de egreso del alumno que le corresponde formar, especificado en el programa curricular de cada instituto. Así, se puede señalar que los criterios a considerar por quien ejerza docencia en la Institución, está la necesidad de formar al personal para que se desenvuelva en el marco de lo que requiere la Guerra de Maniobra,³ para lo que es

2 *Ibidem*, 1.

3 Guerra de maniobra: este concepto es aplicable a todas las fuerzas terrestres y conjuntas y a todas las modalidades de conflicto, debido a que, en esencia, representa una forma de pensar, la que se exterioriza, dentro del ámbito militar, en un estilo de conducción destinado a quebrantar la voluntad de lucha del adversario por la destrucción de sus fuerzas, y donde reviste especial importancia mantener la iniciativa y una actitud ofensiva. (Glosario *El Ejército y la Fuerza Terrestre* (2010: 222).

necesario desarrollar competencias *cognitivas o intelectuales* en un ambiente y una metodología de enseñanza previamente establecidas.

- El segundo rol, se asocia a los *aspectos éticos y socializadores de la profesión*. El docente es un agente de primer orden en el proceso de adquisición de los valores, actitudes y otras pautas de conducta que constituyen un marco de referencia normativo para las personas en el ejercicio de su profesión militar.
- Finalmente, el tercer cometido del profesor se relaciona con *la satisfacción de las necesidades de autorrealización de los individuos en formación y de sus demandas de bienestar*. Esta actuación se enlaza con algunas tradiciones fuertemente enraizadas en el mundo pedagógico, como las que enfatizan el cometido del docente como preceptor, *partenaire* o terapeuta. (Fernández, R.: 2003).

En esta primera aproximación al rol del docente, las interrogantes son: ¿puede el profesor actual ser al mismo tiempo un profesional eficaz, ingeniero de la instrucción, un juez justo y un buen compañero?, ¿es posible desarrollar estas capacidades en cualquier persona?, ¿cómo puede influir la enseñanza de los conocimientos que se entregan en el Ejército para alcanzar estas competencias establecidas en la formación de un oficial o de un integrante del cuadro permanente?

En este sentido, se pueden distinguir cualidades en cuanto a la forma de pensar (cognitivas), físicas y actitudinales que el profesor militar debe desarrollar.

A continuación, se mencionan, de manera sintetizada, atributos del ámbito cognitivo que forman parte de lo que se espera de un

combatiente y que el docente debe desarrollar, de acuerdo con lo estipulado en la *Ordenanza del Ejército* y en el texto doctrinario *El Ejército y la Fuerza Terrestre*:

- Decisión en el empleo de los medios.
- Destreza organizativa.
- Capacidad de resolver individualmente.
- Gestión de la información para enfrentar un espacio no lineal.
- Detectar, localizar, discriminar, realizar seguimientos y priorizar los objetivos.
- Comprobar resultados.
- Flexibilidad.
- Iniciativa.
- Planificación en conjunto.
- Capacidad adaptativa.
- Creatividad.
- Aceptar riesgos.
- Proseguir oportunidades.
- Ir más allá del cargo en las oportunidades inmediatas.
- Considerar varios posibles escenarios, simultáneamente.
- Autonomía.
- Capacidad de observar, orientarse y decidir.
- Realizar planteamientos originales.

Se estima que estas habilidades intelectuales o competencias cognitivas se pueden desarrollar en los alumnos y que es un deber de la Institución, una vez definida una línea de acción amplia, como es el concepto de guerra de maniobra, implementar todas las acciones educativas tendientes a preparar e instruir a sus miembros, de manera que logren el nivel de desempeño requerido en la implementación.

El Ejército establece, por consiguiente, un sistema educativo para desarrollar estas capacidades, al mismo tiempo que entrega los conocimientos correspondientes al área del saber, del hacer y del ser, en los cursos que imparte cada academia y escuela.



Papel técnico.

Aspector éticos y socializadores de la profesión.

Satisfacción de las necesidades de autorrealización de los individuos en formación y de sus demandas de bienestar.

FIG. N.º 3: ATRIBUTOS DEL PROFESOR MILITAR.

Fuente: Fernández, R. (2003)

No obstante, no cabe duda que la educación y, en particular del profesor militar del tercer milenio, exigirá abordar otras nuevas tareas, desde una actitud abierta a los múltiples acontecimientos e informaciones que se generan a su alrededor. El cambio tecnológico se produce a una gran velocidad y requiere por parte de los profesionales un esfuerzo de adaptación, actualización y perfeccionamiento permanente, lo que deberá materializarse al disminuir permanentemente la brecha tecnológica para contribuir a la formación oportuna, eficiente y eficaz de la fuerza terrestre.

Actualmente, no se puede seguir considerando a los docentes como receptores del saber y, por lo tanto, dispensadores del conocimiento por entregar a alumnos carentes de información, sino que se requiere de docentes que actúen como mediadores que intervengan en las tres fases del acto mental: entrada,

elaboración y salida (Fernández, R. 2003), de modo de facilitar el correcto procesamiento del aprendizaje. De esta forma, el fin último del docente como mediador, es formar alumnos cada vez más autónomos en su forma de pensar y, finalmente, que sean ellos quienes formulen sus propios pensamientos.

El docente debe ser un conocedor de la disciplina que imparte, además debe ser un experto gestor de información, dinamizando el aprendizaje de sus alumnos; además, adaptarse como un profesional atento a todas las posibilidades de comunicación y oportunidades de aprendizaje que el medio ofrece, de manera de hacer más adecuado e interesante el proceso de aprendizaje de los alumnos, es decir, un profesional que tenga una continua y permanente visión crítica de su propia práctica, desde la reflexión de su hacer como docente, para que pueda mediar en los alumnos la capacidad de “aprender a aprender”.

EL PROFESOR MILITAR Y LA FUERZA TERRESTRE DEL SIGLO XXI.

De acuerdo a lo expresado anteriormente, el perfil del profesor militar que se requiere para el siglo XXI, se podría circunscribir en torno a lo siguiente:

- Exhibir dominio y experticia profesional del área que transfiere a los alumnos.
- Aplicar estrategias de enseñanza-aprendizaje que contextualicen su quehacer pedagógico.
- Conducir los procesos de aprendizaje, favoreciendo con ello el aprender haciendo.
- Utilizar estrategias de evaluación pertinentes al contexto de los aprendizajes y a las particularidades de los alumnos.
- Reflexionar acerca de sus propias prácticas pedagógicas.
- Poseer un conjunto de actuaciones y decisiones pedagógicas que favorezcan la consecución de las competencias deseadas en los alumnos.

Sin embargo, el conjunto de estas características que se establecen y se ponen en juego en el ejercicio docente, no contribuyen por sí mismas al mejoramiento de la calidad educativa y, por ende, a la formación del personal militar que conforma la fuerza terrestre.

Más bien, se requiere de cada academia y escuela un trabajo sinérgico que dé cuenta de una gestión pedagógica que considere misiones, desde el ámbito de una organización planificada del trabajo conjunto, que suponga las etapas del proceso de enseñanza-aprendizaje, de forma coherente y articulando aspectos complejos tales como: técnicas

de enseñanza-aprendizaje, desarrollo de habilidades y competencias, uso de medios de apoyo, especialmente los de carácter pedagógico que brinden al alumno la posibilidad de desarrollar habilidades cognitivas de orden superior y la posibilidad de ejercitar habilidades personales, junto con formas de control y evaluación de las tareas.

Además, que necesariamente se incorpore una buena coordinación, distribución y organización del tiempo. En consecuencia, para lograr lo anteriormente descrito, se requeriría implementar un período de *inducción a los profesores*, el que permitiría el mejoramiento de la planificación, ejecución y evaluación de los procesos pedagógicos.

No obstante, la evolución y el cambio son elementos permanentes que se deben tomar en cuenta, considerando la planificación y visión que tiene el Ejército de Chile, la que señala: *“Un ejército para el combate, eficaz y eficiente en la disuasión, en la seguridad y cooperación internacional, y en el conflicto, polivalente, interoperativo, actualizado y sustentable; con buena capacidad de gestión, con un actuar funcional y valorado por la sociedad a la cual sirve”*,⁴ permite extrapolar que los atributos requeridos, tanto como las competencias y características del personal que conforma la fuerza terrestre y el Ejército en su conjunto, deben considerar el impacto de la educación como un proceso fundamental que permita cumplir de forma óptima las misiones, en los escenarios de corto, mediano y largo plazo en los tres ejes de acción en que se materializa la función militar.

De este modo, se podrá contar con una Institución adaptada a las tecnologías vigentes,

4 Ejército de Chile (2010). *El Ejército y la Fuerza Terrestre*. (2010). Cap. VI. P. 191.

preparada para enfrentar nuevos desafíos, poseedora de una mayor profesionalización que, a su vez, satisfaga las misiones más complejas y sensibles que demandan los nuevos requerimientos.

En definitiva, es deber del Sistema Educativo Institucional continuar cautelando la integridad de soldados y comandantes en el entrenamiento y en el combate, considerando además, la instrucción, el entrenamiento y la capacitación, elementos que tienen un impacto directo en la preparación de la fuerza y en la Institución en su conjunto.

Los próximos desafíos serán, entonces, continuar incrementando las capacidades que permitan al Ejército adaptarse y adecuarse a los requerimientos que involucran el empleo de la fuerza para neutralizar amenazas simétricas y asimétricas, producto de experiencias y resultados de investigaciones que permitan obtener evidencias que contribuyan a la formulación de las lecciones aprendidas. Así, se deberá enfatizar la calidad de los procesos y la administración de los recursos, con el objetivo de hacer sostenible a la fuerza terrestre con un adecuado alistamiento operacional para el combate, a base de una sólida formación y preparación.

CONCLUSIONES.

Como síntesis de lo expuesto, se puede concluir lo siguiente:

La educación militar es fundamental en la preparación de la fuerza, debiendo explicitarse en la totalidad de las mallas curriculares del Sistema Educativo Institucional, en relación con la *doctrina operacional*, además la doctrina debe estar presente en los procesos de enseñanza, instrucción, entrenamiento y capacitación.

Desde el punto de vista de la profesionalización de la fuerza y con el objetivo de responder a las necesidades presentes y futuras, la docencia constituye el primer proceso que incide en la preparación del personal.

Requiere de docentes que actúen como mediadores que intervengan en las tres fases del acto mental: entrada, elaboración y salida, de modo de facilitar el correcto procesamiento del aprendizaje. El fin último del docente como mediador, es formar un alumno cada vez más autónomo en su forma de pensar y en la formulación de su propio pensamiento.

El docente debe ser un conocedor de su disciplina; además, debe ser un experto gestor de información, es decir, un profesional que tenga una continua y permanente visión crítica de su propia práctica, desde la reflexión de su hacer como docente para que pueda mediar en los alumnos la capacidad de aprender a aprender.

Los próximos desafíos serán continuar incrementando las capacidades de los docentes, de tal forma que permitan al Ejército adaptarse y adecuarse a los requerimientos que involucran el empleo de la fuerza para neutralizar amenazas simétricas y asimétricas.

Mejorar la calidad de los procesos educativos y administración de los recursos humanos y materiales, entre otros, con la finalidad de hacer sostenible a la fuerza terrestre con un adecuado alistamiento operacional para el combate, con una sólida formación y preparación.

BIBLIOGRAFÍA.

CAMHI, R. y ARZOLA, M. (2011). Reformas en Educación: primer paso para mejorar la calidad. Instituto Libertad y Desarrollo. Serie Informe Social N.º 131. Chile.

- EJÉRCITO DE CHILE (2006). Reglamento Administrativo *Ordenanza General del Ejército de Chile*. R.A. (P) 110-A.
- EJÉRCITO DE CHILE (2007). *Sistema Educativo Institucional: Gestión Pedagógica*.
- EJÉRCITO DE CHILE (2009). *Metodología de la enseñanza militar*. MDIE-80007.
- EJÉRCITO DE CHILE (2010). *El Ejército y la Fuerza Terrestre*. DD-10001.
- FERNÁNDEZ, R. (2003). Competencias profesionales del docente en la sociedad del siglo XXI. Artículo 1. Depto. de Pedagogía Universidad de Castilla-La Mancha.
- HANUSHEK, E. (2010). Buenos profesores para una educación de calidad. Instituto Libertad y Desarrollo. Serie Informe Social N.º 127. Chile.
- TORRES, J. M. (2005). *Siglo XXI: el reto de ser docente*. UIA. Laguna. México.

EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA MILITAR Y SISTEMAS DE ARMAS

DINO PASSALACQUA MASAFIERRO*

RESUMEN.

El artículo analiza comparativamente la inversión en Ciencia y Tecnología¹ en Chile, en algunos países de la región, en Estados Unidos y en el Reino Unido. Posteriormente, se da a conocer el ejemplo británico en la entrega de conocimientos en el área tecnológica militar y cómo este país imparte dicho conocimiento a los miembros de sus Fuerzas Armadas y personal que sirve al Ministerio de Defensa.

Del mismo modo, se examina la situación de la tecnología militar en la Institución, dando a conocer el estudio que está reali-

zando el Comando de Educación y Doctrina (CEDOC), a través de la División Educación (DIVEDUC) en las escuelas matrices, orientado a la entrega de conocimientos relativos a los sistemas de armas insertos en la fuerza terrestre.

Finalmente, se dan a conocer algunas reflexiones que obligan a pensar en un cambio en los procesos de entrega de conocimientos tecnológicos, con el objeto de aminorar la “Brecha Tecnológica”² existente.

Palabras clave: Tecnología - tecnología militar - brecha tecnológica - tecnologías de interés militar - sistemas de armas.

1 Nota del autor: se entiende por tecnología al conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar, crear y operar sistemas que cumplen funciones específicas.

2 Nota del autor: se entiende por brecha tecnológica a la diferencia entre el conocimiento tecnológico que se debe tener y el que realmente se posee.

* *Mayor del Arma de Ingenieros. Ingeniero Politécnico Militar. Magíster en Sistemas de Armas y Vehículos Militares de la Academia Politécnica Militar. Actualmente, se desempeña en la División Educación, Departamento VI “Coordinación Tecnológica”. (E-mail: dpassalacquam@gmail.com).*

EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA MILITAR Y SISTEMAS DE ARMAS



SISTEMAS DE ARMAS EN USO EN LA FUERZA TERRESTRE.

INTRODUCCIÓN.

Los tres conceptos mencionados en el título del presente artículo, se encuentran absolutamente relacionados. El ideal es que el ciclo educativo obedezca a una lógica, iniciándose

se con el proceso educativo, incluyendo la formación y capacitación, insertando en esta fase la *tecnología militar* para, mediante el empleo de dichas técnicas específicas, decantar en los sistemas de armas³ insertos en la fuerza terrestre.

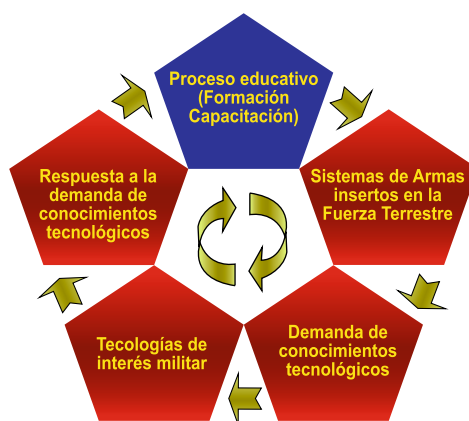


FIG. N.º 1: CICLO EDUCATIVO Y LA INTERACCIÓN DEL PROCESO EDUCATIVO CON LA TECNOLOGÍA MILITAR Y LOS SISTEMAS DE ARMAS.

3 Nota del autor: los sistemas de armas son sistemas complejos que están compuestos por un conjunto de elementos, componentes y subsistemas que interactúan entre sí en forma sinérgica, en torno a un propósito común dentro de un entorno específico. Estos sistemas deben incorporar dentro de ellos, el empleo de un arma que genere un efecto letal sobre el objetivo para el cual fue concebido.

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA INVERSIÓN EN C&T EN CHILE, LA REGIÓN, ESTADOS UNIDOS Y EL REINO UNIDO.

En promedio, Chile invierte anualmente del orden del 0,5% - 0,6% de su Producto Interno Bruto (PIB) en ciencia y tecnología, lo que para nuestro PIB equivale aproximada-

mente a 950 millones de dólares. Si se analiza el cuadro N.º 1 y el gráfico N.º 1, se puede apreciar lo bajo que nos encontramos en esta área, considerando que los beneficios para el Estado, producto de invertir en tecnología, se direccionan a elevar los niveles de desarrollo, productividad, publicaciones, patentes, infraestructura y comercio entre otros.⁴

PAÍS	PIB 2009 EN DÓLARES	% DE INVERSIÓN EN C & T	INVERSIÓN EN DÓLARES
ESTADOS UNIDOS	14 Billones	2,6 %	0,364 Billones (364.000 Millones)
REINO UNIDO	2,1 Billones	1,9 %	0,0399 Billones (39.900 Millones)
BRASIL	1,6 Billones	0,85 %	0,0136 Billones (13.600 Millones)
ARGENTINA	307.000 Millones	0,6 %	1.842 Millones
PERÚ	130.000 Millones	1,6 %	2.080 Millones
BOLIVIA	17.000 Millones	0,28 %	47,6 Millones
CHILE	163.000 Millones	0,6 %	978 Millones

CUADRO N.º 1: PIB Y PORCENTAJE DE INVERSIÓN EN C&T DE PAÍSES DESARROLLADOS Y DE LA REGIÓN.⁵

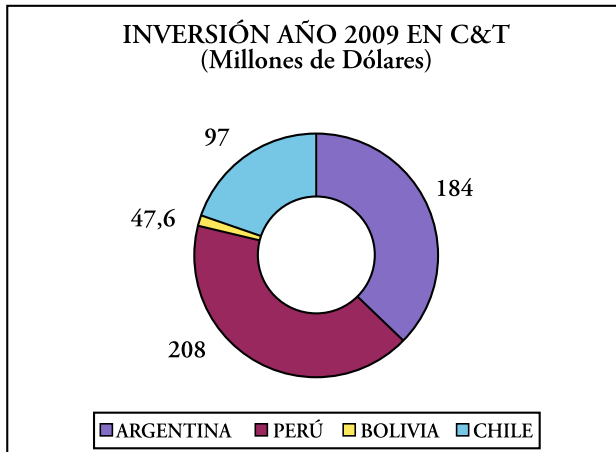


GRAFICO N.º 1: INVERSIÓN AÑO 2009 EN C&T DE ARGENTINA, PERÚ, BOLIVIA Y CHILE.⁶

4 Información Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. Disponible en: www.conicyt.cl/573/articulo-35901.html. Fecha de consulta: julio 2011.
 5 Información Banco Mundial. Disponible en: www.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS. Fecha de consulta: junio 2011.
 6 Información Banco Mundial. Disponible en: www.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS. Fecha de consulta: junio 2011.

EJEMPLO BRITÁNICO DE ENTREGA DE CONOCIMIENTOS EN EL ÁREA DE TECNOLOGÍA MILITAR.

En general, los procesos de capacitación en tecnología militar se basan en la entrega de una profunda base de conocimientos teóricos acerca de las ciencias que gobiernan los sistemas de armas y el equipamiento militar para, posteriormente, aplicar dichos conocimientos en laboratorios y experiencias prácticas que buscan entregar competencias en el hacer.

A modo de ejemplo, en el Reino Unido se encuentra la *Academia de Defensa* que, entre otros organismos dependientes del Ministerio de Defensa, cuenta con la *Escuela de Tecnología y Administración*, la que para entregar estudios de posgrado en dichas áreas utiliza a la *Universidad de Cranfield*.

Dicha universidad entrega capacitación en diferentes áreas orientadas a las tecnolo-

gías de defensa y administración en la mayoría de los casos a comandantes, líderes en sus distintos niveles, empleados civiles y administradores del área de la defensa, entrenando así a miembros de las Fuerzas Armadas y personal civil que sirve al Ministerio de Defensa en procesos de adquisición y temas relacionados con la tecnología militar e, incluso, a civiles que trabajan en industrias militares como BAE, BOEING, KMW.

Esta universidad es un polo de investigación y conocimientos para la defensa, su actividad cubre un gran número de áreas de investigación, incluyendo, entre otros: centros de prueba de armamento, explosivos, vehículos, laboratorios y túneles de viento.

La Universidad de Cranfield cuenta con las facultades de Ciencias Aplicadas, Ingeniería, Salud, Administración y *Seguridad/Defensa* para entregar los conocimientos de nivel de posgrado:⁷

• Adquisiciones de defensa.	• Seguridad global.
• Liderazgo de defensa.	• Sistemas de armas guiadas.
• Fusión de sensores e información de defensa.	• Diseño de sistemas de armas.
• Simulación y modelación de defensa.	• Administración y tecnología de la información.
• Ingeniería de explosivos de armamento.	• Operaciones de información.
• Antropología forense.	• Seguridad internacional.
• Balística forense.	• Máster en administración de negocios.
• Computación forense.	• Navegabilidad aeroespacial militar.
• Ingeniería y ciencia forense.	• Ingeniería de sistemas electrónicos militares.
• Investigación forense de explosivos y explosiones.	• Investigación de operaciones militares.
• Investigación forense.	• Tecnología de vehículos militares.
• Administración y programación de proyectos.	• Computación científica.
• Administración de seguridad.	• Ingeniería de sistemas de defensa.

CUADRO N.º 2: ÁREAS DE CONOCIMIENTO IMPARTIDAS POR LA UNIVERSIDAD DE CRANFIELD EN SU FACULTAD DE SEGURIDAD Y DEFENSA.

7 Información Universidad de Cranfield U.K.

Para llevar a cabo la entrega de estos conocimientos, esta universidad formula currículos orientados a las ciencias aplicadas que respaldan los distintos sistemas tecnológicos conducentes a seguridad y defensa, lo que

además se acompaña de la realización de laboratorios prácticos en sala o en terreno, que permiten a los alumnos alcanzar las competencias necesarias para obtener un grado de experticia avanzado.



IMAGEN N.º 1: LABORATORIOS CON SISTEMAS DE ARMAS, VEHÍCULOS MILITARES, ARMAMENTO, MUNICIONES Y EQUIPOS QUE PERMITEN VISUALIZAR LOS DISTINTOS SUBSISTEMAS Y COMPONENTES QUE LOS INTEGRAN.

La imagen N.º 1 muestra algunos laboratorios estáticos y dinámicos, donde los alumnos pueden ensayar con vehículos, materiales, municiones, ex-

plosivos, propelentes y otros sistemas, subsistemas, componentes o elementos, logrando así cerrar el círculo virtuoso que muestra la figura N.º 2:

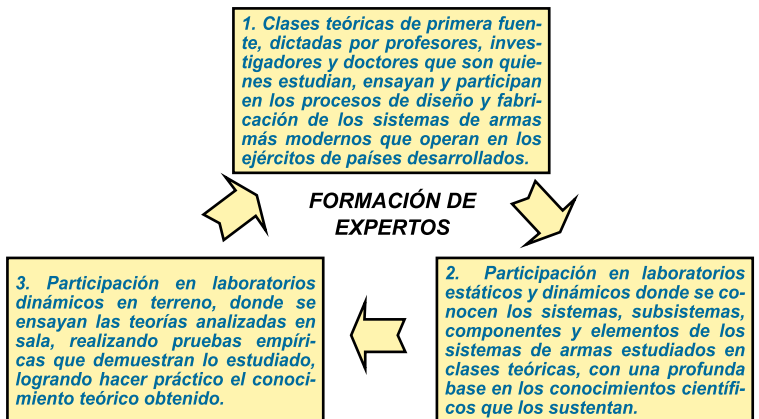


FIG. N.º 2: CÍRCULO VIRTUOSO QUE GENERA EL CONOCIMIENTO TEÓRICO-PRÁCTICO.

Es producto de lo anterior, y del buen resultado logrado por la Institución a la fecha, que durante años ha capacitado a muchos de sus oficiales de Estado Mayor e Ingenieros Politécnicos Militares con estudios de posgrado en la mencionada universidad, logrando así formar una masa crítica de personal especialista que le permita evaluar, adquirir, operar, soportar y mantener los sistemas de armas que se encuentran insertos en la fuerza terrestre.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE TECNOLOGÍA MILITAR EN LA INSTITUCIÓN.

La situación institucional en ciencia y tecnología no tiene gran diferencia con lo que ocurre a nivel nacional.⁸ Si se toman como base los procesos formativos de las escuelas matrices, solo se puede identificar la entrega de conocimientos formales en tecnología militar en la Escuela Militar, la que con un currículo total de 6.511, entrega solo 120 horas a la asignatura de Tecnología Militar⁹ (1,8% de la malla).

SISTEMA DE FORMACIÓN	HORAS ASIGNADAS	%
Sistema de Formación Docente	2.978 h	45,74 %
Sistema de Formación Física	756 h	11,61 %
Sistema de Formación Profesional Militar	2.777 h	42,65 %
TOTAL	6.511 h	100 %

CUADRO N.º 3: REPRESENTACIÓN DE HORAS ASIGNADAS POR SISTEMAS DE FORMACIÓN EN LA ESCUELA MILITAR.

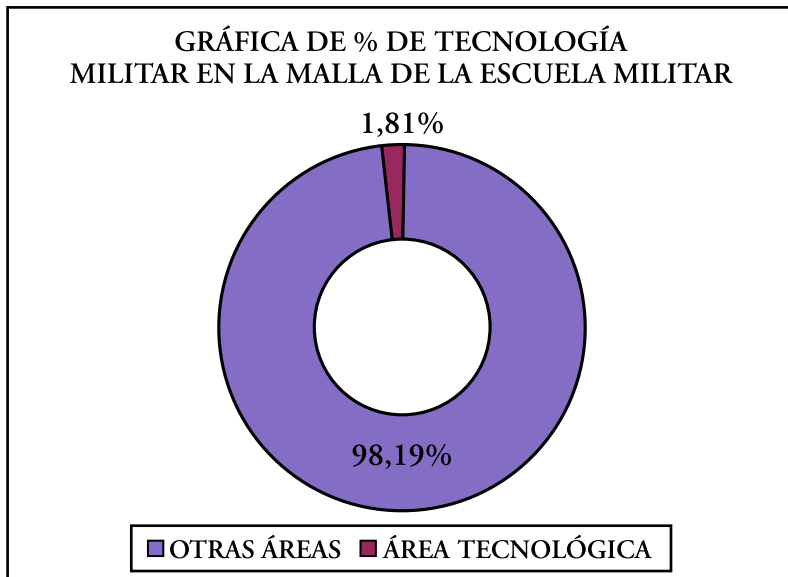


GRÁFICO N.º 2: PORCENTAJE DEL CURRÍCULO QUE INVOLUCRA EL ÁREA TECNOLÓGICA MILITAR.

8 Como se muestra en el Cuadro N.º 1.

9 Malla curricular Escuela Militar.

Habiendo analizado el cuadro N.º 3 y el gráfico N.º 2, la pregunta es la siguiente:

“¿Es correcto que un Ejército moderno, con sistemas de armas de última generación, sustentados por tecnologías altamente complejas, sumado a esto que el campo de batalla moderno exige una gran base de conocimientos tecnológicos para aumentar la supervivencia en él, entregue solo 120 horas de tecnología militar dentro de un currículo de 6.511 horas, con un equivalente porcentual de 1,8% a los futuros comandantes, administradores y usuarios de los sistemas?”

La respuesta a esta interrogante será entregada en las conclusiones de este artículo.

Con el objeto de mejorar lo anterior, el CEDOC/DIVEDUC ha realizado un estudio que, en una primera instancia, se basa en el aumento de la carga horaria de tecnología militar para la Escuela Militar, específicamente en *Tecnologías de Interés Militar*,¹⁰ con un enfoque eminentemente práctico.

Por su parte, la Escuela de Suboficiales aborda la tecnología militar de manera indirecta por medio de la entrega de conocimientos

específicos en el segundo año de formación, desarrollado en las escuelas de armas o servicios. Luego de un estudio, el CEDOC/DIVEDUC definió la inclusión de una carga horaria de 48 horas en el primer año común, en los mismos términos que para la Escuela Militar.

Lo anteriormente señalado, no tiene otro objetivo más que lograr un salto tecnológico cualitativo, a base de *conocimientos tecnológicos transversales*, de carácter teórico-práctico de las distintas *Tecnologías de Interés Militar*, sin importar el arma o servicio que elijan los alumnos; lo que, posteriormente les permitirá, en la respectiva escuela de especialización, entender mejor las técnicas que respaldan a los distintos sistemas de armas que operan en la fuerza terrestre y, de igual forma respecto de los sistemas que a futuro se inserten.

A modo de ejemplo, el cuadro N.º 4, muestra cómo se insertarán los conocimientos en materias de *Comunicaciones* para un clase de Infantería, desde que ingresa a la Escuela de Suboficiales hasta que se desempeña como clase en la unidad de armas combinadas (UACs).

	ESCSOF	ESCINF	UACs
Materia	Comunicaciones (Transversal).	Comunicaciones (Específico orientado a los sistemas de armas de uso por la Infantería).	Comunicaciones (Específico, orientado a los equipos insertos en los sistemas de armas y vehículos de la unidad de infantería en la que se encuentra encuadrado).

10 Se define como Tecnología de Interés Militar a aquellas tecnologías definidas por DIPRIDE, relacionadas con los sistemas de armas insertos en la Fuerza Terrestre, a base de las tecnologías definidas por el MDN, el año 2008 (Estudio para la determinación de demandas de especialización de nivel experto y técnico en el área de ciencia y tecnología. DIPRIDE, 2011).

	ESCSOF	ESCINF	UACs
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> Definición de un sistema de comunicación. Teoría básica (Fuente-emisor-receptor), espectro electromagnético, arquitectura de una red de comunicaciones, tipos de comunicaciones. Comunicaciones satelitales y tipos de bandas. Comunicaciones militares (HF-VHF-UHF). Medios de comunicación. Comunicaciones en el campo de batalla digital. Sistemas de guerra electrónica. 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento, operación y mantenimiento del material XXX de telecomunicaciones de cargo en el arma de Infantería. Empleo del material, XXX, conocimiento de sus potencialidades y debilidades. 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento detallado acerca de la operación y mantenimiento del material XXX de telecomunicaciones específico de cargo de esa unidad de infantería. Explotación del material XXX a fin de que el clase logre el máximo provecho del material.

CUADRO N.º 4: FORMA DE INSERTAR LOS CONOCIMIENTOS EN *COMUNICACIONES* EN LAS DIFERENTES ETAPAS DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA UN CLASE DE INFANTERÍA.

El aumento de conocimientos tecnológicos transversales en las respectivas escuelas matrices, obligará a las escuelas de armas y servicios a subir el nivel de la entrega de conocimientos tecnológicos referidos a sus sistemas de armas, lo que poste-

riormente se verá reflejado en un mejor empleo de estos, logrando así un mejor alistamiento operacional, disminuyendo además las tasas de fallas por mala operación, aumentando la disponibilidad operacional y la confiabilidad de los sistemas.

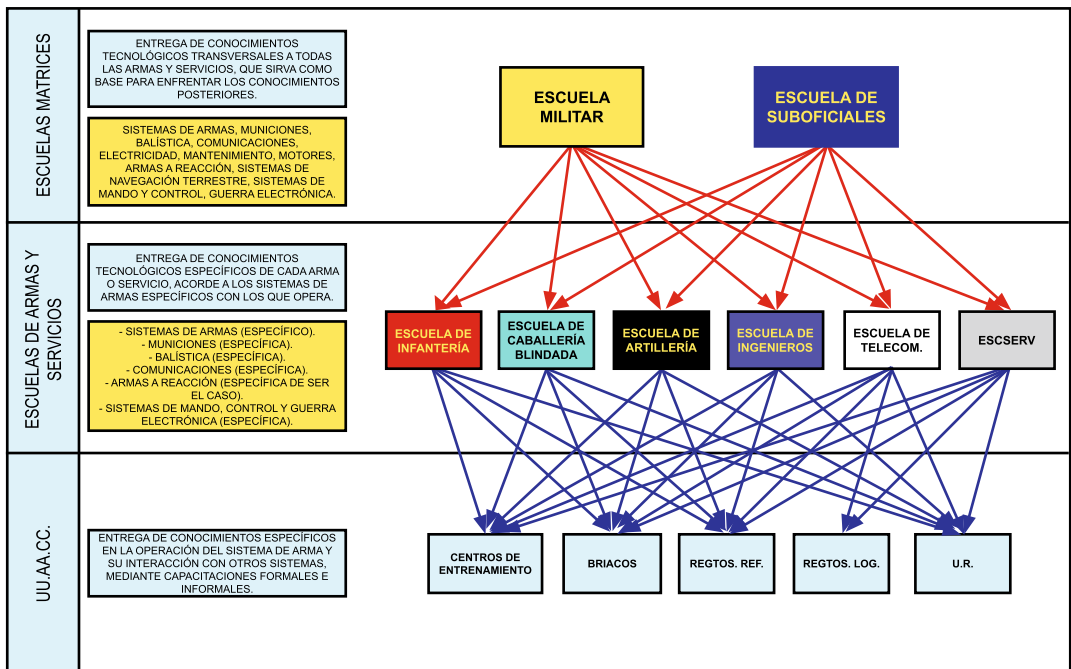


FIG. N.º 3: NIVELES DEL CONOCIMIENTO Y CÓMO ESTOS SE INSERTARÍAN EN LAS DISTINTAS ETAPAS DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN.

Los sistemas de armas, armamentos, vehículos militares y equipos que han sido adquiridos por la Institución, son sistemas altamente demandantes de tecnología; lo anterior obliga a enfocar los procesos educativos, de forma-

ción y capacitación, a satisfacer la necesidad de conocimientos, con el objeto de ser eficientes y eficaces en el empleo de los sistemas y recursos utilizados en su adquisición y ciclo de vida.

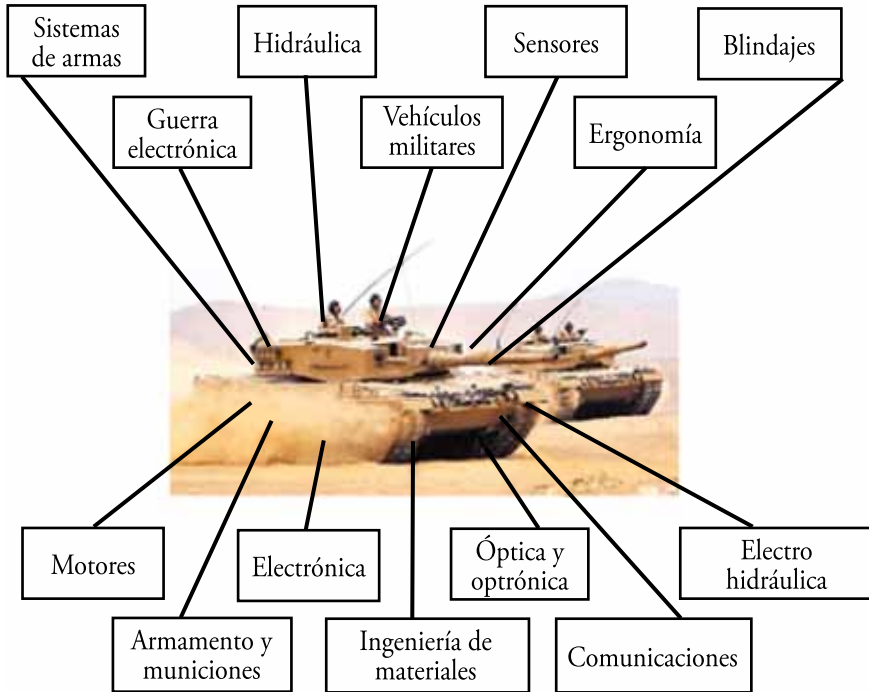


IMAGEN N.º 2: LOS SISTEMAS DE ARMAS Y LAS ÁREAS DEL CONOCIMIENTO QUE INVOLUCRAN. (POR ELLO, LA NECESIDAD DE TRATARLAS COMO UN TODO SISTÉMICO Y NO COMO UN COMPONENTE AISLADO).

Actualmente, la Dirección de Proyectos e Investigación del Ejército (DIPRIDE) tiene definidas las *Tecnologías de Interés Militar* para el Ejército,¹¹ basada en la *Política de Ciencia y Tecnología*, emanada desde el Ministerio de Defensa Nacional el año 2008, donde la DIPRIDE por medio de un estudio, determinó las demandas de especialización de nivel experto

y técnico en el área de la ciencia y tecnología, específicas del Ejército.

Si se analizan los sistemas de armas en relación a las áreas del conocimiento tecnológico, perfectamente se pueden relacionar dichas *Tecnologías de Interés Militar* con la demanda en conocimiento que exige cada sistema.

11 Estudio para la determinación de demandas de especialización de nivel experto y técnico en el área de ciencia y tecnología. DIPRIDE, 2011.

Todos los sistemas de armas se relacionan en forma directa con las diferentes tecnologías, lo que debe ser analizado, incorporado y luego satisfecho durante todo su ciclo de vida, desde la adquisición hasta el retiro del sistema.

Pero los sistemas de armas no solo interactúan con el personal que los opera; lo

anterior obliga a conocer los elementos esenciales que interactúan con estos, debiendo considerarlos en forma permanente, a fin de optimizar procesos, ser capaces de visualizar un ciclo de vida en el que el sistema sea útil en la fuerza terrestre, entregando la capacidad militar para la que fue adquirido.

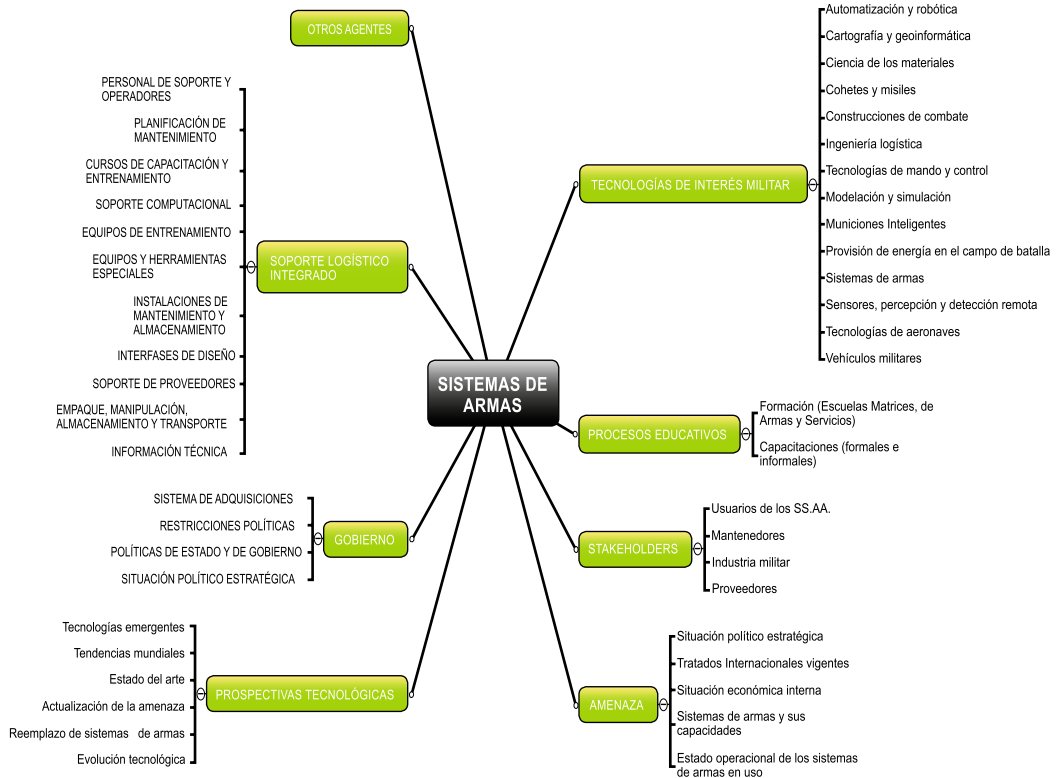


FIG. N.º 4: DIFERENTES ELEMENTOS CON LOS QUE INTERACTÚAN LOS SISTEMAS DE ARMAS INSERTOS EN LA FUERZA TERRESTRE.

Para una organización como el Ejército de Chile, contar con profesionales capacitados en el nivel de expertos y técnicos en las distintas *Tecnologías de Interés Militar*, resulta fundamental para el aseguramiento de la capacidad militar durante el ciclo de vida que cumplen los sistemas de armas en la fuerza terrestre.

En la medida que avanzan las tecnologías, instituciones como el Ejército, deben readecuar sus procesos educativos, con el objeto de dar satisfacción a las necesidades de conocimientos para adquirir, tripular, emplear, interactuar, soportar y mantener los sistemas de armas en uso. Cada día es más necesario conocer acerca de las tecnologías militares,

donde conceptos relacionados con letalidad, supervivencia, protección, movilidad, potencia de fuego, comunicaciones, guerra electrónica y toda la teoría y práctica que permiten entender mejor los principios que sustentan a estos sistemas complejos.

Lo anterior requiere obligadamente identificar niveles de conocimiento en tecnología militar, que en forma creciente den respuesta a una mejor interacción en todas sus formas con los sistemas de armas.

CONCLUSIONES.

En cuanto a la inversión en ciencia y tecnología, a nivel nacional se pueden apreciar niveles muy bajos en proporción al PIB del país, situación que sitúa a Chile muy por debajo de países de la región, como Brasil y Perú, sin mencionar los beneficios que este tipo de inversión implica para el Estado.

Con respecto al ejemplo británico, se puede apreciar que el modelo utilizado es exitoso y digno de imitar, considerando las proporciones, los niveles de desarrollo e inversión del Estado, observando además que en el Reino Unido existe un verdadero interés por mantener un liderazgo en materias tecnológicas militares.

Un buen curso de acción a seguir por parte de la Institución sería formar y mantener una masa crítica de personal capacitado, con conocimientos en las distintas tecnologías de interés militar, a fin de adquirir, administrar, tripular, mantener y soportar los sistemas, al mismo tiempo que investigar, modificar y proponer nuevos diseños adecuados a la realidad del escenario geográfico, relacionados con la doctrina y operabilidad institucional.

En lo que respecta al análisis de la situación tecnológica militar a nivel institucional, se pueden apreciar los bajos niveles de conocimiento que en esta área se imparten a nivel formativo en las escuelas matrices; lo anterior dificulta los procesos posteriores de entrega de conocimientos en las escuelas de armas, servicios y en las capacitaciones en las respectivas UACs. Por esta razón, se encuentra en estudio el aumento de la carga horaria en materias de tecnología militar en tales entidades, a fin de lograr un salto tecnológico que exija aumentar el nivel de entrega de estos conocimientos.

Cabe hacer presente, que el hecho de no contar con especialistas o expertos con sólidos conocimientos en tecnologías de interés militar, capaces de identificar la necesidad, llevar a cabo los procesos de adquisición de sistemas de armas, interactuar con proveedores, soportar, modificar y mantener los sistemas de armas que se encuentran insertos en la fuerza terrestre y que, a futuro, serán adquiridos, podría representar un gran riesgo para la Institución.

En cuanto a la pregunta planteada, es claro que no es lógico que un Ejército que cuenta con sistemas de armas de última generación, no entregue formalmente los conocimientos suficientes en los procesos formativos acerca de las diferentes tecnologías de interés militar que sustentan a estos sistemas. Por ello, queda como reflexión el cambio que se debe enfrentar en los procesos formativos para así aminorar esta *brecha tecnológica* que, en la medida que avanza la tecnología, sigue aumentando.

Finalmente, queda como reflexión el riesgo que significa para el Ejército como Institución, el no ser capaz de cumplir con las expectativas que la sociedad tiene como garante

de la seguridad y defensa de Chile, en caso de así requerirlo, ya sea por una situación de catástrofe o crisis.

BIBLIOGRAFÍA.

DIPRIDE (2011). Estudio para la determinación de demandas de especialización de nivel experto y técnico en el área de la ciencia y tecnología.

DIVEDUC (2010). Estudio para la incorporación de materias tecnológicas en las Escuelas Matrices.

<http://www.conicyt.cl/573/article-35901.html>. Fecha de consulta: julio 2011.

<http://www.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>. Fecha de consulta: junio 2011.

LA IMPORTANCIA DE LA SIMULACIÓN Y SU APLICACIÓN EN LA DOCENCIA

MARIELA SAN MARTÍN RAMÍREZ*

RESUMEN.

La simulación corresponde a una herramienta del orden de la realidad virtual, que ha venido evolucionando desde hace ya unas seis décadas y que concibe un sistema real (situación o material), a partir de un modelo contingente de cada uno de sus elementos o subsistemas en un computador y su respectivo proceso de modelación.

En nuestro país, se ha instalado como una buena posibilidad, principalmente en el campo de la formación profesional en diversas áreas del saber. El Ejército de Chile también la ha estado utilizando con fines formativos y de entrenamiento de su personal.

Desde que el Ejército se ha dado a la tarea de enriquecer el aprendizaje de sus alumnos y el buen entrenamiento de su personal de planta, la simulación ha sido parte de las estrategias medulares del currículo de los cursos, ya que permite no solo aprender haciendo, sino aprender a aprender, ya que la característica

que la diferencia de las típicas estrategias utilizadas en la sala de clases es la posibilidad que da al aprendiz de sentirse en contacto con el sistema real en estudio. Es así como se ha logrado obtener mejores resultados en el trabajo docente y una mayor aprobación, por parte de los alumnos y profesores, del currículo imperante en la Institución.

El Ejército de Chile ha obtenido resultados positivos a partir del uso de esta estrategia; con este fin se ha creado un organismo que lidera este trabajo, el Centro de Modelación y Simulación del Ejército (CEMSE) y, por último, es dable afirmar que el uso de esta está provocando cambios importantes en el ámbito docente en el nivel del aprendizaje procedimental “aprender haciendo” y fortaleciendo en sus estudiantes el “aprender a aprender”.

Palabras clave: Simulación - realidad virtual - modelo - modelación - formación profesional - entrenamiento - aprendizaje - estrategia - aprender a aprender.

* *Profesora en Educación General Básica. Licenciada en Ciencias de la Educación. Magíster en Currículum y Administración Educacional. Actualmente, se desempeña como asesora educacional en la Escuela de Artillería. (E-mail: msanmartinramirez@yahoo.es).*

LA IMPORTANCIA DE LA SIMULACIÓN Y SU APLICACIÓN EN LA DOCENCIA

El auge de la simulación se ha tornado cada vez más interesante dentro de los últimos años en nuestro país y en la región, desde el plano de la gestión de empresas hasta el ámbito de la educación. Esta es la razón por la cual el Ejército ha considerado esta estrategia como una actividad más para el proceso de enseñanza, la formación profesional y el entrenamiento permanente de su fuerza.

Al momento de tomar decisiones, este método se ha convertido en una buena estrategia metodológica, de acuerdo con el objetivo que se persiga. Sin embargo, es importante destacar que no se trata de una herramienta nueva, ya que se viene desarrollando desde la década de los años 50 (s. XX) en diversos países, teniendo a su haber aplicaciones en muchas áreas del conocimiento. En países europeos y en Estados Unidos, sus aplicaciones en la cadena de suministro se remontan hasta antes de los 80. Luego, la realidad virtual (RV) comenzó a utilizarse ampliamente desde los años noventa, principalmente en las áreas de química y medicina (Youngblut, 1998). El enfoque princi-

pal de la investigación de RV en educación, en aquellos años, estuvo relacionada con la enseñanza de relaciones tridimensionales y estructurales complejas.¹

En la actualidad, se encuentran modelos de simulación acerca de comportamientos de partes muy pequeñas de un mecanismo, por ejemplo: desarrollo de epidemias, sistema inmunológico humano, plantas productivas, sucursales bancarias, la evolución del universo, etc.

Pero ¿a qué se refiere cuando se habla de *simulación*? Según el diccionario de la lengua española, el vocablo simulación (del latín *simulatio, onis*) se refiere a la acción de simular: “*alteración aparente de la causa, la índole o el objeto verdadero de un acto o contrato*”;² mientras que para Thomas H. Naylor se trata de “una técnica numérica para conducir experimentos en una computadora digital”,³ a partir de lo cual se puede llegar a “*describir el comportamiento y la estructura de sistemas complejos del mundo real a través de largos períodos de tiempo*”.⁴

-
- 1 Cfr. GARCÍA R., Miguel A. (2007). La tecnología de realidad virtual aplicada a la educación: el futuro ya está aquí. Disponible en: http://www.hrl.uoit.ca/~miguelga/Realidad_virtual_educacion_Iridia.pdf. Fecha de consulta: 6 de junio de 2011.
 - 2 Real Academia Española (1992). *Diccionario de la Lengua Española*. 21ª ed. Madrid. P. 1883.
 - 3 Universidad Nacional de Colombia. Dirección Nacional de Servicios Académicos Virtuales (2010). Simulación. Disponible en: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4060010/lecciones/Capitulo1/ventajas.htm>. Fecha de consulta: 8 de junio de 2011.
 - 4 *Ibidem*.

Para otro autor, Jerry Banks, “*es el desarrollo de un modelo lógico matemático de un sistema, de tal forma que se tiene una imitación en la operación de un proceso de la vida real o de un sistema a través del tiempo, ... involucra la generación de una historia artificial de un sistema, (y) la observación de esta historia mediante la manipulación experimental, nos ayuda a inferir las características operacionales de tal sistema*”.⁵

Robert Shannon estipula que la simulación “*es el proceso de diseñar y desarrollar un modelo de un sistema o proceso real y conducir experimentos con el propósito de entender el comportamiento del sistema o evaluar varias estrategias (dentro de límites impuestos por un criterio o conjunto de criterios) para la operación del sistema*”.⁶

Para otros, la simulación es la experimentación con un modelo para extraer conclusiones o realizar predicciones. También corresponde a una representación de un proceso o fenómeno mediante un sistema o un ejercicio que habilita al participante a reproducir o representar, bajo condiciones de prueba, fenómenos que ocurren comúnmente en la vida cotidiana.

Esta acción se basa en la realidad virtual, utilizando imágenes en tercera dimensión, así como ejemplo están los simuladores de vuelo

(han demostrado ser efectivos en el entrenamiento y evaluación de pilotos, militares y astronautas), video juegos, juegos de guerra, entre otros más conocidos popularmente,⁷ debiéndosele a esta herramienta ingentes aportes en diversas áreas de la formación profesional de las personas.

Definitivamente, su uso es tan variado como las posibilidades y ventajas que posee. En este sentido, es importante destacar que se trata de una herramienta que permite una importante aceleración en los procesos de aprendizaje. Las personas aprenden mejor, a través de la propia experiencia (Delgado en referencia a Senge)⁸ o bajo el clásico modelo del “aprender haciendo”.

Para Shannon, la simulación es el proceso en que se diseña un modelo de un sistema del mundo real y su evolución en el tiempo, lo que se logra creando un modelo de simulación.⁹ El proceso de simulación abarca técnicas y medios informáticos muy variados, de este modo se observa la multimedia, la inteligencia artificial y la dinámica de sistemas, entre otros, que han prestado un considerable apoyo al desarrollo de sistemas de simulación aplicados a diversos planos y usos.

Pero no se puede hablar de simulación sin mencionar aquí el concepto de *modelo*, ya que es este el medio simbólico con posibilidades

5 *Ibidem.*

6 *Ibidem.*

7 REYES VARGAS, Carmen (2006). La simulación como medio de aprendizaje. Disponible en: <http://carmenreyesramos.blogspot.com/2006/06/la-simulacin-como-medio-de-aprendizaje.html>. Fecha de consulta: 13 de junio de 2011.

8 DELGADO, Carlos (2004). La simulación aplicada a la enseñanza de la dirección de proyectos. Disponible en: http://www.degerencia.com/articulo/la_simulacion_aplicada_a_la_ensenanza_de_la_direccion_de_proyectos. Fecha de consulta: 9 de junio de 2011.

9 SHANNON, Robert (1988). Citado en LEÓN, Gustavo (2010). Simulación de sistemas. Disponible en: <http://uat.gustavoleon.com.mx/SSU1%20-%20%20Introduccion%20y%20Conceptos%20Basicos.pdf>. Fecha de consulta: 17 de junio de 2011.

de manipulación. La *modelación* se refiere a las relaciones entre el sistema real y sus modelos; y la *modelación por simulación*, entendida como la descripción de un sistema en términos aceptables para un computador; esto es que si un sistema puede ser caracterizado por un conjunto de variables, de manera que cada combinación de valores de las variables represente un estado único o condición del sistema, entonces la manipulación de las variables simula el movimiento del sistema de estado a estado.¹⁰

Un estudio más profundo en cuanto a la metodología de la construcción de modelos de simulación, sean estos discretos, constructivos o dinámicos, los criterios que se deben tener en cuenta para dicha construcción, el proceso de modelación, los pasos necesarios para dicha tarea, etc., no constituyen el objetivo de este artículo, sino el hecho de demostrar la incidencia de esta herramienta como un importante apoyo en los procesos docentes en el Ejército de Chile, evitándose una extensión al respecto.

De acuerdo a lo anterior, se ha catalogado la simulación como un método muy útil en diversas ciencias y la educación no escapa a ella. Es así como se afirma que, siendo una herramienta aplicada a este campo del saber, se ha utilizado en diversos programas curriculares, desde la educación primaria hasta aquellos de educación superior, en la formación continua, en procesos de gestión de conocimiento en diversas empresas, entre otros, como en los procesos con fines evaluativos. Hasta aquí es indiscutible su implicancia en la aceleración

de los procesos de aprendizaje, además de ser un buen complemento del proceso docente que facilita enormemente el logro de competencias, habilidades y actitudes hacia lo que se debe aprender y, posteriormente, aplicar las mismas al momento de llevar a cabo las funciones o tareas de un determinado puesto de trabajo.

Durante las dos últimas décadas, se ha comprobado un crecimiento importante en la oferta y demanda de ambientes virtuales de aprendizaje, mostrando que las instituciones educativas han encontrado en esta tecnología un valioso recurso para la ampliación y mejora de la oferta en educación, así el aprendizaje mediado por computadora está alcanzando niveles relevantes de difusión. Sin embargo, el desarrollo de ambientes virtuales para el aprendizaje se ha venido efectuando muchas veces de manera intuitiva, sin un análisis metódico de los factores educativos que intervienen en el proceso,¹¹ de ahí la necesidad de crear deliberadamente ambientes de aprendizaje, utilizando la simulación como método y apoyados en los procesos que involucran los contenidos del currículo como los procesos psicológicos comprometidos en el proceso de aprendizaje de los alumnos.

Desde la perspectiva de Salas y Ardanza, el proceso educativo se caracteriza por la relación dialéctica entre los objetivos, el contenido, los métodos, los medios y la evaluación. Todos estos elementos crean una relación lógica y coherente de sistema, donde el objetivo se convierte en el primer rector, pues expresa la transformación (el aprendizaje) planificada que se desea

10 Cfr. VARGAS AVILÉS, Julio Rito (2010). Modelación y simulación de sistemas. Disponible en: jrvargas.files.wordpress.com/2010/02/modelacion-y-simulacion-de-sistemas3_rito.pdf. Fecha de consulta: 14 de junio de 2011.

11 Cfr. *op.cit.*

lograr en el educando en función de la imagen del profesional o especialista y, por lo tanto, determina la base concreta que debe ser objeto de asimilación.¹² Para estos catedráticos, el plan de estudio es el documento que dirige el proceso docente, ya que establece la dirección general y el tiempo asignado para la preparación del estudiante. Luego llega el papel del plan de estudios, que establece los principios organizativos y pedagógicos de la carrera o curso, y su contenido ofrece a todos los educandos las posibilidades para hacer realidad la instrucción, la educación, el desarrollo, pudiendo incluirse el entrenamiento necesario para el ejercicio de la profesión.

El plan de estudio y los programas constituyen documentos pedagógicos y metodológicos de gran valor, donde el profesor encontrará lo que debe enseñar, en qué medida y la organización que amerita el proceso educativo. Estos deben conformarse teniendo en cuenta los principios didácticos esenciales y relativos de carácter científico, la sistematización, el carácter único por niveles, la interrelación o articulación entre las diversas materias y la vinculación del estudio con el trabajo (profesional), entre otros.

Por su parte, consideran además los métodos de enseñanza como las distintas secuencias de acciones del profesor que tienden a provocar determinadas acciones y modificaciones en los educandos, en función del logro de los objetivos propuestos. Estos autores definen así el método de enseñanza:

- Conjunto de procedimientos para el trabajo docente.

- Vía mediante la cual el profesor conduce a los alumnos desde el desconocimiento al conocimiento.
- Forma de trabajar el contenido de la enseñanza.
- Actividad de interrelación entre el profesor y el educando, con el fin de alcanzar los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Siguiendo el pensamiento de estos autores, ellos proponen como vía para estimular la actitud creadora e independiente de los educandos una enseñanza basada en la resolución de problemas, ya que de esta forma los educandos ganan experiencias, manejando los problemas de la vida real, ... aquí los profesores pueden emplear la simulación en el proceso docente, tanto durante el desarrollo de la enseñanza como al evaluar los resultados alcanzados.¹³

Se podría generalizar, desde la perspectiva de estos autores, que la simulación sitúa al aprendiz en un contexto que imita algún aspecto de la realidad y establece en ese ambiente situaciones similares a las que él deberá enfrentar al momento de ejercer los trabajos que, como profesional, le corresponda realizar. En este sentido, cobra gran importancia el *aprender haciendo*, como ya se puntualizó antes en referencia a Senge. El aprendizaje basado en la experiencia es muy eficaz para la construcción de conocimiento y, aunque para algunos autores presenta ciertas limitaciones, la simulación puede permitirle sortear algunas de ellas.

Para Gardner, los buenos aprendizajes se consiguen principalmente cuando cuerpo y

12 Cfr. SALAS, P. y ARDANZA, Z. (1995). La simulación como método de enseñanza y aprendizaje. Centro Nacional de Perfeccionamiento Médico y Medios de Enseñanza. *Revista Cubana de Educación Médica Superior. Cuba.*

13 Cfr. *op.cit.*

mente se encuentran unidos. Considera que hoy impera una educación muy tradicionalista que no aporta en nada para la consecución de diversos aprendizajes (inteligencias múltiples) y el desarrollo integral de la persona, pues se da una suerte de disociación entre el cuerpo y la mente, de ahí que estime relevante la célebre frase “*mens sana in corpore sano*”. (Descartes entiende por ser humano la relación existente entre cuerpo y mente; la unión del cuerpo y el alma es substancial, lo que significa que, por ser sustancias incompletas, se compenetran mutuamente: el alma impregna al cuerpo, el que a su vez es apto para *recibir* a aquella) acuñada por la cultura griega, la que no concebía el aprendizaje sin el contacto con la naturaleza, el cuerpo en orden a lo que la mente iba captando, para luego aprehender cada nuevo elemento interesante para su desarrollo, a través de clases en ambientes abiertos (de ahí el vocablo *aula*, patio). En este orden de cosas, y de acuerdo a este replanteamiento frente a la importancia de unificación cuerpo-mente, el aprendiz requiere de actividades de aprendizaje que contemplen un contacto directo con el objeto de interés, principalmente cuando se trata de aprendizajes de orden práctico, técnico.

La simulación posibilita este encuentro, que no siempre puede ser directo, entre objeto y sujeto, por ello esta herramienta se ha venido utilizando para enseñar, practicar y aprender a partir de simuladores de diversos sistemas de acuerdo al objeto de aprendizaje; posibilita que los alumnos se concentren en un determinado objetivo de enseñanza; permite la reproducción de un determinado procedimiento o técnica y posibilita que todos apliquen un criterio normalizado. Sin embargo,

en este punto es necesario aclarar, tal como lo plantean Salas y Ardanza, que el empleo del simulador debe encontrarse en estrecha relación con el plan de estudios (por lo tanto se incluye los contenidos), la planificación y la posterior evaluación, además de la utilización, de forma independiente por parte del alumno, del simulador, esto como requisito *sine qua non*.¹⁴

De acuerdo a esta perspectiva, en el Ejército –como en otras instituciones y áreas profesionales– el uso de la simulación trasciende a la docencia, pudiendo también utilizarse en el plano de las prácticas y entrenamiento, el trabajo y estudio independiente, en el trabajo (como gestión del conocimiento), entre otras posibles aplicaciones.

El proceso de evaluación debiera entregar también cuentas claras, respecto de los resultados alcanzados por los alumnos a partir de la simulación, ya que a través de esta es posible observar la capacidad de búsqueda e interpretación de datos, la identificación de nuevos problemas, el juicio acerca de las medidas remediales para la solución de problemas y los conocimientos prácticos y las habilidades profesionales por parte de los alumnos. Ello permite, por lo tanto, determinar las competencias profesionales adquiridas y el grado o profundidad que estas alcanzan en los alumnos e incluso en los egresados, así como evaluar la eficacia de un plan de estudio, según el objetivo que se persiga, entre otras cosas.

Durante el proceso de enseñanza, el sistema de simulación trae consigo varias ventajas, tanto para el alumno como para el profesor. En primer término, se abordarán las ventajas del alumno:

14 *Ibidem*.

- Aprender, obligándolo a demostrar lo aprendido.
- Obtener durante el ejercicio datos realistas.
- Confrontar los resultados con investigaciones para interpretarlos.
- Realizar un proceso de autoevaluación.
- Acortar los períodos necesarios para aprender y aplicar lo aprendido.

Por otro lado, al profesor le permite:

- Concentrarse en ciertos aprendizajes a obtener por los alumnos.
- Reproducir la experiencia.
- Lograr que los alumnos apliquen criterios normalizados.
- Idear ejercicios didácticos y de evaluación.
- Predeterminar con exactitud la tarea concreta a aprender por el estudiante y qué debe demostrar que sabe hacer, así como establecer los criterios evaluativos.
- Concentrarse en aquellos elementos de mayor importancia y en el desarrollo de habilidades.¹⁵

Según lo plantea Ramón Ferreiro, en relación a la simulación que se aplica en procesos educativos, *“no se trata de insertar lo nuevo en lo viejo, o de seguir haciendo lo mismo, con los nuevos recursos tecnológicos. Es innovar haciendo uso de los aciertos de la pedagogía y la psicología contemporáneas y por supuesto de las*

nuevas tecnologías”.¹⁶ Por lo que es importante destacar que un buen trabajo de simulación debe comprometer, tanto el trabajo de expertos en contenidos, como de expertos en educación, psicólogos y un especialista en el uso de las TICs, con el fin de provocar buenos aprendizajes a través de estos entornos virtuales.

En la Institución existe la convicción que esta apropiación de nuevas estrategias educativas, a través de más y mejores tecnologías, son un aporte medular en la formación actual del personal, por la creación de nuevos modelos, por ejemplo: el sistema de simulación de la Máquina de Combate *camión Unimog 1300*, que se realiza en conjunto con la Pontificia Universidad Católica de Chile. Asimismo, el proyecto *Lascar*, consistente en la creación de un avión no tripulado y que se está llevando a cabo con la Universidad de Concepción¹⁷ es un objetivo institucional de carácter permanente que se ha instalado en su cultura y que, transversalmente, sus productos y aplicaciones están formando parte del currículo de diversos cursos de formación, de requisito y especialidades, entre otros.

CONCLUSIONES.

Las posibilidades que hoy existen respecto del uso de la simulación son cada vez más am-

15 SALAS, Ramón y ARDANZA, Plácido (2006). Ejercicio de simulación: adaptación y selección natural. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0864- http://academia.cch.unam.mx/simposioestrategias/documentos/oncavo_simposio/17_Simulacion.pdf Fecha de consulta: 17 de junio de 2011.

16 FERREIRO, R. (2000). Hacia Nuevos Ambientes de Aprendizaje, en *Inducción a la Educación a Distancia*. Veracruz. OEA/Universidad Veracruzana. P. 116.

17 Centro de Seguridad y Defensa (2.Feb.2011). Máquina de Combate. Ejército de Chile y Universidad Católica desarrollan Simulador de Conducción (...). Disponible en: <http://maquina-de-combate.com/blog/archives/13494>. Fecha de consulta: 20 de junio de 2011, y Crónica Universitaria. Alumnos de Periodismo U. de Concepción (28.Sep.2009). Ejército de Chile y Universidad de Concepción se unen para volar. Disponible en: <http://www.periodismoudec.cl/tiemporeal/ejercito-de-chile-y-udec-se-unen-para-volar/>. Fecha de consulta: 20 de junio de 2011.

plias; todo gracias a la capacidad elevada de los computadores actuales, además de un sinnúmero de investigaciones realizadas en este campo científico. Pero, sin duda, la educación ha sido una de las áreas más favorecidas por este adelanto, dado su avance en el desarrollo de procedimientos para el logro de aprendizajes conceptuales y la aplicación de estos (saber hacer).

De acuerdo a lo anterior, la simulación es considerada hoy una de las herramientas más importantes, debido a su característica de invitar al alumno a relacionarse con un sistema lo más parecido a lo real y, en segundo lugar, por su interdisciplinariedad, dada la gran gama de usos que puede dársele y en áreas en donde es posible su aplicación. Al respecto, Ralph Huntsinger (1992) ha dicho *“la simulación es útil y divertida, disfrute sus ventajas”*, ya que su acercamiento al sistema real es claramente una ventana abierta a muchas actividades educativas.

En esta línea, y con el afán de avanzar en los procesos de desarrollo y no quedar fuera de lo que la sociedad requiere, la Institución, a través del CEMSE, está desarrollando innumerables actividades en la creación y aplicación de esta herramienta, en conjunto con instituciones de educación superior y organismos del Estado. Incluso, se ha podido contar con el financiamiento de la Comisión Nacional de Investigación en Ciencias y Tecnologías (CONICYT) en proyectos compartidos con otras instituciones formadoras.

De este modo, se puede decir, en primer lugar, que el Ejército de Chile efectivamente está aplicando, y cada vez con mayor fuerza y mejores resultados, esta herramienta tanto en la formación de alumnos como en el entrenamiento de su personal de manera permanente, por lo cual la aplicación en docencia cobra

cada vez mayor importancia y con los más altos estándares de calidad y seguridad para su fuerza y el medio.

En segundo lugar, que el objetivo propuesto en cuanto a la creación de buenos modelos de simulación está siendo velada y ejecutada por un organismo interno, creado especialmente para ello, por lo que se asegura que sus productos están diseñados bajo el rigor de personal capacitado en tecnologías de orden virtual (que, al mismo tiempo, son efectivos militares) por lo que sus conocimientos están siendo aplicados de acuerdo con las verdaderas necesidades institucionales y, por ende, del país.

Por último, que cumple su rol de servicio a la nación no solo desde el punto de vista de resguardar la soberanía, sino también y, de manera sobresaliente, en otros ámbitos sociales como es la formación de profesionales de otras áreas, dado el trabajo mancomunado entre el Ejército e instituciones de educación superior, así como su aporte a la comunidad a través de simulaciones de protección de la ciudadanía ante posibles catástrofes naturales.

Finalmente, se puede afirmar que la explotación de esta herramienta, que sin duda no es propia del Ejército, pero que este la ha acunado como parte de su diario quehacer en el proceso formativo, de instrucción y entrenamiento de su personal, está provocando dentro de sí un cambio fundamental, dando paso a una era del “aprender haciendo” con mayor certeza y asertividad, teniendo como base fundamental una estructura paradigmática constructivista, desde el punto de vista del aprendizaje, además de sociocultural en cuanto a su permanente preocupación por el medioambiente y el aseguramiento e integridad de su personal, de la sociedad chilena y de los profesionales que forma.

BIBLIOGRAFÍA.

FERREIRO G., R. (2000). Hacia Nuevos Ambientes de Aprendizaje, en Inducción a la Educación a Distancia. Veracruz. OEA/Universidad Veracruzana.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1992). Disponible en: http://www.hrl.uoit.ca/~miguelga/Realidad_virtual_educacion_Iridia.pdf

Diccionario de la Lengua Española. 21ª ed. Madrid.

SALAS P., R. y ARDANZA Z., P. (1995). La simulación como método de enseñanza y aprendizaje. Centro Nacional de Perfeccionamiento Médico y Medios de Enseñanza. *Revista Cubana de Educación Médica Superior.* Cuba.

SHANNON, R. E. (1988). Disponible en <http://uat.gustavoleon.com.mx/SSU1%20-%20%20Introduccion%20y%20Conceptos%20Basicos.pdf>

jrvargas.files.wordpress.com/2010/02/mode-lacion-y-simulacion-de-sistemas3_rito.pdf

<http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4060010/lecciones/Capitulo1/ventajas.htm>

<http://carmenreyesramos.blogspot.com/2006/06/la-simulacin-como-medio-de-aprendizaje.html>

http://www.degerencia.com/articulo/la_simulacion_aplicada_a_la_ensenanza_de_la_direccion_de_proyectos

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0864-

http://academia.cch.unam.mx/simposioes-trategias/documentos/oncavo_simposio/17_Simulacion.pdf

<http://maquina-de-combate.com/blog/archives/13494>

<http://www.periodismoudec.cl/tiemporeal/ejercito-de-chile-y-udec-se-unen-para-volar/>

DOCENCIA Y ENTRENAMIENTO: ¿COMPATIBLES?

GERMÁN VILLARROEL OPAZO*

RESUMEN.

Los procesos docentes y de entrenamiento que se llevan a cabo en el Ejército de Chile, son instancias de formación profesional ampliamente reconocidas por sus integrantes y son previstos por el personal, en la medida que el paso de los años les indica que nuevamente serán sometidos a exigencias académicas necesarias para la obtención de inéditas competencias, tendientes a un mejor desempeño en un nuevo grado y/o cargo en su carrera.

Durante su materialización ocurren diversas situaciones, donde los procesos docentes son sometidos a una forma diferente de buscar el cumplimiento de sus objetivos. Estas situaciones se presentan en la medida que las instancias docentes se mezclan con ob-

jetivos de entrenamiento, produciendo un trastorno local en el instituto responsable y una superposición de esfuerzos que demandan tiempo y recursos, no previstos con antelación.

¿Cuáles son las razones para que estos dos procesos no puedan convivir y ejecutarse en beneficio de nuestro personal? La respuesta a esta interrogante puede contar con varios enfoques. Sin embargo, las interferencias derivadas de iniciativas que buscan la unificación de estos procesos son una realidad y, por lo tanto, se deberá buscar la forma de hacer coincidir estos objetivos, respaldados por recursos financieros y materiales para su ejecución.

Palabras clave: Educación - docencia - entrenamiento - instrucción - proceso.

* *Oficial del Arma de Caballería Blindada. Oficial de Estado Mayor graduado en el Ejército y en la Armada de Chile. Licenciado en Ciencias Militares. Magíster (C) en Planificación y Gestión Estratégica de la Academia de Guerra y Magíster en Ciencias Navales y Marítimas de la Academia de Guerra Naval. Actualmente, se desempeña como profesor del Departamento de Operaciones Militares de la Academia de Guerra del Ejército. (E-mail: villano71@gmail.com).*

DOCENCIA Y ENTRENAMIENTO: ¿COMPATIBLES?

INTRODUCCIÓN.

La definición sistémica en la que se insertan los procesos desarrollados por el Ejército de Chile, basado en sus ejes de acción y en sus funciones matrices, circunstancialmente lleva a sus integrantes a separar los procesos docentes y de entrenamiento y buscar su cumplimiento en forma independiente. Lo anterior impide parcialmente relacionarlos entre sí, limitando los *inputs* que el proceso de formación de hombres necesita para consolidar un producto con una amplia gama de competencias, las que les permitirán enfrentar los desafíos profesionales en todos los grados de la forma como la Institución lo ha definido para el siglo XXI.

La doctrina institucional señala que uno de los ámbitos que se enmarca dentro de la función matriz *Preparar* es la de “enseñar, capacitar, instruir, evaluar y certificar a comandantes y combatientes”.¹ Por lo tanto, la docencia, que es definida como “aquella práctica profesional que se dedica y ocupa de impartir algún tipo de enseñanza”,² forma parte integral del proceso de formación de los hombres y mujeres del Ejército de Chile, y cuya responsabilidad recae en el Comando de Educación y Doctrina (CE-DOC) y sus unidades dependientes.

Por otra parte, también doctrinariamente se señala que uno de los ámbitos que contribuyen a la cristalización de la función matriz *Accionar* es el de “alistar y evaluar a la fuerza terrestre para el combate, buscando su mayor disponibilidad y operacionalidad, a través de la instrucción y entrenamiento”.³ En tal sentido, será el entrenamiento la actividad profesional que permitirá materializar y desarrollar la evaluación táctica y técnica de las unidades en todos los niveles.

Una de las definiciones existentes de entrenamiento, permite señalar que corresponde a “cualquier carga física que provoca una adaptación y transformación funcional o morfológica del organismo y, por lo tanto, un aumento y mejora del rendimiento. En un sentido más amplio, el concepto de entrenamiento se utiliza en la actualidad para toda enseñanza organizada que esté dirigida al aumento de la capacidad de rendimiento físico, psíquico, intelectual o técnico-motor del hombre”.⁴ Ello constituye la piedra angular sobre la que se basan los desafíos profesionales diarios a los que son sometidas las unidades dependientes del Comando de Operaciones Terrestres (COT).

Aparece, entonces, la disyuntiva respecto a si los procesos docentes y de entrenamiento

1 Ejército de Chile (2010). *El Ejército y la Fuerza Terrestre* DD-10001. Santiago. Chile. P. 74.

2 Encarta (2007). Enciclopedia digital. [CD-ROM]. Microsoft Corporation. USA.

3 Ejército de Chile (2010), *op. cit.*, p. 75.

4 Encarta, *op. cit.*

deben ser realizados por ámbitos separados, conforme lo establecen las diferentes instancias que dispone la Institución para la consecución de un gran objetivo común.

En efecto, si colocamos la carrera militar en una línea de tiempo, aparecerán diferentes instancias profesionales para oficiales, clases y suboficiales, las que marcan los momentos en los cuales los integrantes del Ejército son sometidos a exigencias docentes, adquiriendo nuevas competencias que les permitirán enfrentar distintas tareas profesionales que, normalmente, exigen una mayor y mejor preparación para llevarlos a buen término.

Por otra parte, la carrera militar basa su estado operacional en los estándares y niveles de entrenamiento alcanzados por las unidades que conforman la fuerza terrestre y será esta actividad la razón que justifique la existencia de la unidad de combate, regimentaria o de armas combinadas.

Particularmente, durante la materialización de cursos institucionales, de requisito, de especialidades secundarias, de especialidades primarias o de capacitación, aparecen instancias en las cuales intentar separar los ámbitos de las funciones matrices *Preparar* y *Accionar* parece simplemente imposible. Pues bien, la incorporación de aspectos distintivos del entrenamiento militar en instancias puramente docentes, es una práctica recurrente en la Institución. Sin embargo, las horas asignadas para el cumplimiento de las tareas y objetivos previstos para cada curso, no consideran en su malla curricular la posibilidad de preparar, planificar, ejecutar y evaluar los aspectos específicos que la función *Accionar* espera de sus integrantes.

Este artículo intentará plantear las actuales posiciones existentes, sean completa-

mente independientes o permanentemente relacionados, referidas a la materialización de los procesos docentes como parte de la función matriz *Preparar* y del entrenamiento de combate como parte de la función matriz *Accionar*, para finalmente relacionar teóricamente ambas actividades profesionales y concluir proponiendo aquellos aspectos que sea necesario modificar para un mejor y más armónico desarrollo de estas dos trascendentes actividades profesionales.

LA DOCENCIA Y EL ENTRENAMIENTO. PROCESOS INDEPENDIENTES O UNIFICADOS.

Una de las tendencias presentes en los actuales procesos formativos, es la de considerar a la docencia y al entrenamiento como procesos completamente independientes en su ejecución, pero que, lógicamente, confluyen hacia el objetivo final y común: contribuir positivamente en la formación profesional del personal, entregándole las herramientas para enfrentar sus particulares desafíos tácticos, técnicos y metodológicos, encuadrado en un arma o servicio determinado, en una unidad particular y desempeñar un cargo específico.

Lo anterior podría encontrar su justificación en la independencia de las instancias profesionales a las que el personal es sometido y a la desvinculación geográfica de las unidades, academias y escuelas responsables de materializar dichos procesos.

Sin embargo, existen corrientes que señalan que las instancias docentes son solo eso: instancias docentes y estas no se deberán mezclar con los no permanente, sino ocasionales objetivos de entrenamiento impuestos a los estamentos responsables de su materialización.

zación, ya que en el desarrollo de un curso determinado no existen las condiciones para alcanzar los estándares adecuados de entrenamiento y que muchas veces resta protagonismo a un determinado objetivo docente. Lo anterior podría contraponerse a las tradicionales concepciones que señalan que “*cualquier instancia profesional deberá ser tomada como parte del entrenamiento personal,*

colectivo o específico”, lo que estaría en directa sintonía con la necesidad de compatibilizar los conocimientos adquiridos en una acción docente y que solo tienen por objetivo potenciar las competencias profesionales en el desempeño diario de los integrantes del Ejército. Dicho desempeño será, naturalmente, en forma posterior al término del acto docente.

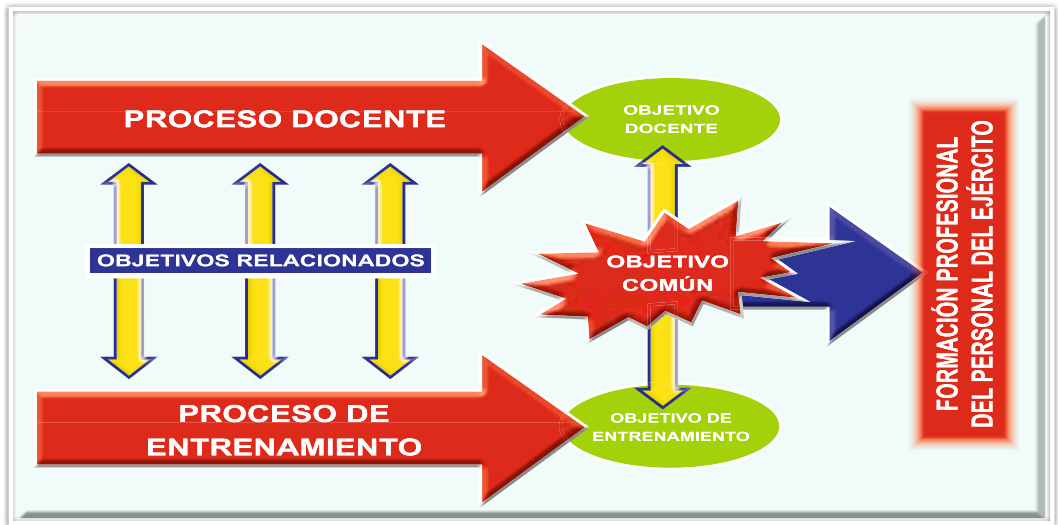


FIG. N.º 1: LOS PROCESOS DOCENTES Y DE ENTRENAMIENTO INDEPENDIENTES.

De la misma manera, existen concepciones tradicionales que señalan que “*cualquier solicitud profesional deberá ser tomada como parte del entrenamiento personal, colectivo o específico*”, lo que estaría en directa sintonía con el planteamiento fusionado y convergente. Sin embargo, debemos entender que los conocimientos adquiridos por medio de la docencia, tienen por objetivo potenciar las competencias profesionales en el desempeño diario de los integrantes de la Institución y, a este esfuerzo, se deberán incorporar, tanto las exigencias como la experiencia ganada en un determinado período de entrenamiento.

Lograr la integración de ambos procesos en forma armónica y eficiente, aparece como uno de los desafíos institucionales relevantes al momento de cuantificar el logro de objetivos en ambas áreas. Dicha tarea requeriría del esfuerzo coordinado y combinado de los estamentos y reparticiones responsables de su planificación, ejecución y evaluación, con el único fin de aunar esfuerzos en pos de una mejor y más completa formación del personal. Es ahí, donde confluyen y se unen las funciones matrices de *Preparar* y *Accionar*, las que, a pesar de haber sido concebidas en forma independiente, son reunidas y fusionadas permanentemente por los objetivos comunes que persiguen.



FIG. N.º 2: LOS PROCESOS DOCENTES Y DE ENTRENAMIENTO INTERRELACIONADOS.

Es importante recalcar que lo planteado en el párrafo precedente, se acerca más al deber ser y no a la realidad, toda vez que son las diversas formas de financiamiento las que permiten que el proceso unificado ocurra y se evite la mayor cantidad de interferencias posibles.

Teniendo presente lo expuesto anteriormente, se intentará definir cuáles aparecen como las principales bondades y las principales debilidades de contar con un proceso docente y de entrenamiento como entes independientes en su ejecución o interrelacionados en su desarrollo, sin importar la unidad, el instituto o la entidad que los ejecuta.

1. La docencia y el entrenamiento, procesos independientes.

- En primer término, permitir el desarrollo independiente de ambos procesos, da estricto cumplimiento a la doctrina institucional respecto a las funciones matrices y su espíritu normativo. En este caso, la función matriz *Preparar*,

señala y exige de los integrantes del CEDOC volcar todas sus capacidades en directo beneficio de los alumnos que cursan y pasan por sus aulas y, así, permitir y exigir que estos transmitan la doctrina a través de su trabajo diario en sus unidades a lo largo y ancho del país.

- Respecto del entrenamiento, este deberá desarrollarse considerando directamente los conceptos doctrinarios presentes en la función matriz *Accionar*, la que orienta y norma el quehacer de las unidades de armas combinadas del Ejército, dirigidas por el COT, el que aporta, junto con su permanente orientación, determinados recursos para entrenamiento y capacitación necesarios para el mejor y más completo desarrollo de los procesos y cumplimiento de objetivos derivados.
- La libertad de acción que se representa en este proceso independiente, no sería tal, debido a que los objetivos por

cumplir y desarrollar deberán estar alineados con los objetivos docentes de formación profesional de los oficiales, clases y suboficiales, siempre en forma independiente.

- Por otra parte, los recursos financieros y docentes, pese a ser normalmente importantes, están destinados a apoyar la gestión de quienes tienen la responsabilidad de transmitir y enseñar la doctrina en las aulas. En esos términos, la gestión docente requiere el máximo de concentración y esfuerzo con el objetivo de administrar correctamente los recursos financieros disponibles. Dichos recursos están presupuestados y programados con un año de antelación. Por lo tanto, cualquier interferencia o improvisación llevaría asociado un costo adicional, el que produce un grave trastorno en la unidad afectada y la obligación de no realizar actividades programadas y financiadas con antelación.
- Los recursos destinados para entrenamiento están perfectamente definidos y son exclusivamente para ello. Pero, al analizar las diversas actividades que permanentemente se desarrollan para potenciar las competencias profesionales del personal de oficiales, clases y suboficiales en las unidades de armas combinadas del Ejército, aparecen instancias que se podrían encuadrar, sin temor a equivocarse, como docentes. Ellas obedecen al concepto de capacitación, que corresponde a la entrega de conocimientos específicos en un área determinada, ya sea para iniciar un nuevo proceso de aprendizaje o para nivelar conocimientos técnicos específicos. En ambos casos, la práctica docente aparece como necesaria en medio de procesos que son reconocidos solo como de entrenamiento.
- Asimismo, los recursos materiales, como la infraestructura docente no es apta o no tiene las condiciones que permitan el entrenamiento requerido. En tal sentido, una imposición de entrenamiento mezclado con el desarrollo programado de una etapa docente, lleva asociado un trastorno en la unidad responsable de su ejecución. Ello, debido a que el instituto afectado probablemente no cuenta con el equipamiento necesario para el cumplimiento combinado de los objetivos previstos o impuestos. Esta situación demandará coordinaciones adicionales, gasto financiero, transporte de elementos y, lo más grave, la subexplotación de las instalaciones dispuestas para las etapas docentes aludidas.
- Intentar mezclar los procesos para el cumplimiento de determinados objetivos docentes y de entrenamiento fuera de la programación y sin financiamiento, produce un incremento local y temporal de esfuerzos humanos, tendientes a dar un cabal cumplimiento de las disposiciones emanadas en tal sentido.
- Debido a lo anterior, sacar el máximo de rendimiento a la infraestructura docente y de entrenamiento, en la consecución de sus respectivos objetivos, sería la respuesta limitada e imperfecta para continuar por vías separadas en su respectiva materialización.
- Es indudable que los objetivos finales de docencia y entrenamiento confluyen hacia un fin común: la formación

integral del personal. No obstante, mantener cada sistema en forma independiente entrega la posibilidad de materializar una adecuada programación docente y de entrenamiento.

- En tal sentido, unificar o hacer coincidir los objetivos parciales durante el desarrollo de los procesos deberá presentarse como un gran objetivo por lograr, aunque la realidad sistémica no está preparada para ello, transformando las ideas unificadoras en verdaderos trastornos para los institutos que son exigidos a desarrollar ambas acciones.

2. La docencia y el entrenamiento, procesos interrelacionados.

- Contar con procesos completamente interrelacionados, tal como se planteó en los párrafos precedentes, deberá ser un objetivo permanente. Lo relevante será que, efectivamente, la Institución avance en dicha dirección y no solo logre la unificación de estos dos procesos, sino que además puedan ser incorporados todos aquellos procesos e instancias que aporten directamente a esta formación, toda vez que no solo estas dos oportunidades son las que otorgan la posibilidad de formar a nuestro personal; deberán fusionarse con todas aquellas instancias profesionales que, mediante el desarrollo y entrega de otras competencias y herramientas, forman parte del *hombre integral*, que el Ejército requiere para enfrentar con éxito este incipiente siglo XXI.
- Sin duda que, para alcanzar el objetivo planteado en el párrafo precedente, deberá existir voluntad e innovación,

pero por sobre todo, mucho esfuerzo y coordinación en lo teórico y mucha inversión financiera en lo práctico. Ello, debido a que en los propios procesos de modernización, está presente en forma sutil la resistencia al cambio y será esta situación la que deberá ser abordada con mayor fuerza y tenacidad, con el único fin de lograr la interrelación, no solo de los procesos docentes y de entrenamiento, sino que de todos aquellos procesos que están orientados a la formación del personal.

CONCLUSIONES.

La docencia y el entrenamiento son reconocidos procesos permanentemente desarrollados por los integrantes de la Institución, los que presentan objetivos específicos y particulares y que, naturalmente, confluyen hacia un gran objetivo común: la formación integral de su personal para enfrentar de la mejor manera los desafíos profesionales que les demanda su grado, su cargo y su propio prestigio en este naciente siglo XXI.

El sistema educativo vigente y validado para el desarrollo de cursos docentes, permite inferir que la experiencia en relación al cumplimiento de los objetivos propuestos es ampliamente positiva a través de la historia institucional. Esta realidad, base y orientación del quehacer docente, no está ajena a la posibilidad de cambios o mejoras. Sin embargo, la implementación de cualquier iniciativa que, eventualmente perturbe el normal desarrollo de estos procesos académicos, deberá estar debidamente financiada, coordinada y programada, con el único fin de no caer en subjetividades que puedan transformarse en verdaderos problemas para el instituto que cumple las disposiciones emanadas al respecto.

El hecho de contar con canales de financiamiento completamente separados, muchas veces impide la interrelación entre los procesos docentes y de entrenamiento. Esta situación podrá ser subsanada en la medida que la concepción de la problemática docente con un componente de entrenamiento, sea considerado desde un comienzo y no mediante improvisaciones.

La idea de pensar que todo el quehacer institucional debe orientarse al entrenamiento, es una realidad y una necesidad. Sin embargo, existen instancias particulares para el cumplimiento de cada tipo de objetivos. Ellos, naturalmente convergen hacia la formación integral del personal, pero la incorporación de uno y otro proceso para quienes deben ejecutar lo aprendido, será una de las tareas relevantes una vez finalizada la exigencia académica.

La existencia de infraestructura destinada a los procesos docentes, la que otorga el máximo realismo a sus hechos académicos, será completamente subutilizada en la medida que las interferencias de entrenamiento, atendibles por cierto, no estén debidamente programadas y coordinadas por los institutos responsables de su desarrollo, control y evaluación con

aquellas unidades que deberán destinar parte importante de su personal y medios para el apoyo y ejecución de una actividad académica y de entrenamiento improvisada.

Finalmente, es posible concluir que los procesos docentes y de entrenamiento, no solo son compatibles, sino que es necesario que lo sean en forma integral. Sin embargo, el resultado final del quehacer académico potenciado con matices de entrenamiento, siendo ampliamente positivo, presenta la necesidad de evaluar el costo asociado y de prever con antelación (mediante la coordinación, programación y financiamiento de dichas actividades), a fin de lograr en el futuro un fluido desarrollo de competencias y capacidades, docentes y de entrenamiento, que efectivamente sean capaces de demostrar la mejora de los procesos en directo beneficio de nuestro personal y de su desempeño profesional en el Ejército.

BIBLIOGRAFÍA.

EJÉRCITO DE CHILE (2010). *El Ejército y la Fuerza Terrestre DD-10001*.

MICROSOFT CORPORATION (2007). Enciclopedia digital *Encarta*. Estados Unidos de América.

IMPORTANCIA DE LOS PROCEDIMIENTOS DE COMBATE EN UN CUARTEL GENERAL DE BRIGADA

GUNTER SCHWEIZER HERNÁNDEZ*

RESUMEN

El objetivo de este artículo es poner en relieve, bajo un punto de vista académico y objetivo, la importancia de los *Procedimientos de Combate* en el contexto del cuartel general de una brigada, debido a que conceptualizan la necesidad de reducir al máximo el proceso de planificación militar, en un ciclo constante de órdenes, tareas y misiones que debe cumplir un Estado Mayor en función de apoyar la toma de decisiones del comandante.

Del mismo modo, se establece un enfoque con distintos matices que definen otros ejércitos respecto a los *Procedimientos de Combate*, que acrecientan el trabajo y la eficiencia de un

Estado Mayor, simplificando y flexibilizando las actividades del cuartel general.

Un factor preponderante es la relación que se establece entre la doctrina, el entrenamiento y las lecciones aprendidas en los *Procedimientos de Combate* de un cuartel general, siendo un círculo virtuoso que retroalimenta el sistema de enseñanza-aprendizaje, aportando información útil para generar nuevo conocimiento y estándares de preparación para la eficacia en la preparación de la fuerza para el combate.

Palabras clave: Procedimientos de combate - doctrina - cuartel general - entrenamiento - revista después de la acción RDA - lecciones aprendidas.

* *Oficial del Arma de Ingenieros. Especialista de Estado Mayor. Licenciado en Ciencias Militares. Egresado del Magíster en Ciencias Militares con mención en Planificación y Gestión Estratégica de la Academia de Guerra. Profesor Militar de Academia en la asignatura de "Organización y Personal" Actualmente, se desempeña como profesor militar del Departamento de Apoyo Operaciones Militares de la Academia de Guerra. (E-mail: sota@mi.cl).*

IMPORTANCIA DE LOS PROCEDIMIENTOS DE COMBATE EN UN CUARTEL GENERAL DE BRIGADA

INTRODUCCIÓN.

La evolución de la doctrina institucional,¹ de acuerdo a las nuevas exigencias del campo de batalla,² que impone contar con organizaciones más pequeñas, funcionales, compactas, céleres y altamente tecnificadas para hacer frente a un adversario, cada vez más competente y preparado, donde la velocidad de los acontecimientos, la incertidumbre y la natural oposición que presentará, será para impedir el logro de los objetivos propios e imponer los suyos, debiendo el cuartel general anticiparse claramente al ciclo de decisiones del oponente, obligándolo a reaccionar y no a accionar, imprimiéndole un ritmo de combate³ tal que se vea superado por los acontecimientos, obligándolo a renunciar a sus intenciones originales, modificándolas de acuerdo a las propias.

Para lo anterior, es primordial considerar que el cuartel general de una brigada, debe estar organizado y entrenado mediante un sistema flexible, dinámico y metódico, que sea eficaz

y actúe en forma expedita, coordinada y fluida, permitiendo estructurar la planificación y conducción de la maniobra sin interferencias, siendo fundamental que el Estado Mayor refleje conocimiento, eficiencia y destreza en la aplicación de sus procedimientos para asesorar al comandante en la toma de decisiones.

En ese sentido, los denominados *Procedimientos de Combate*,⁴ enmarcados en el campo o área de la conducción táctica, adquieren una real importancia dado que conceptualizan la necesidad de simplificar nuestro proceso de apreciación, generando rapidez en la toma de decisiones,⁵ lo que permite desarrollar ideas o trabajos sin necesidad de pasar por un proceso de apreciación complejo, previo a un entrenamiento tal que daría como resultado tener la práctica de ciertas actividades y que del solo hecho de disponer el cumplimiento de una tarea, todos los integrantes del Estado Mayor deberían comprender en forma clara el concepto de qué se debe realizar, permitiendo de esta forma, reducir los tiempos de planificación.

1 Ejército de Chile (2010). *El Ejército y la Fuerza Terrestre* DD-10001. P. 17.

2 *Ibidem*, p. 113.

3 Ejército de Chile (2009). Reglamento *Mando y Control* RDM-20001. P. 143.

4 *Ibidem*, p. 146.

5 BROCKMAN, Wilhelm (2003) Ponencia: Empleo de las unidades blindadas y mecanizadas en las operaciones defensivas. Representante del Ejército alemán en seminario realizado por la Acague. Edición electrónica en CD. Chile.

PROCEDIMIENTOS DE COMBATE.

Si bien el concepto de *Procedimiento de Combate*, está claramente definido en la reglamentación vigente en cuanto a su clasificación y aplicabilidad, es posible señalar otras acepciones contempladas en la doctrina de otros ejércitos.

❖ *Ejército de Tierra Español:*

Se debe entender como procedimiento de combate a “*Un conjunto de instrucciones estandarizadas que permiten mejorar la eficiencia del trabajo. Estos reducen la emisión de instrucciones que el comandante y su Estado Mayor durante el combate, proveen de un común entendimiento para la ejecución de tareas rutinarias, también sirven de punto de partida en el caso del nuevo personal, de manera que aprenda con facilidad la rutina dentro del CG de brigada*”.⁶

Estos producen los siguientes beneficios:

- Agiliza el trabajo del Estado Mayor y sus departamentos.
- Simplifica las órdenes y el tiempo de reuniones.
- Mejora el entendimiento mutuo y el trabajo en equipo.
- Aumenta la eficiencia del Estado Mayor.
- Establece sincronización en el trabajo de Estado Mayor.
- Constituyen técnicas para el proceso de la toma de decisiones, incluyendo toda la gama de factores que inciden negativamente en este.

❖ *Ejército de los Estados Unidos*⁷

Los procedimientos de combate para el Ejército estadounidense, son “*pasos detallados y estándares, que describen como realizar tareas*”, por lo que se puede decir que no lo circunscriben a un solo ámbito, lo que queda evidenciado cuando incorporan al subsistema de mando y control, señalando que “*...dentro se distinguen dos niveles; el de procedimientos doctrinales y los operativos*”.

También incorporan en su definición que “*pueden aumentar la capacidad de la organización*”, lo que equivale a señalar que permiten mejorar la capacidad operativa de la organización a la que sirven (considerando que el subsistema de mando y control sirve al sistema operativo que corresponde a la brigada).

Advierten que una mala aplicación puede ser contraproducente y, para ello, es necesario siempre un corto análisis a base de la situación, agregando que son un medio y no un fin al señalar que es “*el comandante el que impulsa al subsistema de mando y control*” y no la aplicación automática de procedimientos.

Agregan al respecto, que los comandantes los usan, modifican o descartan, debiendo ser suficientemente flexibles para responder ante cambios que el comandante o su Estado Mayor resuelvan, estableciendo como premisas que deben diseñarse para “*simplificar y acelerar*”, lo que se relaciona

6 Ejército de Tierra Español (2005). *Reglamento Organización y funcionamiento PCs de División, Brigada y Batallón*. Madrid. P.16

7 Ejército de Estados Unidos (2005) FM-6-0. Chapter 5. *The Command and Control System*. Art. 73.

directamente con el ritmo de combate que se debe alcanzar y que debe, además, superar al del adversario. También, señalan que deben ser “fáciles de comprender”, lo que facilita su entrenamiento.

Es importante señalar que en su doctrina dejan claramente establecido que “*tampoco cubren todas las posibles situaciones... lo cual sería imposible*”, y que se pueden ir determinando a base de las situaciones más recurrentes que se presenten.

❖ *Ejército Británico.*

Para el *Ejército británico*⁸ es “...el proceso militar completo, a través del cual un comandante recibe e imparte sus órdenes, materializa sus reconocimientos, prepara y despliega sus tropas y lleva a cabo sus misiones...”. También es “...el proceso mediante, el cual se ejerce el mando...”, agregan respecto del alcance de los procedimientos que “...que deben ser practicados en todos los niveles del mando desde sección hacia los más altos escalones”. Además, consideran que “...el proceso de apreciación es el componente crucial requerido para la conducción estratégica, operativa y táctica...”. Sostienen en su definición que son de responsabilidad del comandante al señalar que “...son de responsabilidad del comandante y no de la conducción del Estado Mayor”.

Por otra parte, señalan la directa relación entre herramienta y procedimientos al expresar que “...el comandante tiene a su disposición una amplia variedad de herramientas que lo ayudan en el cumplimiento

de sus responsabilidades... las que deben ser apropiadamente empleadas para que contribuyan de la mejor forma a los procedimientos”. Lo anterior queda establecido con mayor claridad cuando señalan que dentro de los procedimientos de combate se encuentran, entre otros los siguientes componentes:

- *Planning procedures.*
- *Tactical control measures.*
- *Staff cheks.*

Todos contienen diversas y numerosas herramientas, tales como: matrices, formatos y listas de chequeo. En síntesis, conciben la relación herramienta-procedimientos como interdependiente.

Definen también, el objetivo de los procedimientos de combate, el cual es “...asegurar que el tiempo disponible para la planificación de la acción sea empleado eficientemente... en consecuencia, las tropas estarán bien preparadas...”

Establecen en su doctrina principios para los procedimientos de combate, dejando en evidencia que estos son evaluados y perfeccionados constantemente, señalando que “...para lograr buenos procedimientos de combate deben ceñirse a los siguientes principios:

- *Útiles en todos los niveles.*
- *Posibilitan adelantar tareas en todos los niveles (órdenes preparatorias).*
- *Deben ser de conocimiento cabal de todos los que integran el sistema.*
- *Eficiente trabajo de reconocimiento y emisión de órdenes.*

8 British Army electronic battle box (2001). *Army field manual*. Vol. 1. Combined arms operations. Part 8 command and staff procedures. Chapter 4. Battle procedures. Pp. 4-1.

En el mismo contexto, los procedimientos de combate pueden incrementar la competencia organizacional, por ejemplo, mejorar la eficiencia del Estado Mayor y como consecuencia de ello, acelerar el ritmo de combate. Los procedimientos pueden ser especialmente usados para mejorar la coordinación de soldados, quienes deben cooperar en el cumplimiento de tareas repetitivas como las que se realizan para el funcionamiento interno de un puesto de mando.

Estos procedimientos son aplicables a tareas mecánicas repetitivas que requieren de pensamiento, pero de poca reflexión. No son reglas que se siguen automáticamente, pudiendo modificar o estar en desacuerdo con ellos, si la situación lo requiere. Los procedimientos conforman la base de la automatización del sistema de información, pero lo anterior presenta un desafío.

Los procedimientos del cuartel general de una brigada deben ser diseñados para simplificar y hacer las tareas en forma rápida,

bajo condiciones de extrema tensión. Deben incrementar el ritmo de combate. El general alemán Herman Balck, durante la Segunda Guerra Mundial, se dirigía a su Estado Mayor como sigue; no trabajen duro, trabajen rápido.⁹

CONTRASTE ENTRE PROCEDIMIENTOS DE COMBATE Y PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALES.

Es dable considerar que en la doctrina del Ejército de Chile existen dos tipos de procedimientos, es imperioso determinar cuál es la diferencia entre los procedimientos de combate (PCs) y los procedimientos operativos normales (SOPs), dado que la incorporación de los primeros genera la necesidad de entrenarlos, dando origen a distintas perspectivas y cierto grado de interrelación con los SOPs, cuyos límites o diferencias no se encuentran conceptualizados en forma explícita en la doctrina, para lo cual se expone a continuación algunos aspectos de diferenciación, de acuerdo con lo siguiente:

Factor	Procedimiento de Combate	Procedimiento Operativo Normal
Actividad.	Conjunto de respuestas mecánicas.	Instrucciones que regularizan un procedimiento.
Apreciación.	Simplifica el proceso.	Estandariza el proceso.
Doctrina.	Método de acción que coordina una respuesta inmediata.	Detalla cómo aplicarla.
Estabilidad.	Es dinámico.	Es permanente.
Intervención del comandante.	Interviene directamente.	No involucra al comandante.
Mando y control.	Sincroniza esfuerzos.	Simplifica esfuerzos.
Objetivo.	Sincroniza métodos que desarrollan las unidades.	Permite ejercer tareas rutinarias.
Planificación.	Actúa sobre las disposiciones.	Reduce las disposiciones.
Proceso de decisión.	Acelera el proceso.	Estandariza el proceso.

TABLA N.º 1 DIFERENCIAS ENTRE PROCEDIMIENTO DE COMBATE Y PROCEDIMIENTO OPERATIVO NORMAL.

9 ECHEVARRÍA, Antulio (1996). *Molke and the German Military Tradition*. Nueva Yersey University. P. 91

LA DOCTRINA Y EL ENTRENAMIENTO.

Al tratar de indagar una definición referida a la *doctrina* fuera del contexto del documento matriz, se puede expresar que es el “conjunto de normas básicas que buscan establecer padrones similares en la aplicación de una determinada materia para la obtención de los fines de la Institución. Conjunto de preceptos de carácter permanente, que configuran una organización. En el Ejército, la doctrina está contenida fundamentalmente en los textos y reglamentos institucionales”.¹⁰

Teniendo en consideración tal definición, se podría establecer que existe una estrecha relación entre la doctrina y las publicaciones doctrinales, las que consideran reglamentos, manuales y cartillas donde están establecidas las bases doctrinarias de la Institución. Se debe tener en cuenta que existiendo una cierta estabilidad del concepto, no se debe perder de vista que dichas publicaciones deben actualizarse y renovarse a la luz del desarrollo doctrinario que la institución vaya enfrentando.

En el mismo orden de ideas, el editor de la edición hispanoamericana de *Military Review*,¹¹ se refiere también a que el desarrollo de la doctrina facilita la preparación de manuales que contienen y uniforman los métodos que se emplean para ejecutar distintas acciones militares, brindándole a los comandantes y unidades, la posibilidad de adaptarse rápidamente a nuevas situaciones, que es la norma en el combate.

Por consiguiente, es importante conocer la doctrina para aplicar sus normas y principios en la planificación y desarrollo de la instrucción y entrenamiento en las etapas individuales y colectivas del personal y las unidades. Esto produce una integración armónica entre la *doctrina*, los *reglamentos* y la última acción que acerca la doctrina a lo más parecido al combate, que es el *entrenamiento*, en el que se debe realizar un análisis de la actividad o ejercicio realizado a través de una revista después de la acción (RDA) para obtener experiencias útiles, que una vez validadas, se transformen en lecciones aprendidas.

Además, es posible conocer las experiencias de la historia militar, en cuanto a que el Ejército de EE.UU., producto del análisis de la guerra de Vietnam y de las guerras árabe-israelíes, estructuró una doctrina que permitiese vencer a las fuerzas soviéticas en una guerra convencional, dando origen a la doctrina de la *Batalla Aeroterrestre*,¹² implicando nuevas formas de pensar, de combatir y de estructurar las fuerzas, diseñando posteriormente, lo que se ha denominado doctrina de las Lecciones Aprendidas, con objeto de retroalimentar todos sus procedimientos.

El ejemplo señala que el conocimiento adquirido a base de una experiencia, permite evaluar la efectividad y eficacia de los procedimientos aplicados por las fuerzas empleadas en un combate real.

10 Definición planteada por el jefe del Depto. de Táctica y Operaciones de la Acague, con ocasión del seminario Experiencias de la guerra de Irak. Mayo de 2003.

11 T.cl. VÁSQUEZ, Hernán María (Ejército argentino). Editor de revista *Military Review*. Ed. 2002.

12 Ejército de Chile (2003). Las operaciones terrestres desarrolladas por el Ejército de EE.UU. en el conflicto del Golfo Pérsico 2003. *Memorial del Ejército* N.º 470.

EL ENTRENAMIENTO DE PROCEDIMIENTOS DE COMBATE EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE.

El entrenamiento de los procedimientos de combate tiene una incidencia directa en el proceso de aprendizaje, dado que permite aprender de la práctica y del entrenamiento. Las experiencias adquiridas, analizadas a través de una RDA y traducidas posteriormente a lecciones aprendidas, buscarán permanentemente la adopción de medidas correctivas, sin ejercer una presión que pueda afectar el ambiente creado.

Es precisamente el proceso de la RDA y las lecciones aprendidas en que la organización que se entrena como lo es el comando de una brigada, a través de un ejercicio CPX o CFX,¹³ según sea el caso, el que permite ejercitar a los comandantes y asesores en diversas técnicas y procedimientos de combate en cuanto a despliegue, operación y red despliegue de los diferentes puestos de mando, como también en lo que dice relación con el proceso de planificación militar.

En el mismo orden de ideas, en el ejercicio del entrenamiento se podrá ejercitar y/o evaluar técnicas, tácticas, conocimientos, habilidades o competencias, conductas y tareas individuales y/o colectivas, conjugadas con los procedimientos de combate.

Cuando la organización en su conjunto (comando de brigada) aprende, se puede establecer que expande sus capacidades, tanto humanas como materiales, mediante adaptaciones y generación de nuevos conocimientos. Por

eso, este método permite estimular a los integrantes del comando de brigada a perfeccionarse y, por este medio, además ser creadores de nueva doctrina y, en consecuencia, de un nuevo conocimiento.

CICLO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE COMBATE: UNA VISIÓN SIMPLIFICADA.¹⁴

Para comprender el ciclo de los procedimientos de combate, se hace necesario visualizar el proceso como un ciclo constante, con una entrada, un proceso interno respectivo y una salida, que son los procedimientos propiamente tales, período que en su conjunto se desarrolla por medio del entrenamiento. El ciclo mencionado se puede, entonces, visualizar de la siguiente manera:

❖ *Entrada: La doctrina*

La doctrina es la referencia original en todo el proceso, es la fuente sobre la cual es posible determinar ciertos procedimientos que son los que efectivamente ingresan. Estos, originalmente, serán solo teóricos (se debe considerar que se parte de un supuesto), pero posteriormente, al cerrarse el ciclo, complementan la doctrina, por tanto en el ingreso al término del 1^{er} ciclo, podrán existir procedimientos ya practicados y validados en el proceso.

❖ *Proceso: Experiencias - RDA - lecciones aprendidas*

Esta parte del ciclo considera la puesta en práctica de los procesos deducidos de manera teórica (originalmente), los que

13 CPX y CFX: Ejercicio de puesto de mando y ejercicio de cuadros de mando.

14 CLAVERÍA, Joaquín y ARANGUA, Luis (2005). Procedimientos operativos de combate de una brigada con medios blindados y mecanizados en la defensa. Memoria para optar al título de Oficial de Estado Mayor. P. 93.

se materializan con el entrenamiento formal, ya sea en gabinete, en terreno o en los períodos de instrucción dispuestos.

Lo fundamental en esta parte del proceso es que los procedimientos son evaluados y corregidos mediante las RDA y las experiencias adquiridas, las que una vez validadas se transforman en lecciones aprendidas, considerando un proceso propio para su implementación.

En síntesis, esta es la parte más importante del ciclo, dado que se comprueban los logros obtenidos, se superan las debilidades y se establecen nuevas metas o estándares por alcanzar, conceptualizados en nuevas capacidades que deben lograrse.

❖ *Salida: Los procedimientos de combate y la doctrina*

Sometidos los procedimientos al entrenamiento en el proceso y evaluados, corregidos y perfeccionados mediante las lecciones aprendidas (CELAE), salen como producto final terminado en procedimientos de combate que, a su vez, pasan a ser parte de la doctrina particular de la Institución, para lo cual se deben registrar y nuevamente ingresar al proceso en su conjunto, lo que le otorga la condición de dinámico, dado que pueden nuevamente ser perfeccionados e integrados a un cuartel general de brigada.

ESTÁNDARES O ESTANDARIZACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE COMBATE.¹⁵

Los estándares deben definirse, inicialmente, en forma individual para posterior-

mente alcanzar al conjunto o colectivamente con todo cuartel general (CG), tarea en la que participan los integrantes del comando de brigada, en donde se establece lo siguiente:

- **Tiempos:** en horas, minutos o segundos.
- **Tipo de ejercicio:** determinación del más adecuado.
- **Eficiencia:** en cuanto al uso de recursos, mediante una lista de chequeo elaborada conforme con el programa.
- **Eficacia:** en cuanto al logro de los objetivos, mediante una lista de chequeo elaborada conforme con el programa.
- **Oportunidad:** en cuanto a la coordinación entre tareas dependientes unas de otras.
- **Priorización:** respecto del trabajo metódico, conforme con una lista de chequeo.

Una vez definidos los estándares para los procedimientos de combate, se posibilitará una fácil ejecución y repetición, de tal forma que se superen en la medida en que se avanza en el entrenamiento durante el ciclo, contribuyendo al aprendizaje y al mejoramiento continuo. Igualmente, la estandarización contribuye a que nuevos encuadramientos del personal no afecten la forma de ejecución, sino que inicialmente solo al estándar, el que prontamente puede ser superado. Su determinación será de responsabilidad, en definitiva, de cada integrante (individual), de cada escalón de mando (equipos) y, finalmente, del comandante de la brigada con el jefe del Estado Mayor, cada uno en su respectivo nivel.

CONCLUSIONES.

Los *Procedimientos de Combate*, en forma general, se deben entender como todas las con-

15 *Op. cit.* P. 98.

ductas colectivas estandarizadas que dan respuesta a una necesidad técnica, cuya principal característica es que son dinámicos.

Aplicando esta definición al caso puntual del CG de una brigada, se puede agregar que permiten al Estado Mayor disminuir el tiempo de planificación y ejecución, reducir y/o simplificar documentos directivos y ejecutivos, solucionar problemas o deficiencias, uniformar criterios y, en general, optimizar los tiempos de respuesta, ante los apremios propios del combate, permitiendo al comandante y su Estado Mayor anticiparse al ciclo de decisiones del adversario.

Los procedimientos deben facilitar el desarrollo fluido de las actividades derivadas del mando y control mediante métodos, rutinas y formatos normalizados y ampliamente conocidos. No obstante, para ser realmente eficaces, obligan a estar sometidos a un constante proceso de evaluación y entrenamiento, modificándose cuando se considere necesario para el mejor funcionamiento del CG de brigada.

Por lo anterior, atendiendo a su carácter dinámico, se debe tener presente que su definición y adopción debe quedar sujeta a aquellos aspectos y materias que el propio comandante y su Estado Mayor definan durante el entrenamiento y en las situaciones que se presenten en el combate.

El análisis de la doctrina de otros ejércitos constituye una valiosa fuente de experiencias, lo que sumado a los diferentes trabajos que actualmente se desarrollan en el Ejército de Chile, relativas a la ampliación de la doctrina enmarcadas en el proceso de modernización, permiten la creación de nuevo conocimiento e innovación, acordes con el progreso y con las nuevas exigencias que la sociedad y el Es-

tado requieren de la Institución.

Como una forma de flexibilizar y hacer más expedito el trabajo del Estado Mayor de la brigada, se deben elaborar, desde tiempo de paz los SOPs y PCs, poniéndolos en práctica en los diferentes ejercicios que se desarrollen durante el año, obteniendo conclusiones válidas y readecuándolas, si fuera necesario, de acuerdo con las respectivas RDA que se establezcan, sumado a las lecciones aprendidas, permitiendo de esta forma integrarlos al entrenamiento del CG de la brigada.

Existe una clara vinculación entre los procedimientos de combate, las experiencias del entrenamiento, la RDA y las lecciones aprendidas, dado que es un ciclo constante, lo que le otorga a los procedimientos de combate un carácter dinámico.

El entrenamiento y la retroalimentación de los procedimientos de combate de un cuartel general de una brigada, deben permitir incrementar el trabajo en equipo y la sincronización de las funciones de combate, logrando establecer estándares de fácil ejecución y entendimiento entre los integrantes del Estado Mayor.

BIBLIOGRAFÍA.

BRITISH ARMY ELECTRONIC BATTLE BOX (2001) *Army Field Manual*. Combined arms operations. Command and staff procedures. Battle procedures.

BROCKMAN, Wilhelm (2003). Ponencia: El empleo de las unidades blindadas y mecanizadas en las operaciones defensivas. Seminario de Empleo de unidades blindadas y mecanizadas combinadas. Academia de Guerra. Edición electrónica en CD. Santiago de Chile.

- CHAMORRO, Luis (2003). Ponencia: La planificación del empleo combinado de las unidades mecanizadas y blindadas. Seminario de empleo de unidades blindadas y mecanizadas combinadas. Academia de Guerra. Edición electrónica en CD. Santiago de Chile.
- CLAVERÍA, Joaquín y ARANGUA, Luis (2005). Procedimientos operativos de combate de una brigada con medios blindados y mecanizados en la defensa. Memoria para optar al título de Oficial de Estado Mayor.
- EJÉRCITO DE CHILE (2010). *El Ejército y la Fuerza Terrestre* DD-10001.
- EJÉRCITO DE CHILE (2009). *Reglamento Mando y Control* RDM-20001
- EJÉRCITO DE CHILE (2003). Las operaciones terrestres desarrolladas por el Ejército de EE.UU. en el conflicto del Golfo Pérsico 2003. *Memorial del Ejército* N.º 471.
- EJÉRCITO DE ESTADOS UNIDOS. Center for army lessons learned. Disponible en: www.globalsecurity.org.
- EJÉRCITO DE ESTADOS UNIDOS (2003). The command and control system. FM-6-0. Disponible en: <http://www.globalsecurity.org>.

PROCESO DE RETROALIMENTACIÓN DE EXPERIENCIAS DE LOS EJERCICIOS DE MÓDULO EN CARTA (MAPEX) EN LA ACADEMIA DE GUERRA DEL EJÉRCITO DE CHILE

ALDO VERGARA SIERRA*

RESUMEN

Este artículo tiene por finalidad exponer el proceso de retroalimentación de experiencias respecto a los ejercicios de módulo en carta (MAPEX) desarrollados por los CREMs.

Para lo anterior, se ha previsto inicialmente definir los ejercicios en carta, indicar sus características y particularidades; posteriormente, clasificarlos y señalar la utilidad que han prestado como herramienta metodológica para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en los diferentes cursos

que imparte actualmente la Academia de Guerra.

Finalmente, describir el proceso de retroalimentación que permite paulatinamente ir mejorando su preparación, ejecución y evaluación, considerando para ello la participación de todos los agentes educativos involucrados en este proceso.

Palabras clave: Ejercicios de entrenamiento ACAGUE - ejercicios de módulo en carta (MAPEX) - características y particularidades de carta (MAPEX).

* *Oficial de Estado Mayor. Profesor Militar de Escuela en Táctica y Técnica de Artillería y Profesor Militar de Academia en Inteligencia. Actualmente, se desempeña como profesor del Departamento de Operaciones Militares de la Academia de Guerra del Ejército. (E-mail: avergarasierra@gmail.com).*

PROCESO DE RETROALIMENTACIÓN DE EXPERIENCIAS DE LOS EJERCICIOS DE MÓDULO EN CARTA (MAPEX) EN LA ACADEMIA DE GUERRA DEL EJÉRCITO DE CHILE

INTRODUCCIÓN.

Carl von Clausewitz, a comienzos del siglo XIX, destacó la importancia del entrenamiento de los comandantes, a través de los ejercicios de estrategia con la finalidad de que tuvieran la oportunidad de prepararse bajo la fricción de la guerra o como él mismo lo definió: “*la percepción del campo de batalla*” y de tratar de internalizar cómo los grandes comandantes trataban con la fricción mediante el fragor de la guerra.¹

Posteriormente, en 1824, Jorge Reisswitz, un teniente de artillería de la Guardia Prusiana, desarrolló una versión refinada de este tipo de ejercicios que incluyó varias mejoras denominándola “*Instrucciones para la representación de maniobras tácticas bajo la apariencia de un juego de guerra*.”² Este ejercicio incluyó reglas predeterminadas e incorporó los mapas topográficos para representar el campo de batalla.

Luego, el teniente Helmuth Von Molke, en 1828, recogió esta herramienta y la mejoró,

para luego, en 1857, cuando fue jefe del Estado Mayor prusiano impulsó su puesta en práctica en todo el Ejército, obteniendo gran preponderancia en la instrucción y entrenamiento de los oficiales prusianos, lo que les significó alcanzar una aplastante victoria en la Guerra Franco-Prusiana en 1871.

EJERCICIOS DE ENTRENAMIENTO.

Un ejercicio de entrenamiento corresponde a la actividad que desarrolla una unidad para ejercitar, evaluar y/o certificar técnicas, procedimientos, conocimientos, habilidades, competencias, conductas y tareas individuales y/o colectivas; todo ello enmarcado en condiciones de ejecución exigentes, realistas y bajo una situación de combate, que permita el entrenamiento de tareas esenciales de misión (TEMs) y habilidades guerreras (HGs) definidas para la unidad, las que se deben lograr de acuerdo con los estándares exigidos en la doctrina operacional.³ En tal sentido, la reglamentación del Ejército de Chile define claramente el propósito principal de esta

1 VON CLAUSEWITZ, Carl (1984). *On War*. Editores y traductores, Howard, Michel y Paret, Peter. Princeton. Nueva Jersey. Princeton University Press.

2 DIEHL, Mark (2001). What is wargaming. Disponible en: www.tabletoptactics.com/wargaming.htm.

3 Ejército de Chile (2009). *Reglamento Entrenamiento Militar RDIE-20002*. P. 15.

actividad que, en definitiva, busca preparar a los comandantes en el adecuado cumplimiento de la misión asignada para la guerra, dentro de un marco situacional determinado.

Consecuente con lo anterior, existen ejercicios de entrenamiento en sala o gabinetes y otros en terreno. Asimismo, existe una serie de ejercicios de entrenamiento que pueden ser planificados y ejecutados por comandantes y unidades en sala y/o gabinete, en función del análisis que se efectúe para determinar su mayor o menor dificultad y los recursos que se deban utilizar.

Los ejercicios de entrenamiento en sala o gabinete son apropiados para comandantes, unidades y tripulaciones de todos los tipos y niveles que pueden realizarse a cabo en una guarnición, en instalaciones o áreas y sitios de terreno reducido, dependiendo de la disponibilidad de la unidad.

Estos entrenamientos se orientan a ejercitar la planificación y ejecución de técnicas de combate de plana mayor y operaciones militares, tanto con el apoyo de cartas topográficas, cajón de arena o maquetas, como de simulación computacional, permitiendo una comprobación práctica del trabajo desarrollado, teniendo como base una representación a escala del terreno, del adversario y de las propias tropas.

En tal sentido, podemos evidenciar que la doctrina da un especial énfasis al entrenamiento en sala y gabinete de algunos estamentos organizacionales, poniendo énfasis en la preparación de los comandantes como una forma de centrar esfuerzos en la capacitación de las competencias de los jefes de unidades. Consecuente con ello, se permite economizar recursos, al minimizar su despliegue en terreno.

Asimismo, el empleo de los ejercicios en carta o MAPEX se destaca como una herramien-

ta metodológica importante que, en síntesis, constituye un medio útil mediante el cual es posible entrenar la planificación, coordinación y ejecución de las operaciones militares en forma eficiente, a bajo costo de tiempo y recursos, y en forma previa a la ejecución de entrenamientos de niveles más avanzados. Estos ejercicios pueden actuar como una transición entre la discusión teórica y el desarrollo práctico, basados en los antecedentes e información que se presentan en una carta topográfica.

Por otra parte, es importante señalar que la reglamentación vigente define dos modalidades de ejercicios en carta para el entrenamiento de la fuerza terrestre (MAPEX):

Ejercicio MAPEX 1: considera la participación del comandante de la unidad de combate (UC) y su plana mayor, de los comandantes de unidades fundamentales (UFs) y sus planas mayores y los comandantes de los pelotones de la compañía de plana mayor (antiblindaje, reconocimiento y telecomunicaciones). En este ejercicio, se busca aplicar la teoría aprendida por los comandantes con la práctica de las planas mayores, de tal forma de enlazar las TEMs prioritarias y las TEMs secundarias. Se deben incluir las HGs asociadas a dichas TEMs y que tienen relación con el entrenamiento individual de los comandantes y el personal asesor de las planas mayores.

Ejercicio MAPEX 2: considera la participación de todos los comandantes y sus planas mayores hasta el nivel de pelotón, con la finalidad de practicar las TEMs y HGs seleccionadas en el MAPEX 1, modificando las condiciones de ejecución más exigentes; asimismo, los requisitos por alcanzar deben ser modificados, de tal manera que las TEMs y HGs se entrenen, logrando estándares más exigentes, como la evaluación final.

CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON LOS EJERCICIOS MAPEX DE MÓDULO A LOS CURSOS REGULARES DE ESTADO MAYOR (CREMs).

Se hace presente que hace muchos años que se viene implementando este tipo de ejercicios en sala, por parte de los diferentes cursos de la ACAGUE, con la finalidad de instruir y entrenar a los oficiales en dos niveles específicos de la conducción militar: el táctico y el operacional.

Los ejercicios de módulo en carta persiguen desarrollar la capacidad de análisis, asesoría y decisión de los oficiales que cursen el CREM, por lo que deben estar orientados en la forma en que deben interactuar en un EM, ya sea como asesores o como comandantes, buscando soluciones creativas, realistas y eficientes, de acuerdo con la realidad del Ejército, del escenario y de la situación planteada.

Asimismo, resulta importante destacar que la enseñanza vaya más allá del proceso de planificación, el que debe ser visualizado como

un método y no como el fin del trabajo de EM, debiendo generarse las condiciones para que los oficiales discutan lecciones aprendidas y experiencias en maniobras, en instrucción y en entrenamiento. También resulta importante la guía que deben dar los profesores en las variables a considerar al momento de realizar los análisis, elaborar productos y presentar alternativas y asesorías al comandante.

PREPARACIÓN DE EJERCICIOS DE MÓDULO EN CARTA (MAPEX) A LOS CREMs.

Esta etapa considera la preparación de la sala de trabajo, selección y diseño de escenarios –pertinentes al ambiente operacional en el que se van a desarrollar las operaciones en la realidad– verificación de disponibilidad de cartografía en la ACAGUE, tipo de unidad, nivel o niveles involucrados. Además, considerar la selección de temas de discusión, trabajos y actividades conducentes a lograr el aprendizaje, coordinaciones necesarias para enriquecer el aprendizaje de los oficiales que cursan los CREMs y las áreas de aprendizaje que se definan.



FOTOGRAFÍAS N.º 1 Y N.º 2: PLANA MAYOR CONFORMADA POR ALUMNOS DEL I CREM 2011, DESARROLLANDO EL ENFRENTAMIENTO O WARGAME, DURANTE UN EJERCICIO DE MÓDULO EN CARTA PARA LA FUERZA DE TAREA Y EQUIPO DE COMBATE.

Para el caso de los ejercicios de módulo en carta resulta primordial la preparación de una situación de guerra, particular y de detalle, abarcando las funciones primarias del mando que

permitan generar la ficción y condiciones para desarrollar el proceso metodológico en sí, que permita alcanzar los objetivos de aprendizaje (puede ser un escenario o parte de él).

METODOLOGÍA.

El objetivo que orienta la metodología por emplear en el desarrollo de los ejercicios de módulo en carta, busca preparar a los oficiales que han sido seleccionados para formar parte del CREM, quienes van a desempeñarse en puestos de gran importancia para el Ejército y que requieren desarrollar sus habilidades de mando, asesoría, análisis, trabajo en equipo y de comunicación efectiva; además de entregarles la más amplia comprensión y conocimiento de las operaciones en los niveles táctico y operacional, tanto en el ámbito de lo terrestre como en lo conjunto.

Uno de los propósitos fundamentales a desarrollar en los oficiales que cursan el CREM es el empleo del pensamiento crítico en la solución de problemas planteados en el marco de una situación, aplicando iniciativa, creatividad –con realismo y eficiencia– dentro de los parámetros fijados por los objetivos planteados para esta actividad docente. Todo ello, con una visión sistémica que permita, gradualmente, aprender y aplicar diferentes procesos teóricos, técnicos, procedimientos y tácticas de las diferentes armas del Ejército, como también de discutir temas relacionados con las áreas de conocimiento pertinente a su futura condición de oficiales de Estado Mayor.



FOTOGRAFÍA N.º 3: PLANA MAYOR CONFORMADA POR ALUMNOS DEL I CREM, EXPONENDO EN LA REUNIÓN LA DECISIÓN DEL COA MÁS FAVORABLE A SU COMANDANTE, DURANTE UN EJERCICIO DE MÓDULO EN CARTA PARA LA FUERZA DE TAREA Y EQUIPO DE COMBATE (ABRIL, 2011).

Asimismo, se busca desarrollar la capacidad de liderazgo en el trabajo de EM, con énfasis en el trabajo en equipo, como también la capacidad de decidir, explicar, concluir y, finalmente, la capacidad de autocrítica para poder reconocer los errores y lecciones que llevarán a mejorar las prácticas asociadas a este proceso.

EVALUACIÓN.

Las evaluaciones por elaborar tendrán como base los objetivos, competencias y contenidos claves de cada módulo, teniéndose especial cuidado con la adecuada selección de la taxonomía a utilizar. Por otra parte, sea cual fuere el instrumento de evaluación por aplicar, es

importante que el alumno conozca con anticipación la forma en que será sometido a este proceso.

PROCEDIMIENTOS PARA LA RETROALIMENTACIÓN.

La retroalimentación de cada ejercicio debe regirse por la normativa interna existente en la ACAGUE, evitando que esta se restrinja solo al proceso de entrega de notas.

Será tarea del Departamento de Planificación de la Jefatura de Estudios, definir el tiempo necesario para esta actividad y, posteriormente, elaborar el informe que se derive de ella, con la finalidad de contribuir a la entrega de lecciones aprendidas a futuros ejercicios de módulo en carta, según corresponda.

Una vez que se implementa lo planificado en el currículo, ya sea en forma trimestral o mensual, se procede a realizar la evaluación de la planificación operativa, reflejada en el desarrollo del ejercicio de módulo en carta. Para ello, se debe materializar lo siguiente:

Retroalimentación general del ejercicio de módulo en carta: consiste en la aplicación de una encuesta a los alumnos para obtener información útil, la que permitirá detectar debilidades y fortalezas del desarrollo del ejercicio, relacionadas con diferentes dimensiones, tales como: desarrollo y organización del ejercicio, desempeño de los docentes u otros temas de interés. Una vez conseguida esta información, se tabulan los datos, se analizan los resultados y se obtiene un primer informe, que refleja la opinión de los alumnos.

Evaluación del coordinador del ejercicio de módulo en carta y profesores: se solicita al coordinador que envíe un informe, con un formato previamente establecido, que debe reflejar los antecedentes re-

lacionados con la evaluación y currículo, con la finalidad de señalar también los errores, debilidades y fortalezas que se detectaron durante el proceso, informe que se nutre de la opinión de los profesores participantes del módulo o asignatura.

Informe de opinión de los alumnos y coordinador: una vez obtenida la opinión de los alumnos y del coordinador, descrita en un mismo informe, se envía por e-mail a cada uno de los agentes que participan en la reunión final para acordar la planificación de la reunión, en cuanto a lugar, fecha y hora.

Reunión final del ejercicio de módulo en carta: corresponde a la reunión de evaluación del módulo o asignatura, con la participación de los agentes directivos (jefe de estudios, secretario de estudios), coordinador y profesores, lo que permite analizar el desarrollo del ejercicio de módulo en carta.

En esta reunión, el personal señalado anteriormente, emite su opinión y entrega informaciones relacionadas con el proceso de enseñanza, permitiendo extraer conclusiones y, en forma conjunta, elaboran las proposiciones generales, las que se llevarán a efecto en los próximos ejercicios de módulo en carta durante el año en curso o en el siguiente para disminuir los aspectos débiles encontrados o replicar los procedimientos que alcanzan buenos resultados en su aplicación, con el fin de desarrollar un proceso permanente de retroalimentación.

El informe final de evaluación del ejercicio de módulo en carta, recoge los acuerdos tomados en la última reunión de evaluación, debe ser aprobado por el estamento superior para luego planificar las actividades y tareas por implementar y, en caso de ser necesario, reestructurar el módulo, el que una vez firmado, es enviado a todos los que participaron en su desarrollo.

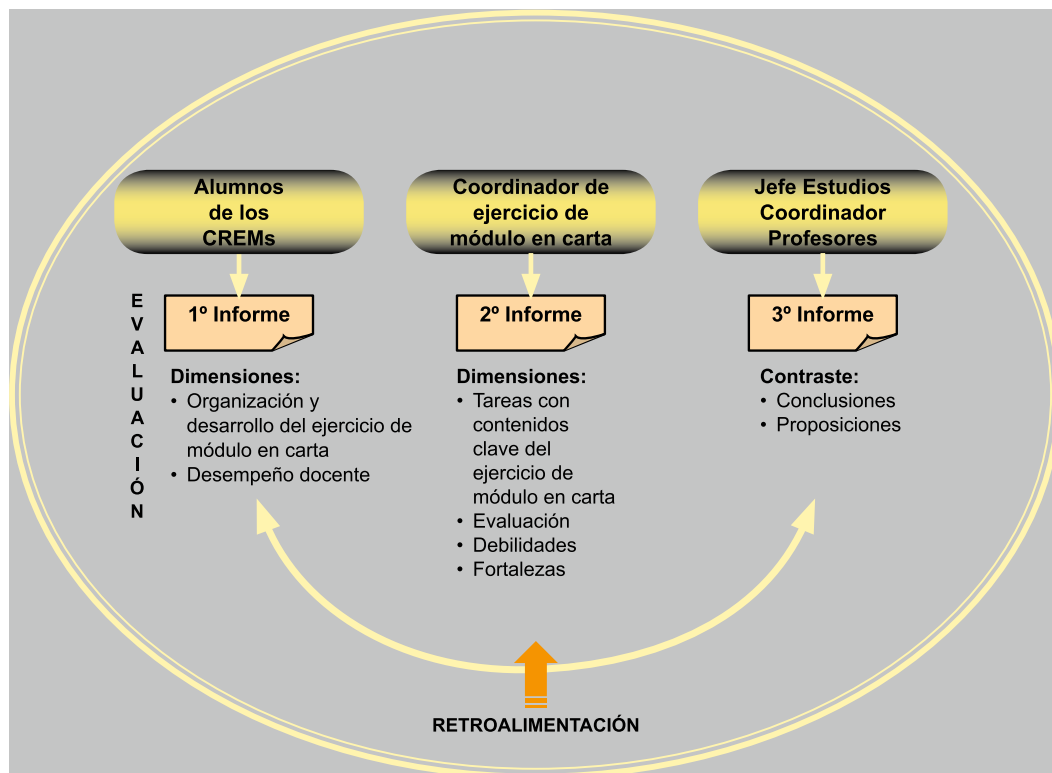


FIG. N.º 1: AGENTES EDUCATIVOS PARTICIPANTES EN LA EVALUACIÓN DEL EJERCICIO DE MÓDULO EN CARTA.

Fuente: adaptado del artículo "Evaluación de una planificación operativa curricular en el ámbito de la educación superior". *Revista de Educación del Ejército de Chile*. (2009), N.º 36, P. 100.

Es ideal realizar esta retroalimentación para controlar una planificación operativa en un plazo corto, una vez terminada la ejecución del ejercicio de módulo en carta. Además, se deben recibir las opiniones de los actores involucrados, para que se realicen los cambios o reestructuraciones y sean elaborados de manera consensuada entre los distintos agentes del sistema.

Por otra parte, la aplicación de esta evaluación de la planificación operativa, es importante para apoyar la toma de decisiones, de manera que todos los agentes participen, entregando su opinión. Al respecto, es necesario señalar que la participación en sí, constituye

una actividad muy favorable, tanto para la organización y el logro de metas, como también para las personas involucradas.

De igual forma, a fin de establecer los requerimientos que consideren los contenidos clave que serán planteados a los alumnos durante el desarrollo del ejercicio de módulo en carta, se estima de gran importancia definirlos en un listado para su sistematización y ordenamiento, de tal forma de facilitar su internalización y comprensión.

Ejemplo de listado de tareas de contenidos clave de un ejercicio de módulo en carta para el I CREM 2011.

TAREAS A REALIZAR POR LOS ALUMNOS
<p><i>Tarea N.º 1</i> Análisis del legajo. Actualización de cartas de situación. Elaboración de hojas de trabajo por cada función.</p>
<p><i>Tarea N.º 2</i> Actividades de recepción de la misión. Orientación inicial del comandante. WARNO N.º 1</p>
<p><i>Tarea N.º 3</i> Definición del ambiente del campo de batalla.</p>
<p><i>Tarea N.º 4</i> Descripción de los efectos del campo de batalla.</p>
<p><i>Tarea N.º 5</i> Evaluación de la amenaza.</p>
<p><i>Tarea N.º 6</i> Determinación de las posibilidades del adversario.</p>
<p><i>Tarea N.º 7</i> Desarrollo de las actividades 2, 3, 4, 5, 6, 7 del análisis de la misión.</p>
<p><i>Tarea N.º 8</i> Desarrollo de las actividades 8, 9, 10, 11 del análisis de la misión.</p>
<p><i>Tarea N.º 9</i> Desarrollo de los párrafos 1 y 2 de las apreciaciones de Personal, Logística y Asuntos Civiles y Administración Territorial (ACAT).</p>
<p><i>Tarea N.º 10</i> Preparación y ejecución de la reunión del análisis de la misión.</p>
<p><i>Tarea N.º 11</i> Desarrollo y emisión de la CPG, la WARNO N.º 2 y la orden de exploración.</p>
<p><i>Tarea N.º 12</i> Desarrollo de los cursos de acción (COAs) incluyendo las soluciones de apoyos (Párrafo 3 de la Apr. Sit.).</p>
<p><i>Tarea N.º 13</i> Desarrollo del Párrafo 3 de las apreciaciones de apoyo.</p>
<p><i>Tarea N.º 14</i> Confrontación de los COAs con las posibilidades.</p>
<p><i>Tarea N.º 15</i> Desarrollo de la comparación de los COAs y del Párrafo 4 Apreciación de apoyos.</p>
<p><i>Tarea N.º 16</i> Desarrollo del concepto de apoyos.</p>
<p><i>Tarea N.º 17</i> Preparación y desarrollo de la reunión de la decisión.</p>
<p><i>Tarea N.º 18</i> Desarrollo del CONOPS.</p>

Asimismo, se estima primordial (al término del ejercicio de módulo en carta) establecer una metodología que permita la retroalimentación del proceso educativo, la que se encuentra con-

templada en la revisión después de la acción que consta de dos fases: una de preparación y otra de ejecución, conforme con lo señalado en el siguiente diagrama de flujo:

Metodología de la revisión después de la acción (RDA) al término de un ejercicio de módulo en carta en la ACAGUE

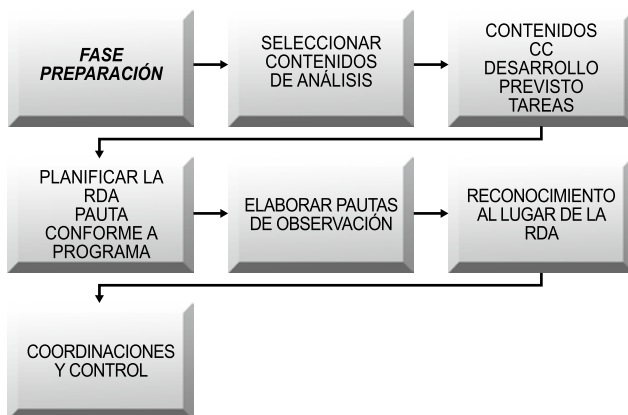


FIG. N.º 2: DIAGRAMA DE FLUJO QUE DESCRIBE EL DESARROLLO DEL PROCESO DE PREPARACIÓN DE LA REVISIÓN DESPUÉS DE LA ACCIÓN AL TÉRMINO DE UN EJERCICIO DE MÓDULO MAPEX EN LA ACAGUE.

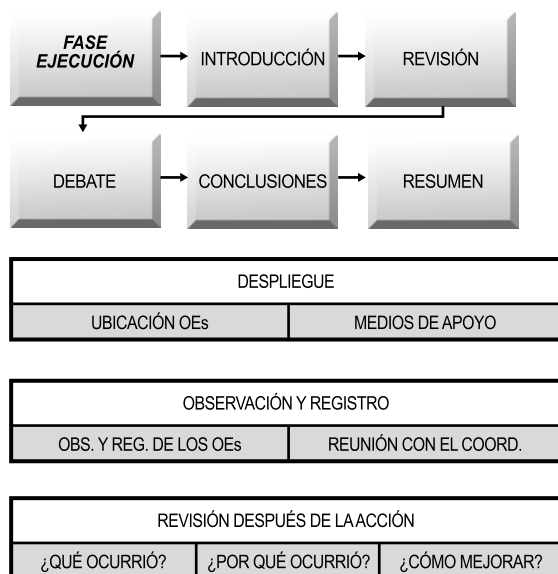


FIG. N.º 3: DIAGRAMA DE FLUJO QUE DESCRIBE EL DESARROLLO DEL PROCESO DE EJECUCIÓN DE LA REVISIÓN DESPUÉS DE LA ACCIÓN AL TÉRMINO DE UN EJERCICIO DE MÓDULO MAPEX EN LA ACAGUE.

CONCLUSIONES.

La implementación de los ejercicios de módulo en carta (MAPEX) a los CREMs, no es algo nuevo en la ACAGUE y constituye una importante herramienta metodológica. En este sentido, se definió a partir del año 2011 potenciar su planificación y ejecución, obteniendo a la fecha una retroalimentación positiva, tanto por parte de los alumnos como de los docentes. Lo anterior, en atención a que hoy en día se ha aumentado la dotación de profesores que tripulan y simultáneamente controlan estos ejercicios. Si bien es cierto, estos ejercicios son levantados por el Departamento de Planificación, el resto de los departamentos docentes colabora con los profesores que se desempeñan como comandantes de los cuarteles generales que se tripulan para este efecto (3 o 4), de tal forma de participar más activamente en todo el proceso de planificación militar (PPM) o el proceso de planificación de operaciones (PPO), según el nivel de conducción.

Por otra parte, uno de los aspectos más destacables y provechosos de este tipo de ejercicios, especialmente en el nivel de la conducción táctica, es que facilita el trabajo de los asesores en el desarrollo de sus apreciaciones y permite realizar, a través de la etapa más importante del desarrollo del concepto, un adecuado enfrentamiento entre los ECOAs y COAs con la concurrencia no solo del E-2 y E-3, sino de la totalidad de los miembros del EM, lo que facilita sustancialmente el proceso de toma de decisiones del comandante al visualizar en un terreno a escala, el eventual comportamiento de las fuerzas propias y adversarias, teniendo en consideración la directa participación de otros asesores del CG. en su desarrollo.

Finalmente, se estima que la experiencia obtenida de los mismos ejercicios de módulo

en carta, practicados por los alumnos de la ACAGUE, plantea la necesidad de continuar su perfeccionamiento, a través de los mecanismos de retroalimentación señalados anteriormente, de tal forma de incluir a todos los agentes educativos que participan directa e indirectamente en este proceso de enseñanza-aprendizaje y, de esa forma, perfeccionar una herramienta metodológica que ha demostrado objetivamente, a través del tiempo, ser un aporte significativo a la instrucción y entrenamiento de los alumnos de los CREMs.

BIBLIOGRAFÍA.

ACADEMIA DE GUERRA DEL EJÉRCITO (2011). Organización, tareas y funcionamiento del Departamento de Planificación y Evaluación. Santiago de Chile.

DIEHL, Mark (2001). What is wargaming. Disponible en: www.tabletoptactics.com/wargaming.htm. Fecha de consulta: mayo 2011.

DIVISIÓN EDUCACIÓN (2009). Artículo Evaluación de una planificación operacional curricular en el ámbito de la educación superior. *Revista de Educación del Ejército de Chile* N.º 36.

EJÉRCITO DE CHILE (2009). *Reglamento Entrenamiento Militar*. RDIE-20002.

EJÉRCITO DE CHILE (2010). *Reglamento Ejercicios de Entrenamientos, Juegos de Guerra y Maniobras*. RDIE-90002.

VON CLAUSEWITZ, Carl (1984). *On War*. Editado y traducido por Howard, Michel y Paret, Peter. Princeton. Nueva Jersey. Princeton University Press.

APRECIACIÓN DE LAS FUNCIONES DE APOYO AL COMBATE. ¿PARALELAS O INTEGRADAS?

HUGO LO PRESTI ROJAS*

RESUMEN.

En este artículo se presenta el origen, fundamentos y producto orientado al desarrollo y actualización del proceso de planificación de apoyo al combate. Ello permite contar con un procedimiento, acorde con la realidad que presenta el campo de batalla moderno y está basado en el modelo táctico operacional adoptado por el Ejército de Chile.

De igual forma, este artículo se sustenta en el apunte complementario elaborado en el año 2010 por el autor, en su calidad de profesor del Departamento de Apoyo a las Operaciones Militares de la Academia de Guerra del Ejército, en conjunto con el Coronel (R) Jorge Valenzuela Sotomayor.

Palabras clave: Proceso de planificación militar - apreciación de situación - apoyo al combate - demanda - análisis - soluciones.

* *Oficial de Estado Mayor. Licenciado en Ciencias Militares. Profesor Militar de Academia en la asignatura de Logística. Actualmente, se desempeña como Profesor Militar del Departamento de Planificación y Evaluación de la Academia de Guerra. (E-mail: hugo.lopresti@hotmail.com).*

APRECIACIÓN DE LAS FUNCIONES DE APOYO AL COMBATE. ¿PARALELAS O INTEGRADAS?

ORIGEN DE LA IDEA.

La modernización del Ejército chileno y su consecuencia en la doctrina, producto del modelo táctico operacional incorporado a su actuar, y su capacidad de integrar misiones de proyección de la fuerza en forma conjunta y combinada, han condicionado sustancialmente la incorporación a la doctrina, de herramientas que permitan a los comandantes facilitar el trabajo durante el desarrollo de la planificación.

Dentro de los procesos de planificación, se integran las apreciaciones de los diferentes asesores de las funciones que se representan en un cuartel general, derivado de las experiencias de ejércitos empleados en operaciones de guerra y distintas a ella, como asimismo la propia evolución que presenta el campo de batalla¹ definido para la realidad institucional.

La doctrina operacional, desde su publicación en el año 2009, ha entregado una serie de procesos que permiten desarrollar las actividades propias de la planificación; en este ámbito, durante el año 2010, en la Academia de Guerra (ACAGUE) se han centrado esfuerzos en el estudio, análisis y aplicación de los nuevos conceptos y procedimientos que influyen en las funciones primarias del mando (Personal, Inteligencia, Operaciones, Logística, Asuntos

Civiles y Administración Territorial, además de Mando y Control), dentro del contexto del Proceso de Planificación Militar (PPM),² según Figura N.º 1, en el nivel táctico de la conducción militar.

Como resultado de las primeras experiencias y lecciones aprendidas de la aplicación del PPM, durante el año 2009 y 2010, se deduce, en síntesis, lo siguiente:

El PPM se encuentra debidamente normado en el RDO-20001, Reglamento “Planificación”, edición 2009, texto rector en esta materia.

Los reglamentos correspondientes a las funciones de apoyo al combate (RDP-20001 *Reglamento Apoyo Administrativo*, RDL-20001 *Reglamento Logística* y RDP-20002 *Reglamento Asuntos Civiles y Administración Territorial*), todos editados en el año 2009, mantienen sus propios desarrollos de planificación disociados hasta el término de cada uno de sus procesos.

Derivado de lo anterior, se visualizó la necesidad de transitar hacia la experiencia de ejércitos que han sido estudiados en este terreno y, de esa forma, a través del trabajo en aula, se intentó unificar, aclarar criterios y operativizar aquellas materias que, producto de su aplicación en el PPM, presentan variadas

1 Ejército de Chile (2010). *El Ejército y la Fuerza Terrestre* DD-10001. Pp.113-126.

2 Ejército de Chile (2009). *Reglamento Planificación* RDPL-20001. P. 45.

interpretaciones o aparecen citadas sin una adecuada explicación de sus objetivos ni contenidos, generando muchas veces descoordinaciones y/o falta de sincronización entre las funciones de apoyo al combate y las primarias de operaciones, inteligencia, y mando y control.

Se podrán observar complementos asociados a materias específicas que tienden a integrar el proceso desde la óptica de la función de apoyo al combate, de una forma similar a lo que se aplica para el Combat Service Support/ Servicio de Apoyo de Combate (CSS),³ del Ejército de Estados Unidos y su homólogo español, que lograron, después de aplicar esta metodología en cinco ejercicios, un producto aprovechable para asegurar una adecuada planificación del apoyo al combate en el nivel táctico, integrado, basado en la sinergia que se debe recibir desde su origen.

En la lectura de los textos doctrinarios de otros ejércitos se puede visualizar que, en el caso del CSS, se considera como funciones logísticas las siguientes: *abastecimiento* (adquisiciones, administración, clases de abastecimientos y equipos, entre otros), *servicios de campo* (cambio de ropa, lavandería y duchas, servicios funerarios, servicios de comidas especiales, pago de haberes e higiene ambiental), *transporte* (movimiento de unidades, personal, equipos, abastecimientos para apoyar la operación), *mantenimiento* (acciones para mantener operacional la gama de material presente), *eliminación de artefactos explosivos* (detección, identificación, evaluación, recuperación, entre otros), *servicio de apoyo de*

salud (recuperación de la salud mental y física del personal y coordinaciones con otras organizaciones, servicios o agencias), *recursos humanos* (coopera a mantener las dotaciones de fuerzas, personal de servicios y contratistas), *operaciones de gestión financiera* (gestiona recursos y financiamiento de ellos), *apoyo legal* (proporciona apoyo en todas las disciplinas jurídicas), *apoyo religioso* (gestiona el libre ejercicio de credos a las tropas, familias y civiles autorizados), *apoyo con banderas del Ejército* (apoya a las tropas para inculcar la voluntad de lucha y ganar, como asimismo promover los intereses nacionales).⁴

Dando una rápida visión de la estructura señalada, se desprende la integración de una gran gama de servicios y funciones bajo la óptica del apoyo al combate.

Se señala, desde la perspectiva de los ejércitos que conforman la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), que el Ejército de Tierra de España,⁵ en su doctrina de *Apoyo logístico* DO2-005, tiene las siguientes funciones logísticas: *personal* (gestiona reemplazos, despliega estafetas para intercambio postal, registro de tumbas, unidades de reemplazos (Rs), administra Prisioneros de Guerra (EPW), asesoría jurídica, apoyo a desplazados, entre otros, y despliega sus órganos logísticos de personal como un área de personal en los centros logísticos), *administración económica* (encargados de la obtención y gestión de recursos financieros), *abastecimiento* (encargados de la obtención, almacenamiento, distribución y entrega de todas las clases), *mantenimiento* (encargada

3 EUA Army (2003). Combat Service Support and Deployment Smart book. CSS. Pp. 4-16.

4 EUA Army (2003). Combat Service Support and Deployment Smart book. CSS. Pp. 1-6.

5 Ejército de Tierra de España. DO2-005 Doctrina *Apoyo Logístico*. Cap. 2 Funciones Logísticas. Doctrina estudiada para actualizar la del Ejército de Chile, p. 2-1.

de ejecutar acciones encaminadas a mantener utilizables técnicamente el armamento, material y equipos), *movimiento y transportes* (realizan acciones para organizar, regular y ejecutar traslados de personal, ganado y abastecimiento necesarios para apoyar una operación), *sanidad* (ejecuta acciones para proteger la salud personal, higiene ambiental y suministro de material e insumos médicos), *obras* (ejecuta acciones para construir y mantener infraestructura de todo tipo para cumplir la misión impuesta).

En el caso particular de la doctrina del Ejército de Chile, las funciones logísticas corresponden a obtención, abastecimiento, mantenimiento, transporte y atención, con sus correspondientes actividades, las que se contemplan en el RDL-20001; no obstante, no se integra nada correspondiente al apoyo administrativo a la fuerza, por tanto, bajo la concepción moderna de empleo de los recursos para el apoyo al combate, se optó por generar un proceso integrado para el desarrollo de la planificación de esta función de combate.

PLANIFICACIÓN DE APOYO AL COMBATE.

El *Proceso de Planificación Militar* (PPM) es un medio por el cual el comandante visualiza un resultado deseado, establece las formas positivas para lograrlo y comunica a los subordinados su visión, intención y decisiones, concentrándose en los resultados que espera alcanzar. Esta doctrina debe estar enfocada en la guerra de maniobra. El resultado o producto de la planificación es un plan y una orden.

El PPM es aplicable en todos los niveles de la conducción militar y es apropiado para unidades con EMs (estados mayores). Permite una secuencia lógica de decisiones e interacciones entre el comandante y el Estado Mayor

para desarrollar las apreciaciones y los planes. El PPM está diseñado para facilitar la interacción entre el comandante, EM y mandos subordinados a lo largo de la planificación.

La planificación en el nivel táctico gira alrededor de los combates y de los enfrentamientos conducidos para alcanzar los objetivos militares asignados a las unidades de armas combinadas (UACs), por tanto las actividades de este nivel se enfocan a la táctica.

La planificación en el nivel táctico enfatiza la flexibilidad y las opciones. Los horizontes de planificación son relativamente reducidos. La planificación completa puede ser factible, solamente para el primer enfrentamiento o fase de una batalla; las acciones sucesivas podrían depender de las respuestas y las circunstancias del enemigo.

Una clave para la planificación táctica eficaz consiste en anticipar y desarrollar operaciones de variantes y subsecuentes. La planificación de apoyo al combate en este nivel, depende fundamentalmente del mayor o menor grado de autonomía de la unidad apoyada. Si la UAC tiene una autonomía logística y administrativa de tres días, normalmente, estará en condiciones de apoyar en forma eficiente la totalidad de las acciones tácticas que se desarrollen dentro de ese período, incluso en el caso de interrumpirse el flujo de apoyo del escalón superior. Por esta razón, en la organización de las unidades logísticas-administrativas, resulta prioritario dotarlas de las capacidades requeridas para otorgar dicha autonomía. Este factor es de suma importancia para ser considerado por el comandante y sus asesores de EM, durante todo el proceso de planificación militar.

Consecuente con lo anterior, en la medida que las unidades de apoyo logístico y admi-

nistrativo cuenten con más capacidades, mayor será el grado de libertad de acción de la maniobra táctica y menor será la dependencia del apoyo del escalón superior.

Finalmente, se buscó operativizar la planificación de apoyo al combate, integrando la planificación de las funciones de apoyo de logística y personal/asuntos civiles y administración territorial (ACAT), desde la apreciación de la situación hasta la elaboración de planes y órdenes, conforme lo establece el RDO-20001 “Planificación” (2009).

METODOLOGÍA.

La planificación de apoyo al combate integra la planificación logística y administrativa, considerándose, dentro de esta última, lo relativo a ACAT, cuando la unidad de armas combinadas no es escalón ACAT.

Esta planificación, se asume en dos fases⁶:

1^{ra} fase específica: es desarrollada por cada función de apoyo en forma individual. En ella se pretende asegurar la debida consideración, el análisis detallado de la situación, las actividades específicas de las funciones y los servicios respectivos.

Comprende en el PPM, desde el comienzo de la etapa de “Iniciación” hasta la mitad de la etapa de “Desarrollo del concepto”, correspondiente a la elaboración de los Cursos de Acción (COAs), antes de la confrontación. En la apreciación de situación, las funciones de personal y logística, comprende desde el comienzo del párrafo 1^o. *Misión* hasta la mitad del párrafo 3^o. *Análisis de los cursos de acción*.

2^{da} fase integrada: desarrollada en conjunto por las funciones de personal y logística. Esto permite asegurar el esfuerzo concurrente y coordinado de los recursos y capacidades disponibles para el sostenimiento de la fuerza. Comprende en el PPM, desde la mitad de la etapa de *Desarrollo del concepto*, correspondiente a la confrontación de los cursos de acción hasta su término. En la apreciación de situación de las funciones de personal y logística, comprende desde la mitad del párrafo 3^o. *Análisis de los cursos de acción*, con la reunión de apoyo al combate (RAAC) hasta el término del párrafo 5^o, *Recomendaciones y conclusiones*, que son los insumos necesarios para la elaboración de los planes y párrafo 4^o de las correspondientes *Órdenes de operaciones* (OPORDs) y/o anexo de apoyo al combate, si fuera del caso.

ORGANIZACIÓN DE UN CUARTEL GENERAL (HQ) DE BRIGADA Y DIVISIÓN ENCUADRADA.

Actualmente, la estructura de los cuarteles generales HQs ha cambiado respecto a lo conocido (cuatro funciones primarias); a la fecha, se considera en la reglamentación vigente⁷ que la estructura correspondiente a las funciones primarias para el nivel de división (órgano de maniobra de una unidad de teatro de operaciones) está conformada a base del E-1, E-2, E-3, E-4, E-5, E-6 y E-9 y, para la brigada, estará organizada sobre los respectivos E-1, E-2, E-3, E-4 y E-6.

Para estas últimas unidades de armas combinadas, la organización de sus cuarteles generales *desplegados*, se conforman desde la estruc-

6 LO PRESTI, H. y VALENZUELA, J. (2010). Apunte complementario Planificación de Apoyo al Combate de la Brigada y División encuadrada, en el nivel táctico. ACAGUE. Pp. 8-9.

7 Ejército de Chile (2011). Reglamento *Cuartel General de Unidades de Armas Combinadas* RDM-20002. P. 19.

tura base de los correspondientes “E”, a una organización que los integra funcionalmente basada en departamentos (Departamento de Planificación, Conducción, Apoyo al Combate, y Mando y Control).

Esta estructura permite la adaptación natural de las relaciones de mando en los diferentes niveles y, por lo tanto, desde la óptica del apoyo al combate pasa a integrar bajo una cabeza lo correspondiente al desarrollo de la planificación, que se sustenta en la integración de los esfuerzos de apoyo.

¿CÓMO SE VISUALIZÓ ESTA INTEGRACIÓN EN EL PROCESO DE APRECIACIÓN DE LAS FUNCIONES DE APOYO?

Las apreciaciones de los Deptos. I Personal, IX (ACAT), IV Logística del Estado Mayor en el nivel táctico, corresponden a una evaluación de la situación y a un análisis de COAs, que un comandante considera que cumplen mejor la misión.

En esto las funciones logísticas, servicios administrativos y asuntos civiles influyen en cada curso de acción. Además de lo anterior, se deben agregar tanto las conclusiones obtenidas, como también establecer cuál es el curso de acción que mejor se apoya. Cada una de las apreciaciones constituye un proceso continuo que evalúa las operaciones actuales y futuras para determinar si una operación usual está procediendo de acuerdo al plan y si las operaciones futuras son sostenibles. Se utilizan para apoyar las decisiones del comandante durante la planificación y la conducción.

Para lograr lo anterior, se ha estructurado un esquema de apreciación de la situación común para las funciones de apoyo. Figura N.º 2.

Tal como se explicara anteriormente, el proceso de planificación de las funciones de apoyo al combate se desarrolla en dos fases, la 1^{ra} de ellas en forma descentralizada y la 2^{da} en forma centralizada, conforme a lo que se observa en la Figura N.º 3.

La RAAC marca el cambio de la 1^{ra} a la 2^{da} fase de apreciación y con ella se busca asegurar una efectiva integración de las actividades de apoyo al combate, a través de una planificación centralizada que coordine adecuadamente el empleo de la totalidad de los recursos disponibles en apoyo al concepto de operaciones.

La apreciación de situación constituye un proceso continuo, debiendo estar los asesores del Estado Mayor en condiciones de entregar antecedentes actualizados y de asesorar, en todo momento, al comandante u otro miembro del EM que lo requiera, en su respectiva función primaria.

Las apreciaciones de los departamentos de las funciones de apoyo se desarrollan en forma simultánea y sincronizada con las apreciaciones de los departamentos de Inteligencia, Operaciones y de Mando y Control del Estado Mayor, constituyendo una herramienta fundamental para registrar las evaluaciones, análisis y recomendaciones de cada uno de los departamentos, considerando su impacto en las otras funciones primarias del mando durante las distintas etapas del PPM.

A continuación, se presenta la metodología a emplear por los asesores de apoyo al combate a medida que progresa el PPM y que influye en el análisis de la misión. Previamente, hay cinco preguntas básicas que los planificadores de apoyo deben contestar:

- ¿Cómo está el despliegue en la zona de acción táctica?

- ¿Por qué está así?
- ¿Se puede continuar apoyando, desde el despliegue actual?
- ¿Cómo se recibe el apoyo del escalón logístico-administrativo superior (ELAS)?
- ¿Cuándo, hacia dónde y en qué orden se hará el desplazamiento para garantizar el apoyo continuo?

Para esto, es indispensable mantener actualizada la situación de apoyo al combate de la unidad de armas combinadas. La metodología depende de la unidad apoyada, para lo cual hay cinco áreas que se deben tomar en consideración durante la apreciación de situación: requerimientos, capacidades, comparación/deficiencias, análisis y solución.

1. *Requerimientos (demanda).*

La determinación de los requerimientos es el primer paso para la planificación de apoyo; se deben responder las siguientes interrogantes en la elaboración del párrafo 1^{ro} *Misión*:

- ¿Qué método se utiliza para determinar la demanda?
- ¿Cuáles son las fuentes de consumo empleadas?
- ¿Qué medios conforman la organización de la unidad apoyada?
- ¿Cuáles son las tareas logísticas y administrativas por cumplir? (qué, cuándo, por cuánto tiempo, dónde, con qué frecuencia?)
- ¿Existen requerimientos que posean requisitos especiales?
- ¿Cuáles son las amenazas que afectan al apoyo al combate?

2. *Capacidades.*

La determinación de las capacidades es un paso fundamental para la planificación de

apoyo, debiendo dar respuesta a las siguientes interrogantes durante el desarrollo del párrafo 2^{do} *Situación y consideraciones*:

- ¿Qué unidades de apoyo están disponibles para satisfacer los requerimientos?
- ¿Las unidades de apoyo asignadas permiten satisfacer los requerimientos?
- ¿Cuáles son las capacidades esenciales para recibir y almacenar los requerimientos?
- ¿Cuáles son las capacidades para la distribución de los requerimientos en la zona de acción táctica (ZAT)?
- ¿Cuáles son las capacidades esenciales para satisfacer los requerimientos de atención y/o evacuación de heridos y enfermos (HEs), reemplazos, caídos, prisioneros de guerra (EWP) y población civil en la ZAT?

3. *Comparación/deficiencias.*

De la comparación de los requerimientos con las capacidades se deducen las deficiencias, las que debidamente analizadas en la primera parte del párrafo 3^{ro} *Análisis de los cursos de acción*, permiten ir estructurando soluciones de apoyo para cada curso de acción. Ayuda a lo anterior, con-
testar las siguientes interrogantes:

- ¿Qué requerimientos exceden las capacidades?
- ¿En qué momento de las operaciones se espera que los requerimientos excedan las capacidades?
- ¿Cuál es el tipo de deficiencia?
- ¿Cuál es el nivel de solución de las deficiencias?

4. *Análisis*

El proceso de análisis se realiza aún cuando no existieran deficiencias. Es así como los

asesores de apoyo estructuran las soluciones que finalmente se integran en la segunda parte del párrafo 3^o *Análisis de los cursos de acción* y en el párrafo 4^o *Solución de apoyo preliminar*. Para esto es conveniente dar respuesta a las siguientes interrogantes:

- ¿Cuándo es lo antes y lo más tarde que se puede empezar con el apoyo?
- ¿Cuál es el propósito del apoyo?
- ¿Cuál es la solución de apoyo más eficiente para el curso de acción más favorable?
- ¿Cuáles son las deficiencias (problemas) y posibles soluciones a proponer al comandante?
- ¿Cuál es la deficiencia (problema) que se convierte en factor dominante?

Con la obtención de respuestas a las interrogantes previamente señaladas, es factible obtener una *solución de apoyo al combate preliminar*, la que se desarrolla en forma integrada, una vez realizada la reunión de apoyo al combate (RAAC) y que, en general, se lleva a efecto como sigue:

- Trabajar sobre la graficación del curso de acción más favorable.
- El E-4 expone la solución logística y sus problemas.
- El E-1 incorpora la solución de apoyo administrativo y de ACAT (si no es escalón ACAT, de lo contrario se integra el E-9), y se agregan los problemas.
- Se estructura y redacta la solución de apoyo al combate preliminar.
- Se determina y deja establecido el *Resumen de problemas de apoyo al combate y posibles soluciones* (tres funciones). Con lo anterior, se presentan a la reunión de la decisión (RD).

Para la reunión de la decisión, el E-4 será el responsable de exponer el concepto de

apoyo preliminar y los problemas y posibles soluciones de logística.

Por su parte, el E-1 expone lo relacionado con el empleo de la Policía Militar (MP) y los problemas y soluciones de personal y apoyo administrativo. Si la unidad de armas combinadas no es escalón ACAT, este debe integrar los antecedentes a su exposición. De lo contrario, si eventualmente o por necesidad se le asignan unidades de ACAT, será el E-9 y no el E-1, quien exponga el empleo de ese tipo de unidades, detallando los problemas y posibles soluciones.

Respecto a los problemas que se plantearán, serán aquellos generados durante el proceso y que no hayan sido puestos en conocimiento del comandante para una solución en el propio nivel o para ser presentados al escalón superior, posteriormente a la reunión de la decisión. Lo anterior, dependiendo de la importancia y efecto de ellos respecto al cumplimiento de la misión encomendada.

5. Soluciones.

Una vez adoptada una resolución por parte del comandante en la reunión de la decisión, los asesores de apoyo estructuran la *solución de apoyo definitivo*, basado fundamentalmente en el concepto de operaciones y el análisis realizado por los asesores de apoyo, integrando finalmente los ajustes que sean necesarios producto de la RD.

En este caso puntual, el E-4 y/o asesor logístico del departamento de apoyo, con la concurrencia de los asesores de los diferentes servicios administrativos y funciones logísticas, o el E-1 y E-9, si es del caso, deberá elaborar el párrafo 5 *Conclusiones*, en donde

se redacta lo correspondiente a la solución definitiva de apoyo al combate. Este debe ser preciso, conciso y fácil de comprender.

Asimismo, debe considerar en forma completa lo relacionado con información del *Escalón Logístico Administrativo Superior* (ELAS) y el comportamiento del propio escalón, respecto a ACAT. Lo antes descrito, se aclarará a través de la respuesta de las siguientes interrogantes:

- ¿Qué debe realizar?
- ¿Cuándo debe realizarlo?
- ¿Dónde debe apoyar logística y administrativamente?
- ¿Qué procedimiento de apoyo se va a emplear?
- ¿Desde qué instalaciones lo realizará?
- ¿Cuántas fases considerará el apoyo? (solo si es que se hubiesen considerado).

Además de lo establecido precedentemente, se deben considerar los siguientes antecedentes:

- Prioridades de apoyo para las unidades subordinadas (USs) y órganos de maniobra (OMs).
- Prioridades por funciones logísticas y administrativas (funciones y factores).
- Al determinarse las prioridades por funciones logísticas, se debe detallar dentro de ellas, las clases y rubros, a fin de contar con un panorama completo del orden de importancia, de acuerdo al concepto de operaciones.
- Día de abastecimiento de combate (DAC), módulos logísticos (MLs), factor de intensidad (FINT).
- Evacuaciones (personal y material).
- Comportamiento logístico de los OMs y USs.
- Sistemas de líneas de abastecimiento y acarreo.

De existir alguna circunstancia de aplicación, que obligue a modificar parcialmente el concepto de apoyo, se debe establecer la o las variantes a la solución de apoyo definitiva.

En cuanto a la incorporación de lo concerniente al apoyo logístico administrativo para la operación, dependiendo de su grado de detalle y volumen de información y antecedentes, se puede establecer en el párrafo 4º de la Orden de Operaciones (OPORD) o elaborarse un Plan de Apoyo al Combate, anexo a la OPORD.

El Jefe del Departamento de Apoyo de la Brigada, o el E-4, E-1 y E-9, en la división encuadrada, son los responsables del párrafo 4º de la OPORD, como también del anexo de apoyo al combate. Este producto tiene que ser completo, conciso y sincronizado en todos los niveles de apoyo.

Al momento de ponerse en ejecución el Plan de Operaciones (OPLAN), su anexo Plan de Apoyo al Combate, pasa a constituirse en la orden de apoyo al combate y su correspondiente difusión como anexo a la OPORD, sea este por fases o completo.

EL PLAN / ORDEN DE APOYO.

El Plan de Apoyo al Combate es un documento que proporciona información e instrucciones para el apoyo administrativo y logístico para una operación. Se basa en las apreciaciones de las necesidades operacionales del comandante. Este plan pasa a constituir una orden, cuando el comandante establece un tiempo de ejecución para el OPLAN del cual es anexo.

Es trabajo interno del cuartel general (HQ), que prevé en tiempo y espacio, el apoyo al combate necesario durante todo el período de duración de una acción táctica, orientar la elaboración de documentos ejecutivos posteriores, sujetos a revisión y actualización permanente.

La Orden de Apoyo al Combate es un documento que se elabora para dictar disposiciones o misiones a las Us de combate y apoyo de combate y Us logísticas administrativas. Es propia de la unidad de armas combinadas y puede ser anexo a una orden de operaciones, cuando las materias sean muy extensas o bien ser independiente para regular o disponer materias específicas de los apoyos al combate.

Los aspectos conceptuales de estos documentos (*Plan de Apoyo al Combate* y *Orden de Apoyo al Combate*) que elabora el cuartel general (Departamento de Apoyo, E-1, E-4, E-9 según sea el caso), están consignados en el RDPL-20001, *Reglamento de Planificación*, específicamente en las páginas Ns.º 160 y 161.

Finalmente, es importante consignar que las materias y contenidos tratados en el presente texto y que en su detalle son parte del apunte complementario citado en este artículo, a la fecha se encuentran integrados al proceso de actualización de la doctrina logística institucional, en la División Doctrina (DIVDOC).

CONCLUSIONES.

La importancia de internalizar las experiencias de otros ejércitos en el ámbito de la doctrina, facilita la actualización de la doctrina institucional. La integración de los procesos de planificación, proporciona el enlace adecuado de los planes y órdenes que se escalonen hasta las Us que deben ejecutarlos, con la consecuente simplificación del proceso.

El PPM y los aportes que genera la concurrencia de la planificación de apoyo al combate integrada, permiten la sinergia adecuada para que el producto OPLAN y OPORD, tenga un sustento adecuado para dar la solución al problema táctico que se le presenta al comandante y su cuartel general.

Cuando los comandantes son asesorados, desde la perspectiva de las funciones de apoyo al combate y de la centralización del planeamiento de esta función, estos agrupan los esfuerzos y favorecen la capacidad de integrar, al interior de las funciones de apoyo, una solución adecuada al problema táctico que se debe resolver.

Conforme a lo expuesto precedentemente, se estima muy necesario plantear la importancia que el proceso cuestionado sea totalmente integrado y muy bien articulado por los asesores de apoyo al combate para que, a través de los documentos ejecutivos, las unidades logísticas administrativas de las Listas de Tropa de las UACs puedan dar cumplimiento a las previsiones establecidas en ellos.

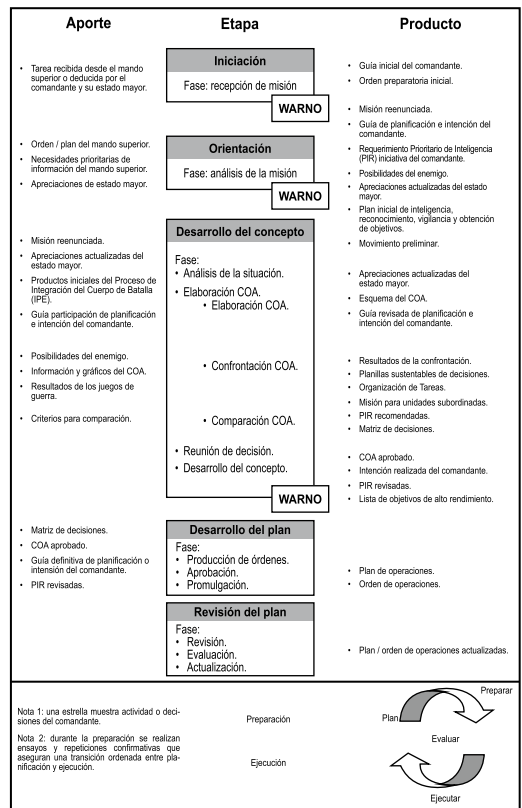


FIG. 1 PROCESO DE PLANIFICACIÓN MILITAR

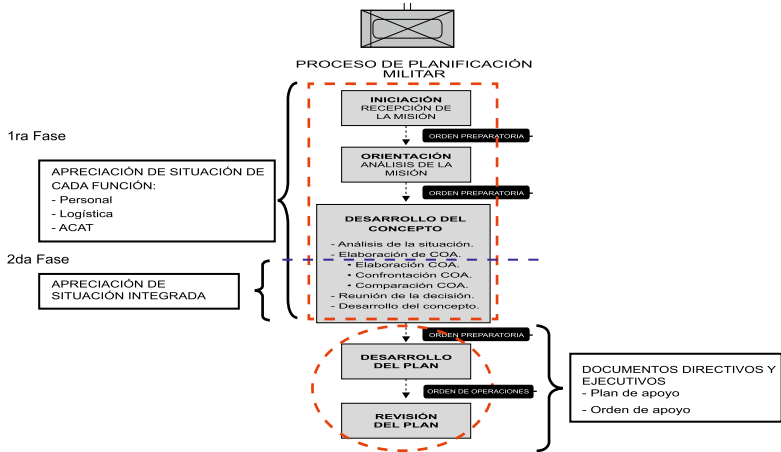


Fig. 2 La apreciación de las funciones de apoyo al combate y su relación con el PPM

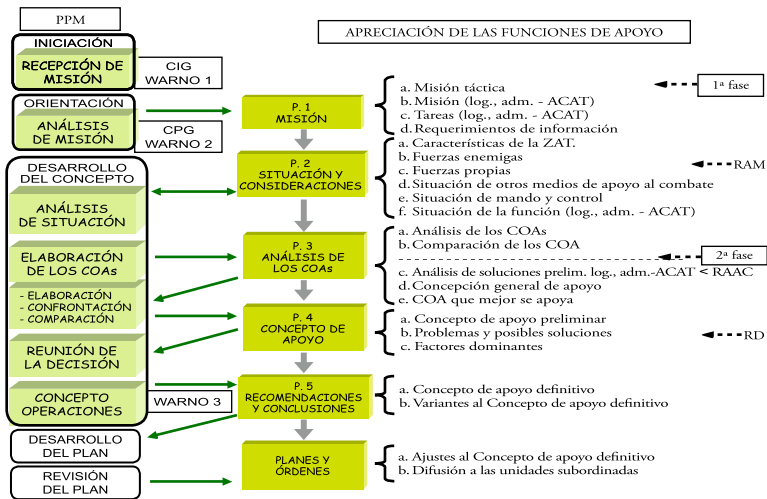


FIG. 3 FASES DE LA PLANIFICACIÓN DE APOYO AL COMBATE

BIBLIOGRAFÍA.

EJÉRCITO DE CHILE (2009). Reglamento *Planificación*. RDPL-20001

EJÉRCITO DE CHILE (2010). *El Ejército y la Fuerza Terrestre*. DD-10001.

EJÉRCITO DE CHILE (2011). Reglamento *Cuartel General de Unidades de Armas Combinadas*. RDM-20002

EJÉRCITO DE TIERRA DE ESPAÑA (2006). *Doctrina Apoyo Logístico*. DO 2-005.

EUA ARMY (2003). *Combat Service Support and Deployment*. Smart book. CSS.

LO PRESTI, Hugo y VALENZUELA, Jorge (2010). Apunte complementario Planificación de Apoyo al Combate de la Brigada y División encuadrada en el nivel táctico.

APLICACIÓN DE LAS HABILIDADES BÁSICAS DE COMBATE EN EL CURSO DE ASPIRANTE A CLASE DE ARMAS DEL II PERÍODO DE ESPECIALIZACIÓN EN INFANTERÍA

BERNARDO MARTIN POBLETE*

RESUMEN

Este artículo tiene por finalidad dar a conocer la importancia de la aplicación de las habilidades básicas de combate (HBCs) en el curso Aspirante a Clase del II Período de Especialización en Infantería, el que se realiza en la escuela del arma, con la finalidad de preparar a los cabos dragoneantes en su formación como comandantes de Pequeña Unidad y en los estándares elementales requeridos por el Ejército, iniciando y manteniendo en el tiempo la fase de formación individual del combatiente, estipulada en la

cartilla *Estándares para la Instrucción*,¹ año 2009.

Asimismo, se exponen los resultados obtenidos en la evaluación de inicio y en la de término del período, una vez ejecutada la instrucción, determinando los elementos esenciales que debe tener el soldado en el momento de desarrollar el estándar de instrucción.

Palabras clave: Cabos dragoneantes - combatiente individual - habilidades básicas de combate - estándar de instrucción - Escuela de Infantería - II Período de Especialización de Infantería.

* *Oficial del Arma de Infantería. Actualmente, se desempeña como comandante de la 2^{da} Compañía de Cabos Dragoneantes y como profesor en la asignatura de Mando y Liderazgo en la Escuela de Infantería. (E-mail: bermapo@hotmail.com).*

1 En esta cartilla se desglosan las Habilidades Básicas de Combate y el modelo de estándar para emplear.

APLICACIÓN DE LAS HABILIDADES BÁSICAS DE COMBATE EN EL CURSO DE ASPIRANTE A CLASE DE ARMAS DEL II PERÍODO DE ESPECIALIZACIÓN EN INFANTERÍA

El Ejército de Chile, año tras año, capacita al personal de oficiales y cuadro permanente en los distintos cursos de perfeccionamiento y/o requisito que posee la institución, con la finalidad de dotar a su personal de los conocimientos necesarios para cumplir con las funciones inherentes a los puestos o cargos en los que posteriormente se desempeñarán.

Asimismo, cada una de las escuelas de las armas existentes en la Institución, imparte los cursos correspondientes por cada área específica en cuanto a su especialización.

En este caso, el presente artículo se abocará principalmente a la Escuela de Infantería y a su misión principal y permanente que consiste en mantener actualizados a los comandantes de todos los niveles, ya sea en los cursos de requisito o por las distintas asistencias militares que se programan durante el año militar, donde oficiales y clases, a través de comisiones de servicio son enviados desde Arica a Punta Arenas a dictar clases, actualizaciones de la nueva doctrina, procedimientos, técnicas y/o reforzamientos de algún tema o área en específico que la unidad regimentaria así lo requiera.

Conforme con lo anterior, se deduce que la Escuela de Infantería no solo es un órgano formador permanente de su personal, sino que también un ente regulador de la doctrina de Infantería, la que debe estar permanentemente actualizada y alineada con los estándares del personal y material de última generación.

Del mismo modo, el Ejército de Chile, a través de la División Doctrina, elaboró la *Cartilla de Estándares para la Instrucción* (2009), referida a la Formación Individual del Combatiente, conformada por tres fases que, a continuación, se detallan:

1. Formación Inicial del Combatiente Individual.
2. Habilidades Básicas de Combate.
3. Habilidades Guerreras.

Con respecto a estas tres fases de alineación de estándares de instrucción, este artículo se abocará específicamente a las Habilidades Básicas de Combate (HBCs) aplicadas al curso de Aspirante a Clase del II Período de Especialización en Infantería, su importancia y su posterior aplicación en la formación docente de los clases.

UN POCO DE HISTORIA.

La formación de instructores del arma de Infantería tiene su origen a fines del siglo XIX, con aquellos oficiales que regresaron como héroes de la Guerra del Pacífico, quienes provenían de un conjunto de soldados que habían llegado a los cuarteles a formarse en la dura escuela del esfuerzo y del estudio, escalando grado a grado, hasta alcanzar los más altos puestos. La experiencia de guerra con la que contaban, constituía el principal valor; sin embargo, la preparación primaria de los clases del Ejército era aún insuficiente.

Es así que, contando con el apoyo del gobierno, a través del ministro de Guerra y ante la necesidad de una mejor organización de la educación e instrucción de las tropas en tiempo de paz, se realizan los primeros estudios para la creación de una escuela, donde se preparen y gradúen los futuros suboficiales del Ejército. Producto de lo anterior, el 31 de mayo de 1887, se establece en Santiago la Escuela de Clases para los Cabos y Sargentos de los Cuerpos de Artillería e Infantería, siendo su primer director el teniente coronel don Ramón Perales y contaba con una fuerza de 64 alumnos salidos de los cuerpos de tropa.

En el año 1930, se realiza el curso de tenientes con una duración de 8 meses y, en 1931, se realiza el curso de capitanes con una duración de 9 meses.

En 1932, se incorpora el único curso de aspirantes a cabos. En el año 1937, por decreto de la Subsecretaría de Guerra, se dispone que el instituto deba poner en funcionamiento los cursos que se indican seguidamente. Estos cursos tendrán una duración de nueve meses y considerarán asignaturas como táctica de infantería, tiro, gimnasia y esgrima, enlace y transmisiones y de armas pesadas de Infantería:

- Cursos de especialización para capitanes, tenientes, suboficiales y clases, con una duración de 3 meses.
- Curso de aplicación para capitanes de Infantería, Caballería e Ingenieros, con una duración de 3 meses.
- Curso de informaciones para mayores y tenientes coroneles de Infantería y para coroneles y oficiales de otras ramas de la Defensa Nacional. La duración del curso y número

de oficiales y alumnos era determinado por el Comandante en Jefe del Ejército.

En los años posteriores, el instituto no sufrió grandes modificaciones, desarrollando sus actividades en forma normal, readecuando sus metodologías de enseñanza e instrucción de acuerdo con las experiencias de los ejércitos modernos durante la Segunda Guerra Mundial.

En 1962, la Escuela de Infantería vuelve a innovar para mantenerse a la vanguardia en la capacitación de oficiales, suboficiales, clases y soldados del arma, desarrollando ese año el primer curso experimental de comandos. Debido al éxito obtenido por este curso, el alto mando institucional dispone la realización de un segundo curso, siendo este el origen de la especialidad de comandos.

A principios del año 1984, la Secretaría de Estudios de la Escuela de Infantería comienza su año académico con la realización de los cursos de unidades de combate (UCs), unidades fundamentales (UFs) y subteniente, además de una sección de cabos alumnos, que al final de año egresarían como cabos 2°.

Desde el año 1993 y hasta el 2003, se produjeron cambios trascendentales en cuanto a la formación de oficiales y cuadro permanente del arma de Infantería, período durante el cual hubo considerables modernizaciones; la primera data de 1996, en que el ex Comandante en Jefe del Ejército, Capitán General Augusto Pinochet Ugarte, entregó 22 carros Mowag 8x8, con el propósito de dar inicio a la formación del I Batallón de Infantería Mecanizado en el Cuartel N.º 2 de la Escuela de Infantería. Lo anterior significó la formación de los futuros oficiales y clases mecanizados, hecho que significó un cambio estructural en la malla curricular de los cursos, que implicó

un cambio significativo en la concepción del empleo de las unidades de esta arma.

Durante el año 2000, se crea el Centro de Entrenamiento Táctico Computacional de Infantería (CETACI), cuya finalidad es evaluar a través de simulación computacional a comandantes de nivel sección, compañía y batallón, permitiendo entrenar a los alumnos de los diferentes cursos, a los oficiales de las unidades de combate, como asimismo, a los mandos subalternos de las diferentes unidades del arma de Infantería, a un bajo costo y en un ambiente de combate simulado, de acuerdo con el desarrollo tecnológico alcanzado por la Institución. Este mismo año, se llevó a cabo el primer juego de guerra computacional en el CETACI.

Durante el año 2005, debido a las misiones impuestas por el Alto Mando, surge la problemática de la readecuación curricular bajo un concepto de diseño por competencias; de esta manera, se presentan oficialmente las primeras orientaciones para la elaboración de los perfiles profesionales, considerando los ámbitos del saber, del ser y del hacer.

En los años siguientes, se ponen a prueba estos conceptos, desechando la aplicación del currículo por objetivos, dado que se ha considerado que este presenta graves problemas en cuanto a la no integración de los ámbitos conceptuales, procedimentales y actitudinales para lograr competencias.

Asimismo, y conforme con el ejercicio docente implementado, se fueron detectando cada vez más los errores presentados por el currículo por objetivos como, por ejemplo:

- Se estructura a través de asignaturas que representan disciplinas o áreas del saber (contenidos, materias).

- Los objetivos se formulan, en general, en forma bidimensional: conducta y contenido.
- Los objetivos se refieren a conductas observables, habilidades y destrezas, que no incorporan la idea de integración.

En cambio, el currículo por competencias presenta las siguientes ventajas comparativas:

- Existen argumentos científicos que fundamentan que este diseño tiene valores teóricos y metodológicos agregados; que es conveniente y relevante para las necesidades institucionales; y que es factible en función de sus implicancias prácticas.
- Incluye la idea de integración e interrelación de las diferentes áreas o disciplinas.
- Se definen competencias e indicadores de desempeño, que implican niveles de aprendizaje precisos que sean posibles de medir y determinar su nivel logro.

Es de esta forma como se pudo determinar la conveniencia de este cambio en el diseño curricular y desde que se implementó, el año 2005 (con el CBOA) y hasta ahora, se puede contar con un proceso docente, en el que se establecen criterios claros, con definición de indicadores de desempeño reales que se pueden aplicar en todo el ámbito de la instrucción y educación permanente que reciben los oficiales y clases. Además, se puede evaluar el currículo y retroalimentarlo, pero lo más significativo y relevante es que con este diseño curricular se puede conservar la unidad de doctrina educacional; hay una congruencia de los perfiles, proyectos educativos y curriculares con el quehacer pedagógico y el desempeño esperado, se evalúan los perfiles de egreso por competencia y, por último, esto permi-

te que el egresado demuestre su desempeño, conforme con las competencias establecidas.

En definitiva, la educación en el Ejército ha significado un cambio radical en la planificación de los cursos de requisito implementados, en este caso, por la Escuela de Infantería, cuyo objetivo principal es preparar de la mejor forma posible a los comandantes de todos los niveles.

CURSOS DOCENTES QUE IMPARTE LA ESCUELA DE INFANTERÍA.

La Escuela de Infantería imparte actualmente cuatro (4) cursos de requisito al personal de su arma. Estos son:

- **Oficiales:**

Curso Avanzado para Oficiales de Armas: curso de requisito para aquellos oficiales que se encuentran cursando su último año en el grado de teniente.

Curso Básico para el Oficial Subalterno: curso de requisito para aquellos oficiales que se encuentran cursando el grado de alférez.

- **Suboficiales:**

Curso de Aplicación para SG2° del Arma de Infantería:

curso de requisito para aquellos clases que se encuentran cursando el grado de SG2°.

Curso de Aspirantes a Clases del II Período de Especialización en Infantería:

curso de requisito para aquellos soldados dragoneantes que cursan II Período de Especialización en Infantería y para soldados profesionales que postulan en su 3° Año de tropa profesional.

Con respecto a estos cuatro cursos de requisito, este artículo se abocará específicamente al curso de Aspirante a Clase del II Período de

Especialización en Infantería, como se detalla a continuación:

CURSO DE ASPIRANTES A CLASES DE ARMAS DEL II PERÍODO DE ESPECIALIZACIÓN EN INFANTERÍA.

Duración:

Del 1.FEB. al 9.DIC.2011.

Alumnos:

Alumnos provenientes de la Escuela de Suboficiales : 84

Alumnos provenientes de a tropa profesional : 83

Total de cabos dragoneantes de Infantería : 167

Aprendizaje esperado:

Desempeñarse como comandantes de pequeña unidad en la planificación y conducción de una escuadra de fusileros motorizada y blindada. Asimismo, desempeñarse como instructor en la formación del contingente bajo su mando y como auxiliar del clase responsable de los cargos administrativos de la unidad fundamental (UF).

Unidades de Aprendizaje:

- Mando y Liderazgo.
- Metodología de la Instrucción.
- Apoyo de Combate.
- Técnica de Infantería.
- Administración de Cargos.
- Táctica de Infantería.
- Especialización motorizada y/o blindada.
- Inglés.

EL PLAN DE ESTUDIOS Y LA CERTIFICACIÓN PERMANENTE DE LAS HABILIDADES BÁSICAS.

La Escuela de Infantería tiene por misión: *“Formar comandantes de Infantería con las*

competencias profesionales requeridas por la institución, que lideren a sus subordinados en los diferentes niveles de mando subalterno, con una sólida formación valórica y capacidad física acorde con las exigencias que impone el combate en un campo de batalla moderno”.² De lo citado anteriormente, se puede evidenciar que permanentemente y en todos los niveles de mando tiene que existir una certificación periódica de las HBCs³ y estas consisten en lo siguiente:

1. Desarrollar la capacidad física que requiere un soldado para desenvolverse en un ambiente hostil. (Ver Anexo N.º 1, fotografías Ns.º 4 y 5).
2. Marchar con equipo de combate individual en terreno.
3. Armar y desarmar un fusil de asalto.
4. Armar y desarmar una pistola.
5. Armar y desarmar una MG-42/58 y/o MG-3.
6. Ejecutar el tiro de escuela, diurno.
7. Batir objetivos con una granada de mano.
8. Disparar una pistola impactando en el blanco.
9. Ejecutar el procedimiento de reconocimiento y prevención del trauma.
10. Ejecutar los procedimientos de reanimación cardiopulmonar.
11. Aplicar técnicas básicas de primeros auxilios ante lesiones comunes. (Ver Anexo N.º 1, fotografía N.º 1).
12. Aplicar técnicas de identificación y control de hemorragias externas.
13. Aplicar técnicas básicas de primeros auxilios ante heridas. (Ver Anexo N.º 1, fotografía N.º 2).
14. Aplicar técnicas básicas de inmovilización.
15. Atender un herido bajo situación de combate.
16. Clasificar heridos para su evacuación.
17. Solicitar una evacuación médica.
18. Emplear una carta para ubicarse, orientarse y navegar en el terreno.
19. Navegar de un punto a otro, a pie.

Estas condicionantes corresponden a *Estándares de Instrucción*⁴ (Ver Anexo N.º 2, Modelo Estándar de Instrucción), que son certificados por el curso de Aspirante a Clase del II Período de Especialización en Infantería. Estos se desarrollan individual y colectivamente a los integrantes del curso y son aplicados en ejercicios de entrenamiento en terreno, donde cada alumno es encuadrado, conforme con su puesto de comandante de escuadra y como integrante de esta, permitiendo con lo anterior, que solo se aboquen a los aspectos técnicos de cada una de las planificaciones por adoptar en

2 Escuela de Infantería (2011). Plan de Estudios.

3 Ejército de Chile (2009). Cartilla Estándares para la Instrucción.

4 En esta cartilla se desglosan las Habilidades Básicas de Combate y el modelo de estándar para emplear.

los ejercicios y no volver atrás en algún aspecto que se debiera dar por sabido durante el año docente desarrollado. Finalmente, a continuación se demuestra lo realizado por este curso al inicio del año docente:

FEBRERO 2011, PROCESO DE EVALUACIONES INICIALES DE LAS HBCs.

Con el objeto de evaluar los niveles de instrucción y entrenamiento de los alumnos del Curso de Aspirantes a Clases del II Período de Especialización en Infantería, y considerando las distintas unidades de las que provienen dichos alumnos, se realizó un período de nivelación en lo referido a HBCs para generar, de esta manera, un antecedente sólido y real en términos de determinar los temas que presentan falencias y que necesitan reforzamiento, así como los niveles de conocimiento que tiene cada uno de los integrantes de este curso, desde sus respectivas unidades de origen, como a continuación se detalla:

A. Desarrollo

El período se desarrolló desde el 4 al 18 de febrero del 2011, en dependencias del cuartel Chena y consideró una fase de test de entrada, una fase de reinstrucción y una fase de evaluaciones finales para determinar el progreso en cuanto a los resultados obtenidos en los test de entrada.

Los temas considerados en este período de nivelación fueron los siguientes:

Habilidades Básicas de Combate:

- a Orientación.
- b Tiro.
- c Marcha con equipo de combate individual en terreno.
- d Instrucción física militar.
- e Primeros auxilios.

- f Nomenclatura del fusil de asalto y de MG 42/58 (arme y desarme).

Otros temas realizados:

- g Telecomunicaciones.
- h Combate cuerpo a cuerpo.
- i Supervivencia.
- j Seguridad y enlace nocturno.

a. Orientación

- Evaluación inicial
La evaluación inicial para este tema se realizó en dos fases: la primera, teórica, consistió en ubicar coordenadas e identificar información marginal entregada en la carta topográfica para, posteriormente, en una segunda fase, realizar un recorrido de navegación de 5 puntos de control, con una distancia de 1.000 m. entre cada punto y sin visibilidad entre ninguno de ellos.

Instrucción

La instrucción se realizó, considerando un reforzamiento en los aspectos más débiles detectados en la evaluación inicial, por ejemplo: determinar coordenadas en la carta, uso del indicador de punto, uso de la brújula y carta para navegar.

- Evaluación final
La evaluación final se realizó en dos fases: la primera, teórica, consistió en ubicar coordenadas entregadas en la carta topográfica para, posteriormente, en una segunda fase práctica, realizar un recorrido de navegación de 5 puntos, mediante el uso de carta y brújula.
- Resultados
De los resultados, se pudo concluir que se revirtió el resultado obtenido en la evaluación inicial, hasta lograr un 98% de acreditados en esta habilidad básica.

1^{ra} Compañía de Cabos Dragoneantes



2^{da} Compañía de Cabos Dragoneantes



b. Tiro

- Evaluación Inicial

La evaluación inicial para este tema se realizó, conforme con el estándar existente en la Cartilla de Estándares

(CDIE-80004, 2009), correspondiente a ejecutar el tiro de escuela diurno, en una silueta de ataque, a 100 m de distancia y disparando 10 tiros, aprobando con 8 impactos.

- **Instrucción**

La instrucción se realizó en una primera instancia, a través de una instrucción preparatoria de “Cereo personal” con tenida de adoctrinamiento, en la posición tendido con apoyo y un blanco de silueta de ataque a 100 m, disparando nueve tiros en series de a 3, concentrando las 3 series dentro de la silueta. Esta instrucción se realizó en tres días completos, logrando las fases I y II, las que consisten en instrucción preparatoria para el tiro y ajustes del tiro.

- **Evaluación final**

La evaluación final correspondió a un tiro de acreditación, conforme con el Manual de Estándares (CDIE-80004, 2009), correspondiente a ejecutar el tiro de escuela diurno, en una silueta de ataque, a 100 m de distancia y disparando 10 tiros, aprobando con 10 impactos.

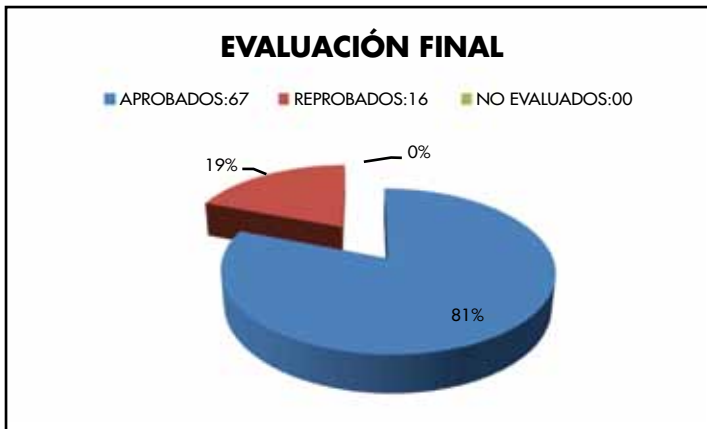
- **Resultados**

De estos resultados se constata que se revirtió el resultado obtenido en la evaluación inicial, hasta alcanzar un 77% de acreditados en esta habilidad básica.

1^{ra} Compañía de Cabos Dragoneantes



2^{da} Compañía de Cabos Dragoneantes



c. Marcha con equipo individual en terreno

- Evaluación inicial
La evaluación inicial para este estándar se realizó mediante una marcha con equipo, en un tiempo de 210 minutos para completar 14 km en terreno semiondulado y con línea de equipamiento N.º 3 sin casco, conforme con el Manual de Estándares (CDIE-80004, 2009).
- Instrucción
La instrucción se realizó considerando que no existieron reprobados en la evaluación inicial, centrandó el énfasis en el arreglo de equipo para la marcha y la doctrina correspondiente a la seguridad en la marcha, la protección y

cuidado del personal en la marcha y la hidratación.

- Evaluación final
La evaluación final consistió en una marcha con equipo, en un tiempo de 185 minutos para completar 14 km en terreno semiondulado y con línea N.º 3 de equipo, esta vez incluido el casco, conforme con el Manual de Estándares (CDIE-80004, 2009).
- Resultados
Los CBDs demostraron un buen estado físico y capacidad de marcha, por lo que los resultados no presentaron una variación de importancia, logrando el 100% de acreditación.

1^{ra} Compañía de Cabos Dragoneantes



2^{da} Compañía de Cabos Dragoneantes



d. Telecomunicaciones

- Evaluación inicial

La evaluación inicial para este tema se efectuó mediante una prueba teórica de la PRC-77, consistente en ingresar frecuencias a la radio, transmitir un mensaje, uso del alfabeto fonético y manipulación del equipo.

- Instrucción

La instrucción se realizó considerando que la mayoría de los CBDs poseían conocimientos previos de la PRC-77, por lo que se les instruyó en el uso de la PRC-730 conocimiento básico, características tácticas y técnicas, arme y desarme, alfabeto fonético y transmisión de mensajes.

- Evaluación final

La evaluación final para este tema se efectuó mediante una evaluación enmarcada bajo una situación, logrando que los alumnos pudieran evidenciar de la PRC-730, sus características tácticas y técnicas, ingresando frecuencias a la radio, transmitiendo un mensaje, uso del alfabeto fonético y manipulación del equipo.

- Resultados

Debido a que en su mayoría, los alumnos tenían buena base de conocimiento del material PRC-77, se pudo avanzar en la instrucción para conocer y operar otro equipo, correspondiente a la radio PRC-730, alcanzando un 100% de aprobación en la última evaluación.

1^{ra} Compañía de Cabos Dragoneantes



2^{da} Compañía de Cabos Dragoneantes



e. Primeros auxilios

- Evaluación inicial
La evaluación inicial se realizó mediante una prueba teórica que incluía RCCP, control de hemorragias, ABC del trauma, transporte de heridos y triage.
- Instrucción
La instrucción se realizó, considerando reforzar todos los indicadores evaluados en el control inicial, RCCP, control de hemorragias, ABC del trauma,

transporte de heridos y triage, con instrucciones prácticas aplicadas.

- Evaluación final
La evaluación final se realizó, mediante una prueba teórica que incluía RCCP, control de hemorragias, ABC del trauma, transporte de heridos y triage, enmarcado bajo situaciones de combate.
- Resultados
Debido a la instrucción, se revirtió el resultado inicial logrando un 100% de aprobación.

1^{ra} Compañía de Cabos Dragoneantes



2^{da} Compañía de Cabos Dragoneantes



f. Combate cuerpo a cuerpo

- Evaluación inicial

La evaluación inicial para esta unidad de aprendizaje se realizó en dos fases. La primera, teórica, consistió en conocimiento del cuerpo humano y la segunda, práctica, en técnicas básicas de esgrima de bayoneta y corvo, lucha de pie y de suelo, conforme con el Manual de Estándares (CDIE-80004, 2009).

- Instrucción

La instrucción se desarrolló considerando las falencias que poseían los CBDs en todos los aspectos evaluados, realizando un período de nivelación, consistente en 15 horas de instrucción,

donde se nivelaron los conocimientos de anatomía básica y las técnicas de esgrima de corvo y bayoneta, y lucha de pie y suelo.

- Evaluación final

Se realizó una evaluación similar a la evaluación inicial, que consideró conocimiento del cuerpo humano y la segunda en técnicas básicas de esgrima de bayoneta y corvo, lucha de pie y de suelo.

- Resultados

Mediante la instrucción se logró un 100% de aprobación, uniformando criterios y mejorando de forma visible los resultados de la evaluación inicial.

1^{ra} Compañía de Cabos Dragoneantes



2^{da} Compañía de Cabos Dragoneantes



g. Instrucción física militar

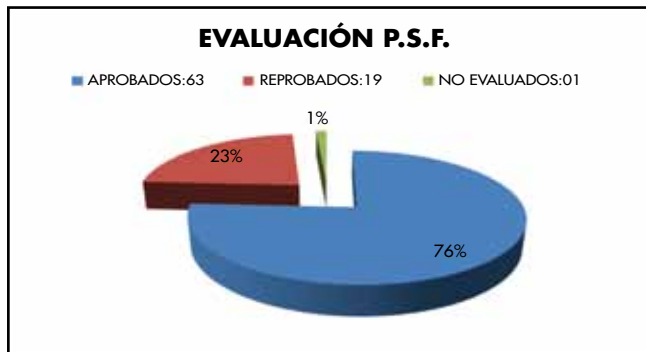
- Evaluación inicial
Se evaluaron las pruebas de suficiencia física, conforme con los estándares correspondientes para los alumnos de Escuela.

- Instrucción
La instrucción se realizó diariamente, la que incluía trote y reforzamiento muscular.
- Evaluación final
No se realizó evaluación final.

1^{ra} Compañía de Cabos Dragoneantes



2^{da} Compañía de Cabos Dragoneantes



h. Supervivencia

- Evaluación inicial
La evaluación inicial para esta unidad, se realizó en el cerro Chena, donde los CBDs debían construir un refugio, un medio de captación de agua y un medio para encender fuego.
- Instrucción
La instrucción se realizó, considerando que todos los CBDs tenían cono-

- cimientos previos en esta instrucción, por lo que fue repasado para uniformar criterios en las diferentes unidades.
- Evaluación final
No se realizó, debido a que los alumnos poseían los conocimientos. Estas horas fueron reubicadas a la instrucción de orientación.

1^{ra} Compañía de Cabos Dragoneantes



2^{da} Compañía de Cabos Dragoneantes



i. Seguridad y enlace nocturno

- Evaluación inicial
La evaluación inicial se realizó mediante una interrogación a los CBDs sobre los conceptos de seguridad y enlace nocturno.
- Instrucción
La instrucción se realizó, considerando que la mayoría no había desarrollado este tema o bien no recordaba sus contenidos, siendo repasados los conceptos básicos de la seguridad en

diferentes situaciones, alarmas para activar la seguridad, uso de santo y seña y medios de enlace.

- Evaluación final
No se realizó, los alumnos aprobaron en las respectivas subcanchas de instrucción durante el desarrollo del tema.

Conforme con lo anterior, se deduce lo siguiente en la evaluación y/o certificación de los alumnos de cada uno de los cursos, como a continuación se detalla:

- **Aclaración de dudas e imposición de estándares**

Las expectativas claras producen en la mayoría de los casos resultados favorables. Las personas, por lo general, desean hacer lo correcto, aunque en muchas ocasiones no saben lo que tienen que hacer; por lo anterior, siempre tiene que haber un guía, ya que cuando este existe, las personas tienden a esforzarse para cumplir y satisfacer los objetivos delineados por el hombre guía, cuando se analiza por qué un individuo fracasa en el cumplimiento de una tarea impuesta, la razón es porque a menudo no existen ideas claras o existe una dirección deficiente.

Una de las mejores maneras de aclarar las expectativas o las dudas, es imponiendo estándares de medición para verificar en qué se está fallando, cuáles son las falencias y/o debilidades y abocarse netamente a búsquedas de respuestas frente al fracaso, intentando fortalecer y alinear el entrenamiento; todo esto mediante la guía y orientación de comandantes capacitados para liderar a los soldados en pos del logro de los estándares básicos de combate.

- **Clasificación de estándares por área**

Es importante separar y clasificar los estándares por áreas de instrucción, permitiendo un orden lógico en el aprendizaje entre un estándar a otro.

- **Evaluación de estándares**

La evaluación de los estándares tiene que estar alineada a la tarea impuesta, adoptando el criterio máximo o mínimo, según corresponda la evaluación, esta tiene que ser de forma gradual, hasta alcanzar lo óptimo.

- **Enmarcar el entrenamiento en situaciones de combate**

El estándar es un procedimiento que sugiere el logro de ciertas capacidades individuales y colectivas, este oscila entre un mínimo exigible a un máximo ideal y la importancia de la recreación y/o representación de condiciones reales de entrenamiento, bajo las cuales se deberán ir cumpliendo las tareas impuestas, tienen que estar enmarcadas en los factores referidos a la misión, enemigo, terreno, tiempo atmosférico y consideraciones civiles que deberán ser incluidos para el logro de los objetivos bajo una presión mayor a la de una sin situación de combate.

- **Recalcar la importancia de las HBCs**

Es importante que el instructor recalque, permanentemente, la importancia de las HBCs, no de una forma negativa o por un método de sanción si es que no cumple con el criterio mínimo, sino como una competencia que se debe obtener, ejecutar y practicar recurrentemente dándola por sabida y recién, desde este punto de partida, poder enmarcar situaciones de planificación y entrenamiento.

CONCLUSIONES.

El Ejército de Chile ha sido testigo de la evolución, tanto material como tecnológica, suponiendo que en la guerra moderna el ejército vencedor será aquel que posea los sistemas de armas más avanzados, descartando casi por completo el combate cercano y el uso masivo de soldados para conquistar un objetivo. En este sentido, la Institución ha potenciado a prácticamente la totalidad de las unidades del país con materiales y tecnologías de última generación, logrando ser más céleres y

con un alto nivel de entrenamiento técnico de su personal, a base de capacitaciones, cursos docentes y de instrucción.

Sin embargo, la tecnología ofrece pocas ventajas en la guerra de guerrillas, en el combate urbano, en operaciones de paz o en terrenos accidentados. Es por ello que la alineación de estándares a demostrar por los comandantes, tiene que ser siempre en busca de la excelencia, basada en la Cartilla de Estándares para la Instrucción, como guía inicial de la formación que se entrega a los soldados en todos sus niveles, logrando homogeneidad en los distintos ejercicios tácticos y/o de entrenamiento que se realicen en conjunto con los distintos niveles de mando, ya sea comandantes de compañía, comandantes de secciones y comandantes de escuadra. De este modo, se logra que el personal subordinado de cada uno de ellos, cumpla con las competencias necesarias para desenvolverse en situaciones de caos, de forma profesional y ejemplar hacia el resto.

Las HBCs deben estar insertas en todos los niveles de planificación y/o entrenamiento; tienen que instruirse, repasarse y evaluarse periódicamente, de manera que, a través de ejercicios aplicados y la práctica, se alcancen los estándares básicos para desenvolverse en el campo de batalla.

Si no se tienen las competencias, el resultado final será el fracaso. Por ello, los alumnos

del curso Aspirantes a Clase del II Período de Especialización en Infantería, como futuros comandantes de escuadra, deben desarrollar estas habilidades o destrezas profesionales para estar en condiciones de cumplir con los requerimientos del Ejército del siglo XXI

BIBLIOGRAFÍA.

EJÉRCITO DE CHILE (2009). Cartilla *Estándares para la Instrucción* CDIE-80004. 3^{ra} edición.

EJÉRCITO DE CHILE (2010). *El Ejército y la Fuerza Terrestre* DD-10001.

EJÉRCITO DE CHILE (1928). *Las Fuerzas Armadas de Chile*.

EJÉRCITO DE CHILE (2010). Cartilla *Estándares para la Instrucción (habilidades básicas de combate - habilidades guerreras)* CDIE-80005.

ESCUELA DE INFANTERÍA (1996). *Antecedentes Históricos de la Escuela de Infantería*.

ESCUELA DE INFANTERÍA (2003). *Historia de la Escuela de Infantería*.

ESCUELA DE INFANTERÍA (2011). *Proyecto Educativo*.

Imágenes

Anexo N.º 1



FOTOGRAFÍA N.º 1: INSTRUCCIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS.



FOTOGRAFÍA N.º 2: INSTRUCCIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS.



FOTOGRAFÍA N.º 3: INSTRUCCIÓN DE ORIENTACIÓN DIURNA.



FOTOGRAFÍA N.º 4: PRUEBAS DE SUFICIENCIA FÍSICA.



FOTOGRAFÍA N.º 5: PRUEBAS DE SUFICIENCIA FÍSICA.

Figura N.º 1: Modelo de estándar de instrucción.

TAREA:

EQUIPO HERRAMIENTAS Y MATERIALES:

¿Qué debe ser capaz de hacer el instruido al término de las sesiones de instrucción?

¿Con qué elementos debe ser capaz de hacerlo?
 ¿Qué elementos se han de considerar para que sea capaz de hacerlo?

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS Y COMPRENSIÓN:

¿Qué conocimientos o habilidades previas debe poseer para cumplir la tarea?

FACTORES METTCC:

¿Qué factores se deben considerar para una aplicación efectiva de la tarea en combate?

CRITERIO DE APROBACIÓN MÁXIMO:

¿Cuál es el máximo ideal que el instruido deberá ser capaz de cumplir?

CRITERIO DE APROBACIÓN MÍNIMO:

¿Cuál es el mínimo aceptable que el instruido deberá ser capaz de cumplir?

2.1.19.	
Ejecutar técnicas y procedimientos de ubicación en la carta topográfica por simple inspección, por intersección de líneas y puntos conocidos	
1. EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES	- Equipo de combate básico.
2. EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS Y COMPRENSIÓN.	- De la lectura e interpretación de la carta topográfica. - De la orientación de la carta topográfica. - De los procedimientos de la ubicación en la carta topográfica.
3. FACTORES METTCC.	- No corresponde.
Se ubica correctamente en la carta topográfica mediante la utilización de diferentes procedimientos considerando:	
<u>CRITERIO MÁXIMO DE DESEMPEÑO</u>	
1. Por simple inspección: - Observa y estudia los puntos resaltantes y/o accidentes que figuren en la carta y se encuentren cercanos. - Señala en forma aproximada su ubicación en la carta con respecto a ellos. 2. Por intersección de líneas y puntos conocidos: - Observa en el terreno y escoge dos puntos resaltantes que tengan una separación aproximada a los 90° - Los procede a ubicar en la carta. - Clava un alfiler en la carta sobre uno de los puntos determinados y coloca una regla apoyada en él, haciendo girar la carta hasta que apunte hasta el punto seleccionado previamente. - Luego, traza una línea recta sobre la carta desde el punto elegido hacia la propia ubicación. - Repite el procedimiento con el segundo punto elegido. - Coinciden el punto donde se intersecan las líneas trazadas sobre la carta con la ubicación real del soldado.	
<u>CRITERIO MÍNIMO DE DESEMPEÑO</u>	
Identifica correctamente su posición en la carta topográfica mediante la utilización de, a lo menos, el procedimiento de: Por intersección de líneas y puntos conocidos: observa el terreno y escoge dos puntos resaltantes que tengan una separación aproximada a los 90° y los procede a ubicar en la carta clava un alfiler en la carta sobre uno de los puntos determinados y coloca una regla apoyada en él, haciendo girar la carta hasta que apunte hasta el punto seleccionado previamente, luego traza una línea recta sobre la carta desde el punto elegido hace la propia ubicación. Repite el procedimiento con el segundo punto elegido. Coinciden el punto donde se intersecan las líneas trazadas sobre la carta con la ubicación real del soldado.	

IMPORTANCIA DE LA DOCENCIA COMO APOYO AL COMBATE NOCTURNO

MAURICIO OYANADER ARNTZ*

RESUMEN.

El combate moderno se ha desarrollado principalmente durante horas de oscuridad, con las ventajas y dificultades que ello conlleva, basado principalmente en sistemas de armas y plataformas tecnológicas que permiten llevar a cabo acciones durante las 24 horas y bajo condiciones de visibilidad y luminosidad desfavorables, debiendo restar a esto las capacidades fisiológicas con las que cuentan los operadores de los sistemas antes descritos.

Por lo tanto, la preparación del combatiente debe ser eficiente y metodológica para lograr una suma en factores humanos y tecnológicos, cuyo resultado sea un incremento de la capacidad de combate nocturno, aportando al desarrollo de las tácticas relacionadas con la guerra de maniobras.

Palabras clave: Plataformas tecnológicas - visibilidad y luminosidad - capacidades fisiológicas - combate nocturno - guerra de maniobras.

* *Bachiller en Ciencias Militares. Diplomado en Educación. Profesor Militar de Escuela. Actualmente, se desempeña como comandante de la Sección Preparación de la Fuerza de la Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales. (E-mail: zapadores@hotmail.com).*

IMPORTANCIA DE LA DOCENCIA COMO APOYO AL COMBATE NOCTURNO

INTRODUCCIÓN.

El combate nocturno se encuentra directamente relacionado con operaciones de combate continuas, las que se caracterizan por mantener acciones bélicas por un período de tiempo extenso y bajo un mismo nivel de intensidad.

En la actualidad, lo anterior es posible por la celeridad que poseen las unidades mecanizadas y acorazadas de la fuerza terrestre, en conjunto con el desarrollo de tecnologías que permiten realizar movimientos efectivos y seguros durante la noche, bajo condiciones atmosféricas adversas y con visibilidad limitada, además de la adquisición de blancos.

Es bajo estos conceptos que las operaciones modernas se realizan en un ciclo continuo durante el día y la noche, lo que va en desmedro del desempeño cognitivo, de la moral, del estado de ánimo y de la motivación de los combatientes.

Finalmente, y relacionado con el desarrollo de este artículo, se deben adoptar las medidas necesarias para disminuir el efecto de la falta de sueño producido en operaciones continuas durante el combate nocturno, para incrementar la eficiencia de las unidades de la fuerza terrestre, potenciando las capacidades de los medios técnicos y sistemas de armas con el rendimiento y desempeño de los combatientes que los operan.

Así, en este artículo, se describirá la relación, desde el punto de vista del autor, entre las actividades de instrucción o docentes con el desarrollo de actividades de combate nocturno, principalmente, en lo referido a las acciones que puedan ser factibles de estudiarse con mayor profundidad para aumentar la capacidad de combate nocturno de la fuerza terrestre.

Lo expuesto en los párrafos precedentes, se encuentra fundamentado en que la Institución cuenta con una doctrina actualizada y un equipamiento acorde, tanto para el combatiente individual como en cuanto a los sistemas de armas, lo que permite contar con una fuerza terrestre proyectable y con capacidad para combatir día y noche. Conforme con esto, se estima que es importante profundizar en los estudios relacionados con el empleo de herramientas docentes que permitan la entrega de los conocimientos necesarios para obtener el mejor rendimiento de los equipos durante el combate nocturno, considerando que el desgaste que se produce en el personal que los emplea sea razonable y que les permita seguir manteniendo su capacidad de combate.

CAPACIDADES ACTUALES DE COMBATE NOCTURNO EN LA FUERZA TERRESTRE.

En la actualidad, se podría definir que las unidades pertenecientes a la fuerza terrestre cuentan principalmente con dos tipos de capacidades para llevar a cabo operaciones noc-

turnas. Estas son, por una parte, la capacidad de desplazamiento en la oscuridad y, por otra, la capacidad de combate nocturno.

En lo referido a desplazamiento nocturno, se puede definir como la capacidad que tienen ciertas unidades o vehículos para realizar desplazamientos en forma segura, durante la ausencia de luz natural o artificial, mediante el empleo de equipos intensificadores de luz del tipo NVG (Night Vision Goggles) para el personal o periscopios de las mismas características para los vehículos.

Por otro lado, relacionado con la capacidad de combate nocturno, está la capacidad de las unidades o del personal para, además de poder desplazarse en forma segura en la oscuridad, adquirir y dar de baja blancos adversarios.

Lo anterior, mediante el apoyo de miras intensificadoras de luz, designadores lásericos y sistemas tipo FLIR (Forward Looking Infra-Red), los que son utilizados principalmente en sistemas de armas, tales como, los carros de

combate de infantería Marder o los tanques Leopard 2A4 que, por sus características técnicas, permiten diferenciar los objetivos en el terreno y realizar fuego sobre estos. (Fuente: Características técnicas de sistemas de armas y equipo optrónico de cargo en el Ejército de Chile).

Además de lo anterior, y no siendo menos importante, se deben tener en cuenta todas las técnicas que debe adquirir cada uno de los soldados, como combatiente individual, en cuanto a disciplina de luz y ruidos, mimetismo, tiro sin empleo de elementos auxiliares y navegación a través de elementos naturales o artificiales.

Las capacidades anteriormente descritas, dependerán directamente del tipo y del equipamiento de cada unidad, lo que está relacionado con la misión y las TEMs (Tareas Esenciales de la Misión) que se le hayan asignado, siendo transversal a todas ellas las técnicas comunes e individuales señaladas en el párrafo anterior.



IMAGEN N.º 1: VISTA A TRAVÉS DE UN AMPLIFICADOR DE LUZ.



IMAGEN N.º 2: VISTA A TRAVÉS DE UN FLIR.

CUADRO COMPARATIVO	
Intensificador de luz	FLIR
<ul style="list-style-type: none"> - Necesita un mínimo de luz residual para generar la imagen. - La imagen es mostrada en colores monocromáticos, por lo general verdes, lo que dificulta ver la profundidad del terreno. - Existen equipos livianos y de bajo consumo de energía, los que pueden ser operados en forma individual por los combatientes. - Tienen una menor nitidez y la asignación de blancos se realiza principalmente con el apoyo de designadores lásericos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Genera imágenes en ausencia total de luz visible, ya que trabaja en el espectro infrarrojo. - Permite distinguir de mejor forma los objetivos y diferencias del terreno al desplegar imágenes en distintos tonos. - Son de mayor tamaño y con un alto consumo de energía, por lo que generalmente se encuentran montados en vehículos. - Permite asignar blancos a grandes distancias (hasta los 3000 m según el equipo).

CUADRO N.º 1: COMPARACIÓN ENTRE SISTEMAS INTENSIFICADORES DE LUZ Y FLIR.

Fuente: Manual de usuario de instrumentos optrónicos de cargo en el Ejército de Chile.

A. Planificación y ejecución de la instrucción y entrenamiento del combate nocturno.

En el Ejército, las actividades de instrucción y entrenamiento de las técnicas de

combate nocturno, se basan en lo establecido en el RDO-20901 *Combate Nocturno*, además de las técnicas individuales descritas en el MDIE-80002 *Manual de Instrucción Individual de Combate* y de la teoría para la ejecución de acciones tácticas.

ticas fundamentales y actividades tácticas complementarias, desarrolladas en el RDO-20001 *Operaciones*.

En un primer término, se debe considerar que la entrega de conocimientos y el posterior ejercicio de estos, en lo que a combate nocturno se refiere, se deben desarrollar bajo la estructura del SIE (Sistema de Instrucción y Entrenamiento), en estrecha

relación con las OMEs (Ocupación Militar Especializada) y TEMs (Tareas Esenciales de la Misión) que se desarrollan. Lo anterior, en el bien entendido que cada integrante de una unidad debe estar certificado como combatiente individual.

Para dar cumplimiento a lo expuesto en el párrafo precedente, la doctrina define que se deben desarrollar las siguientes tareas o temas:

- Enmascaramiento y técnicas de desplazamiento. : Concerniente con el mimetismo nocturno para personal, equipo y vehículos, donde se incluyen los conceptos de disciplina de ruidos y disciplina de luces, además de la aplicación de técnicas que permitan la orientación y desplazamiento de unidades en forma segura, a través de terreno conocido o desconocido.
- Vigilancia. : Relacionada con la observación, escucha y detección de objetivos, mediante el empleo de medios técnicos o en ausencia de estos.
- Tiro. : Congruente con el empleo de armas individuales o colectivas, de tiro tenso o curvo, las que pueden ser empleadas con o sin ayuda de técnicas de puntería.
- Procedimientos técnicos. : Referidos a la determinación de grados de visibilidad, empleo de los sentidos, empleo de instrumentos de apoyo técnico, iluminación de zonas, a través de distintos medios.

Además de las técnicas relacionadas netamente con el combate, se deben considerar metodologías destinadas a generar en las unidades un ritmo de combate continuo, lo que permitirá un desempeño durante las 24 horas del día. Es por esto que es necesario comprender el comportamiento desde el punto de vista fisiológico que tiene el cuerpo humano en condiciones de estrés y de privación de sueño.¹

Dentro de las técnicas señaladas en el párrafo anterior, se puede mencionar la elaboración de turnos de trabajo balanceados, la planificación de tiempos y roles de descanso, el control estricto del personal que debe descansar, el control de la alimentación e hidratación, el empleo de siestas cortas (no menos de 15 minutos ni más de 30) para evitar interferir con los ciclos de sueño; planificar en forma adecuada, de

1 (Doctrine Wing, Land Warfare Development Centre, Australian Army (2002). *Fatigue Management During Operations: A Commander's Guide*.)

acuerdo con la situación que se viva, las actividades relacionadas con la seguridad durante el reposo para evitar la sobrecarga del personal.²

Principalmente, los estudios realizados por el Establecimiento del Desarrollo del Personal del Ejército del Reino Unido, en relación al comportamiento del cuerpo humano ante la falta de sueño, respecto del denominado ciclo Circadiano, el que representa un ciclo de un día o 24 horas, concluyen que, en ese lapso, el cuerpo humano pasa por distintos niveles de biorritmos, los que aumentan o disminuyen las funciones vitales del cuerpo.

Los estudios antes descritos, han logrado determinar en forma empírica y en condiciones de estrés reales vividas en un ambiente de combate que, un soldado promedio, bien entrenado y bien alimentado, luego de 24 horas despierto, pierde un 25% de habilidad mental en el desarrollo de sus actividades cognitivas normales.³

Las principales variaciones fisiológicas que se pueden producir por la alteración de los ciclos de reposo y actividad, son las siguientes:

- Alteraciones en la temperatura corporal y disminución de la presión sanguínea.
- Disminución de la secreción lagrimal, lo que produce picazón en los ojos.
- Disminución de la capacidad de vigilancia y de retención de información, a través de la memoria.
- Lentitud de respuesta a órdenes simples y pérdida de la capacidad de razonamiento lógico.
- Cambios bruscos en la situación anímica, pasando entre agresividad, depresión y euforia.⁴

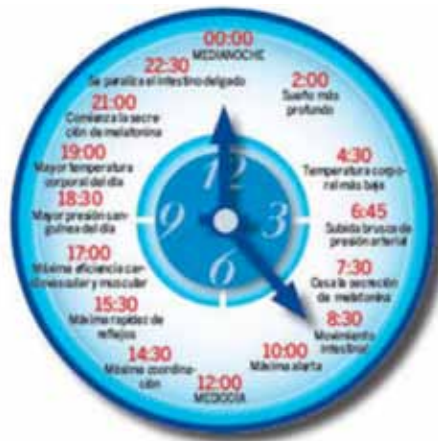


IMAGEN N.º 3: RITMOS CIRCADIANO RELACIONADOS CON LAS HORAS DEL DÍA.

Fuente: Doctrine Wing, Land Warfare Development Centre, Australian Army (2002). *Fatigue Management During Operations: A Commander's Guide*.

2. *Ibidem*.

3. *Ibidem*.

4. *Ibidem*.

La alteración de los ciclos de actividad y descanso del cuerpo se verán directamente reflejados en la disminución de la capacidad de desempeño individual y de las unidades, lo que disminuye la capacidad y ritmo de combate, genera problemas conductuales entre los combatientes, propicia condiciones inseguras en la conducción de vehículos y en la operación de sistemas de armas.

Estas alteraciones se pueden aminorar mediante la aplicación de técnicas de reposo y de distribución de las cargas de trabajo, permitiendo con esto mejorar la capacidad de combate continuo de las unidades, lo que basado en la guerra de maniobras, tendrá como resultado la interferencia del ciclo de planificación y de operaciones del adversario.

EFICIENCIA EN EJECUCIÓN DE TAREAS (100 es la referencia máxima)		
Horas de falta de sueño	Tiro de precisión	Detección de blancos
24	71	82
36	64	71
72	56	41
Horas de falta de sueño	Ingresar coordenadas	Extraer coordenadas
24	90	80
36	57	47
72	50	40

CUADRO N.º 2: EFICIENCIA ANTE PRIVACIÓN DE SUEÑO SEGÚN ESTUDIOS REALIZADOS POR EL ESTABLECIMIENTO DEL DESARROLLO DEL PERSONAL DEL EJÉRCITO DEL REINO UNIDO.

B. El combate nocturno en relación con la docencia.

La capacidad de combate nocturno cuenta con un componente humano, el que está afecto a condiciones de privación de sueño, fatiga, cambios en el estado de ánimo y estrés generado por la interrupción de ciclos de sueño, falta de visibilidad y cambio en empleo de los sentidos generados por la falta de luz.

En lo referido a un componente técnico, este variará según las capacidades de los equipos, el empleo para el cual fueron diseñados y el equipamiento de las unidades, según la misión o TEMs que deban desarrollar.

En actividades de entrenamiento, se deben poner en práctica las técnicas y los procedimientos de combate nocturno en los niveles de comandantes y tropa, de una forma real, relevante y rigurosa, con la finalidad de aprovechar el desgaste que genera entrenar durante la noche y obtener lecciones aprendidas relevantes y válidas.

Lo señalado está estrictamente relacionado con los componentes que se pueden controlar medianamente en el combate nocturno (humano y técnico) y las actividades de entrenamiento, que corresponden a la correcta aplicación de lo aprendido en la fase docente o de instrucción del combate nocturno.

En cuanto al desarrollo del aspecto docente y de instrucción, este debería desarrollarse en los ejes que se detallan a

continuación, los que buscan la ejecución de tareas relativas a cada uno de ellos.

COMBATE NOCTURNO EN CUANTO INSTRUCCIÓN Y DOCENCIA	
EJE	TAREAS RELACIONADAS
Instrucción individual de combate	- Conforme a las HBCs y HGs definidas por OME.
Instrucción de comandantes	- Conducción de unidades. - Planificación de acciones tácticas fundamentales y actividades tácticas complementarias. - Reposo. - Técnicas para mantener ritmo de combate.
Técnicas de combate	- Navegación y conducción de vehículos. - Orientación. - Tiro. - Adquisición de blancos.
Elementos de ayuda técnica	- Empleo y mantenimiento de equipos de visión nocturna.

El desarrollo de estos ejes y sus respectivas tareas debe ser considerado en todas las actividades de instrucción y/o docencia, siendo orientadas y relacionadas, tanto en sus fases diurnas como nocturnas, al combate bajo condiciones de oscuridad, ya que las operaciones modernas se llevan a cabo principalmente en estas condiciones.

Un término relacionado directamente con la instrucción y/o docencia, es el de *enseñar a enseñar*, principalmente en los niveles de los comandantes subalternos. Esto, debido a que las primeras fases de instrucción incidirán en forma exponencial en el desarrollo de actividades de entrenamiento, por lo que se debe asegurar una entrega de contenidos actualizados y de buena calidad.

En virtud de lo señalado, este artículo da a conocer la relación existente entre aspectos

docentes relacionados principalmente con la instrucción de técnicas destinadas a aumentar las capacidades de combate nocturno, basadas en los medios humanos, materiales y tecnológicos con los que cuenta la Institución.

CONCLUSIONES.

En lo referido a la interrelación entre la *docencia* y el *combate nocturno*, se puede señalar lo siguiente:

- Se debe realizar un proceso constante y actualizado, a fin de determinar las metodologías ideales por emplear para poder entregar, en forma óptima, los procedimientos y técnicas de combates actualizados.
- Se deben identificar las mejores técnicas aplicadas en la actualidad para dismi-

nuir el efecto producido por las operaciones continuas.

Relacionando los mismos términos pero en forma inversa, o sea, el *combate nocturno* con la *docencia*, se puede determinar lo siguiente:

- El empleo de técnicas de combate, relacionadas con el combate nocturno, ayuda a generar un ambiente realista, condiciones rigurosas y un aprendizaje relevante para el desarrollo de los temas de instrucción o docentes que se encuentren vinculados.

Finalmente, se puede concluir que el aumento de la capacidad de combate nocturno con la que pueda contar la fuerza terrestre, incluye un componente técnico, el que se encuentra representado por los medios materiales con los que se ha dotado a las unidades, según las TEMs que deban cumplir en función de la zona de empleo; un componente humano, el que debe contar con las competencias técnicas para el correcto empleo de los medios, considerando las limitaciones propias del ser humano, sobre todo en lo referido a la mantención de operaciones continuas, especialmente durante la noche.

BIBLIOGRAFÍA.

AUSTRALIAN ARMY (2002). Doctrine Wing, Land Warfare Development Centre. *Fatigue Management During Operations: A Commander's Guide*.

CENTER FOR ARMY LESSONS LEARNED (1996). Own the Night Handbook N.º 96-3. *Small Unit Night Fighter Manual*.

EJÉRCITO DE CHILE (2009). *Combate Nocturno RDO-20901*.

UK ARMY PERSONNEL RESEARCH ESTABLISHMENT (1978). *Effects of Continuous Operations Upon Military Performance of the Infantryman*.

US ARMY. 2ND BATTALION, 5TH MARINES (2005). Night Warrior Handbook. Libro I *A Guide to Individual Training for Night Combat in the Infantry Company*.

US ARMY. 2ND BATTALION, 5TH MARINES (2001). Night Combat in Infantry Units. Libro II *A Guide to Collective Training for Night Combat in the Infantry Company*.

ANÁLISIS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE “TÁCTICA” EN EL PERÍODO COMÚN DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES*

FELIPE MUÑOZ SEPÚLVEDA*
GONZALO MIÑO DEICHLER**

RESUMEN.

Este ensayo tiene por finalidad efectuar una descripción de los contenidos del programa de Táctica General en el Período Común de la Escuela de Suboficiales.

Inicialmente, se nombrarán las cuatro unidades de aprendizaje, dando a conocer su respectiva carga horaria; posteriormente, se presentarán los requerimientos con las competencias que debe aprobar el alumno.

Luego, se hará una descripción de cada unidad con sus subunidades, se describirá el plan de trabajo de esta unidad de aprendizaje y se concluirá con el análisis de los resultados obtenidos por el Período Común año 2010, con el objetivo de percibir la unidad con mejor rendimiento y también aquella que alcanza el rendimiento más bajo.

Palabras clave: Táctica - unidad de aprendizaje - evaluación - sistemas de formación.

- *El presente artículo forma parte de una memoria para optar al Título de Profesor Militar de Escuela en la especialidad de Táctica General. El objetivo final que animó el proyecto fue proponer una unidad introductoria común de Táctica General para todas las Escuelas de las Armas, estableciendo una conexión y alineación necesaria en los dos períodos de formación del Cuadro Permanente del Ejército.*

* *Oficial de Ejército del Arma de Caballería Blindada. Durante el año 2011, se desempeña en la Compañía de Policía Militar de la Escuela de Suboficiales. (E-mail: felipe.muñoz.sepulveda@gmail.com).*

** *Oficial de Ejército del Arma de Caballería Blindada. Actualmente, se desempeña en la Sección Comunicacional de la Escuela de Suboficiales. (E-mail: gamd4529@gmail.com).*

ANÁLISIS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE “TÁCTICA” EN EL PERÍODO COMÚN DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES

En el marco de la formación académica de los alumnos del curso Aspirante a Clase Período Común, la Escuela de Suboficiales del Ejército (ESCSOF), estableció cinco sistemas de formación “*los que de*

manera integral permiten asegurar niveles de logros y cumplir las competencias descritas en el perfil de egreso”.¹ Las cinco áreas que establece este sistema son las siguientes:

- | | |
|--|------------|
| 1. Sistema de Formación Docente | (SIFORDOC) |
| 2. Sistema de Formación de Instrucción Militar | (SIFORIM) |
| 3- Sistema de Formación Física | (SIFORFIS) |
| 4. Sistema de Formación Conductual | (SIFORCON) |
| 5. Sistema de Formación Ambiental | (SIFORAM) |

El SIFORDOC es considerado uno de los sistemas más importantes del proceso y el eje central de la formación de los alumnos de la Escuela de Suboficiales, el que tiene una ponderación de un 40%. Este sistema se encuentra enmarcado en el Diseño Curricular Ejército,² el que permite incorporar nuevas metodologías en el aula, diversificar los instrumentos de evaluación y tener mayor certeza del logro de los indicadores de cada uno de los requerimientos y de las tareas, conforme con el perfil de egreso.

El segundo sistema que forma parte del proceso de formación de los alumnos de

la ESCSOF es el SIFORIM, el cual tiene una ponderación del 30% en el cálculo de la calificación final de los alumnos, concentrando aquellos medios que permiten a los estudiantes desenvolverse como Combatiente Individual en un ambiente hostil, “*además se deberá considerar como objetivo final de este sistema, la instrucción de una escuadra genérica, mediante la aplicación de las técnicas de combate básicas, comunes para todas las armas y servicios, en el marco de un ataque y/o defensa, como parte del Curso de Combate III*”,³ al finalizar este curso se deben acreditar las *Habilidades Básicas para el Combate (HBCs)*.

-
- 1 Perfil de Egreso: Cabo Dragoneante formado en los valores y principios doctrinarios de la profesión militar, que posee las competencias profesionales para desempeñarse como Combatiente Individual.
 - 2 Ejército de Chile. División Educación (2007). *Cartilla Diseño Curricular por Competencias*. A partir del año 2011, se denomina Modelo Curricular Ejército.
 - 3 Escuela de Suboficiales (2010). Libro N.º 2 SIFORIM. P. 5.

El tercer sistema de Formación es el SIFORFIS, el que *"permite a los alumnos adquirir una cultura de preparación física permanente, progresiva y secuencial, fomentando la autopreparación y el desarrollo de la capacidad física, con el fin de lograr las exigencias mínimas en las Pruebas de Suficiencia Física (PSFs)"*.⁴ El SIFORFIS tiene un 10% de ponderación en el cálculo de la calificación de los alumnos.

Por su parte, el SIFORCON reúne los valores éticos y morales que son la base del comportamiento de los alumnos de la ESCSOE. Este sistema, al igual que el SIFORAM, *"es de carácter transversal en la formación de los alumnos, ya que se encuentra presente en la totalidad de las actividades que desarrollan, ya sea dentro como fuera del instituto"*.⁵ La diferencia en estos dos sistemas, es que el SIFORAM no representa

para el alumno un porcentaje de ponderación para su calificación, pero sí es permanentemente evaluado por todo el personal del instituto. En cambio, el SIFORCON se rige por *"la reglamentación vigente y considera que cada alumno obtenga una nota por su desempeño conductual, la que influye con un 20%, dentro del cálculo de su antigüedad"*.⁶

De esta forma, el SIFORDOC y SIFORIM se consideraron como los sistemas de formación más relevantes, dentro del proceso de formación de los alumnos de la Escuela, ya que sumados concentran el 70% del total del programa exigido para su egreso, quedando reflejado en la estructura curricular⁷ de la Escuela, la que cuenta con tres ejes de formación y dos sistemas anexos, transversales dentro de la formación de los alumnos:

EJES DE FORMACIÓN	Ponderación	MÓDULOS	Ponderación
EJE N.º 1 "Profesional Militar" SIFORDOC	40%	Módulo N.º 1 "Formación General"	41%
		Módulo N.º 2 "Formación Militar"	59%
EJE N.º 2 "Instrucción Militar" SIFORIM	30%	Módulo N.º 1 "Formación Inicial"	30%
		Módulo N.º 2 "Instrucción de Combate"	63%
		Módulo N.º 3 "Tiro"	7%
EJE N.º 3 "Formación Física" SIFORFIS	10%	Módulo N.º 1 "Formación Física"	100%
SISTEMA "Formación Conductual" SIFORCON	20%	Conducta militar	100%
SISTEMA "Formación Ambiental" SIFORAM	-.-	Transversal	-.-

TABLA N.º 1: SISTEMA DE FORMACIÓN DEL SOLDADO DRAGONEANTE.

4 Escuela de Suboficiales (2010). Proyecto Educativo. P. 9.

5 *Ibidem.*

6 *Ibidem.*

7 Escuela de Suboficiales (2011). Programa de estudios del Curso Aspirante a Clase Período Común.

Según la estructura curricular de la ESCSOE, el SIFORDOC posee dos módulos de formación, uno de *Formación General* y otro de *Formación Militar*, con un total de 675 horas.

1. Sistema de Formación Docente.

EJE N.º 1: "Profesional Militar"

Módulo N.º 1: "Formación general"	Ponderación	Horas de Nombramiento	Total Horas
Unidad N.º 1 "Matemática Aplicada"	27%	3	75
Unidad N.º 2 "Técnicas de Comunicación"	36%	4	100
Unidad N.º 3 "Inglés"	27%	3	75
Unidad N.º 4 "Prevención de Riesgos"	10%	2	25
Subtotal de horas	100%	12	275

TABLA N.º 2: MÓDULO N.º 1 DEL EJE PROFESIONAL MILITAR.

Módulo N.º 2: "Formación militar"	Ponderación	Horas de Nombramiento	Total Horas
Unidad N.º 1 "Táctica General"	25%	4	96
Unidad N.º 2 "Topografía Básica"	12%	2	50
Unidad N.º 3 "Liderazgo"	12%	2	50
Unidad N.º 4 "Seguridad Militar"	12%	2	50
Unidad N.º 5 "Historia Militar de Chile"	20%	3	75
Unidad N.º 6 "Derecho Militar"	7%	2	25
Unidad N.º 7 "Organización y Reglamentación Militar"	12%	2	50
Subtotal de horas	100%	17	396

TABLA N.º 3: MÓDULO N.º 2 DEL EJE PROFESIONAL MILITAR.

Es así como la unidad de aprendizaje “Táctica General”, con un total de 96 horas y un 25% de ponderación del Módulo N.º 2 “Formación Militar”, que posee un 59%, dentro del Eje N.º 1 “Profesional Militar”, se convierte en una unidad de aprendizaje preponderante, dentro del proceso de formación de los alumnos, durante el Período Común.

Esta unidad de aprendizaje considera una segunda fase, dentro del proceso de formación de los alumnos. En tanto, en el período de especialización, desarrollan con profundidad la unidad de aprendizaje “Táctica”, analizada desde la perspectiva de cada arma, considerando una mirada particular para cada una de estas, estableciendo como base los conocimientos que se entregaron durante el Período Común.

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE “TÁCTICA GENERAL” EN LA ESCUELA DE SUBOFICIALES.

En el programa de la unidad de aprendizaje “Táctica General”, aplicado durante el año 2010, se considera como aprendizaje esperado “*aplicar los conocimientos del empleo de la fuerza terrestre y conocimientos tácticos y técnicos en relación con las acciones tácticas de nivel pequeña unidad, en el marco de situaciones de combate simuladas*”, el que está establecido en el Plan de Trabajo. Para ello, se planificó un total de 96 horas pedagógicas, las que se dividen en cuatro subunidades, conforme con los diferentes contenidos, sugerencias metodológicas, procedimientos de evaluación y bibliografía. Estas son:

CONTENIDOS	CARGA HORARIA
La Fuerza Terrestre y su Empleo. Las Operaciones Militares de Guerra.	12 h
Acciones Tácticas Fundamentales.	26 h
Acciones Tácticas Complementarias y Especiales.	26 h
Graficación.	32 h
TOTAL	96 h

TABLA N.º 4: PROGRAMA DE “TÁCTICA GENERAL.”

El Departamento de Táctica General, está integrado en su totalidad por profesores militares (oficiales), comandados por el Jefe del Departamento, que debe ser un oficial jefe, designado por el Director de la Escuela.

En coordinación con la Secretaría de Estudios, se determinaron ciertos contenidos y requerimientos que el alumno debe aplicar, los que se señalan a continuación:

CONTENIDOS	REQUERIMIENTOS
La Fuerza Terrestre y su Empleo. Las Operaciones Militares de Guerra.	Explica los conceptos básicos que se derivan del empleo de la fuerza terrestre y de las operaciones militares de guerra.
Acciones Tácticas Fundamentales.	Aplica los fundamentos de las Acciones Tácticas Fundamentales.
Acciones Tácticas Complementarias y Especiales.	Aplica los fundamentos de las Acciones Tácticas Complementarias y Especiales.
Graficación.	Grafica una situación de combate en la Carta Topográfica.

TABLA N.º 5: CONTENIDOS Y REQUERIMIENTOS CORRESPONDIENTES AL PROGRAMA DE "TÁCTICA GENERAL."

El primer contenido es *La fuerza terrestre y su empleo; las operaciones militares de guerra*,⁸ que incluye diferentes aspectos que norman lo

que se define como fuerza terrestre.⁹ Para esta subunidad están dispuestas 12 horas de clases, las que se distribuyen como sigue:

CONTENIDO	CARGA HORARIA
1. Introducción a la Unidad de Aprendizaje.	1 h
2. La Fuerza Terrestre y su Empleo.	4 h
3. Las Operaciones Militares de Guerra en el nivel táctico.	3 h
4. Evaluación, repaso y repetición.	4 h
TOTAL	12 h

TABLA N.º 6: UNIDAD N.º I "EL EJÉRCITO Y LA FUERZA TERRESTRE".

8 Ejército de Chile (2009). *Reglamento de Operaciones*. 2^{da} Ed. Pp.15-18.

9 Ejército de Chile (2010). *El Ejército y la Fuerza Terrestre* DD-10001. 3^{ra} Ed. P. 111.

Durante la primera hora de clases, el alumno queda en condiciones de identificar las generalidades de la fuerza terrestre, a través de una presentación que aborda la composición del Ejército, su misión y visión, los diferentes ejes de acción, junto a las funciones matrices.

Finalizada esta explicación (primera hora de clases) y al inicio de la segunda, el alumno es sometido a una evaluación de tipo formativa¹⁰ correspondiente a lo presentado en la primera parte de la clase, a fin de asegurar la internalización de los diferentes contenidos.

Luego, se da inicio a las siguientes cuatro horas de clases, en las que el alumno identifica el empleo de la fuerza terrestre en propiedad y mediante ejemplos y situaciones planteadas por el profesor, se define el Ambiente Operacional¹¹ y sus características generales, el Campo de Batalla,¹² el Marco Operacional¹³ y, de manera muy básica, se especifica el concepto de Guerra de Maniobra.¹⁴

Al término de estas cuatro horas y en la clase siguiente, se realiza la segunda evaluación

formativa. Posteriormente, se define e identifica el concepto de Operaciones Militares de Guerra en el Nivel Táctico,¹⁵ para lo cual se han destinado tres horas de clases, donde se explica el nivel táctico de la guerra, el que se enmarca en el nivel de Pequeña Unidad (Comandante de Escuadra), se detallan los conceptos de *Ciencia*¹⁶ y *Arte*¹⁷ de la guerra, explicando en qué consiste cada uno de ellos; finalmente, se identifican los conceptos de *Conducción Táctica* y de *Maniobra Táctica*.

Las cuatro horas restantes se distribuyen equitativamente para la prueba parcial de requerimiento N.º 1,¹⁸ la que tiene una duración de 60 minutos; posteriormente, a quienes deban rendir la prueba recuperativa¹⁹ se les debe realizar un reforzamiento de la materia, actividad que tiene una duración de dos horas de clases. Finalmente, se rinde el examen de repetición.²⁰

El segundo contenido, corresponde a las *Acciones Tácticas Fundamentales*,²¹ y está destinado a la explicación e identificación de las cuatro acciones tácticas fundamentales. Se desarrolla en 26 horas pedagógicas, conforme con lo siguiente:

10 Ejército de Chile (2011). *Manual de Evaluación* MAO-02301. Cap. I. P. 2.

11 Ejército de Chile. *El Ejército y la Fuerza Terrestre. Op. cit.* Pp. 112-113.

12 *Ibidem*, pp. 113-124.

13 *Ibidem*, pp. 125-126.

14 *Ibidem*, pp. 146-162.

15 Ejército de Chile. *Reglamento de Operaciones. Op. cit.* Pp. 175-176.

16 *Ibidem*, p. 176.

17 *Ibidem*, p. 177.

18 Ejército de Chile. *Manual de Evaluación. Op. cit.* Cap. II. P. 4.

19 *Ibidem*.

20 *Ibidem*.

21 Ejército de Chile. *Reglamento de Operaciones. Op. cit.* P. 189.

CONTENIDO	CARGA HORARIA
1. Ataque.	8 h
2. Defensa.	8 h
3. Retirada y Resistencia Dilatoria.	4 h
4. Evaluación, repaso y repetición.	6 h
TOTAL	26 h

TABLA N.º 7: UNIDAD N.º 2 "ACCIONES TÁCTICAS FUNDAMENTALES".

Los alumnos, mediante ejemplos y situaciones planteadas por el profesor, identificarán el ataque²² y sus generalidades, sus normas de ejecución, su ejecución propiamente tal, detallando claramente y especificando sus diferentes fases y subfases. Por último, se explica e identifica la clasificación, medidas de coordinación y planificación del ataque.

Como procedimientos de evaluación, se utilizan las mismas herramientas que en la primera subunidad, es decir, evaluaciones formativas durante el inicio de las clases, desarrollo de gráficos, textos de apoyo, trabajos grupales, etc.

Una vez identificado detalladamente el ataque, se da inicio a la acción táctica de la defensa la que, de igual forma, se explica detallada y secuencialmente, evaluando durante las clases al alumno, asegurando de esa forma el estudio constante de esta unidad de aprendizaje. Como sugerencias metodológicas existen lecturas guiadas de extractos de diferentes bibliografías y videos en que se muestra la acción táctica en cuestión, entre otros.

La defensa²³ comienza con las generalidades, sus formas de adopción, el propósito, sus ventajas y desventajas. Se detallan las normas para su ejecución, logrando de esa forma que el alumno comprenda las condiciones que debe tener una unidad al momento de ejecutar esta acción táctica. Se explica e identifica la clasificación de la defensa, predominando y detallando la defensa en posición, con sus diferentes componentes (Seguridad, CPC, Reserva).

Se finaliza esta acción táctica identificando su desarrollo y diferentes modalidades. El último punto no se explica en forma detallada, porque solo se enfatiza en la defensa en posición, para lo cual se forman grupos de trabajo, los que deben exponer la defensa en sus diferentes modalidades.

Luego, se da inicio a la acción táctica de la retirada,²⁴ que se identifica con ejemplos y situaciones planteadas por el profesor y se evalúa mediante pruebas formativas, desarrollo de gráficos y trabajos grupales, se detalla la acción táctica en cuestión, identificando sus generalidades, propósito y ejecución.

22 *Ibidem*, pp. 189-262.

23 *Ibidem*, pp. 262-309.

24 *Ibidem*, pp. 309-320.

Posteriormente, se instruye la acción táctica de la resistencia dilatoria.²⁵ Se aborda mediante ejemplos y situaciones planteadas por el profesor, se evalúa mediante pruebas formativas, hay desarrollo de gráficos y trabajos grupales, se detalla la acción táctica en cuestión, identificando sus generalidades, propósito y ejecución.

Las últimas cuatro horas de clases se distribuyen de igual forma que en la primera subunidad, es decir, se rinde la prueba parcial del requerimiento N.º 2, cuya duración es de 60 minutos. A quienes deban rendir la prueba de

recuperación, se les realiza un repaso de los contenidos. Posteriormente, rinden el examen de repetición en una hora de clase.

El tercer contenido, *Acciones Tácticas Complementarias y Especiales*,²⁶ está destinado a la explicación e identificación de las nueve acciones tácticas complementarias, las que serán analizadas en detalle, por medio de situaciones, videos, lectura de artículos y gráficos, los que serán estudiados por los alumnos en conjunto con el profesor; para ello, se han destinado 26 horas pedagógicas, como sigue:

CONTENIDO	CARGA HORARIA
Exploración.	2 h
Seguridad, Demostración, Cambio de Actitud, Paso de Línea, Relevé.	4 h
Marcha.	6 h
Reposo.	4 h
Combate Urbano y Combate de Encuentro.	4 h
Evaluación, repaso y repetición.	6 h
TOTAL	26 h

TABLA N.º 8: UNIDAD N.º 3 "ACCIONES TÁCTICAS COMPLEMENTARIAS".

Esta unidad comienza identificando la exploración²⁷ con sus generalidades, normas, clasificación y procedimientos. Luego, se identifican y explican las acciones tácticas complementarias de la seguridad,²⁸ demostración,²⁹ los diferen-

tes cambios de actitud,³⁰ las características del paso de línea³¹ y el relevé.³² Todas estas acciones tácticas son evaluadas formativamente, incluyendo desarrollo de gráficos, lectura de textos, trabajos grupales, etc.

25 *Ibidem*, pp. 320-326.

26 *Ibidem*, pp. 343-390.

27 *Ibidem*, pp. 33-355.

28 *Ibidem*, pp. 355-357.

29 *Ibidem*, pp. 357-359.

30 *Ibidem*, pp. 368-373.

31 *Ibidem*, pp. 373-376.

32 *Ibidem*, pp. 376-377.

Una vez examinadas estas acciones tácticas complementarias, se identifica detalladamente la acción táctica de las marchas,³³ explicando sus generalidades y, posteriormente, estudiando la tabla de clasificación.³⁴ Después se analiza el dispositivo, su seguridad y organización, dentro de una columna de marcha, completando diferentes hojas de trabajo, gráficos y textos de apoyo, los que son utilizados para el aprendizaje de los alumnos.

Terminada esta acción táctica, se continúa con el reposo.³⁵ Se analizan los diferentes requisitos (tácticos y técnicos) que debe tener un alojamiento, finalizando con las características del reposo y su seguridad. Como sugerencias metodológicas existen lecturas guiadas de extractos de diferentes bibliografías y videos, donde se muestra la acción táctica en cuestión.

Durante las cuatro últimas horas de clases, se efectúa la prueba parcial del requerimiento N.º 3. Dicha evaluación se rinde en la primera hora, en tanto que en la segunda y tercera hora se hace un repaso para quienes deban rendir la prueba de recuperación; finalmente, se rinde el examen de repetición.

En las *Acciones Tácticas Especiales*,³⁶ se aborda específicamente el combate de encuentro³⁷ y el combate urbano,³⁸ contenidos que son calificados en la tercera evaluación sumativa. Durante el desarrollo de las clases correspondientes a las acciones tácticas especiales, al igual que en los contenidos anteriores, se aplican

diferentes instrumentos de evaluación, tales como pruebas formativas, completación de gráficos y otros.

Para estas acciones tácticas, están destinadas ocho horas de clases, las que se dividen en cuatro horas cada una. Inicialmente, se enseña el combate de encuentro y sus generalidades. Posteriormente, la ejecución de este. Por último, se identifican las generalidades del combate urbano, sus principios y su ejecución, tanto en el ataque como en la defensa. Para la ejecución de ambas acciones tácticas especiales, se trabaja con diferentes videos, ejemplos y situaciones planteadas por el profesor, las que se analizan en detalle, con el fin de lograr el aprendizaje.

El cuarto y último contenido denominado *Graficación*,³⁹ comprende 32 horas pedagógicas. Comienza con las generalidades, explicando inicialmente las abreviaturas, designación y descripción de unidades. Luego, se identifican las características de la simbología; acto seguido se enseña y practica la simbología de la fuerza terrestre y se finaliza con aplicación de la simbología militar.

Este contenido varía en comparación con los cuatro anteriores, ya que se desarrolla a base de trabajos aplicados. El alumno, mediante situaciones de combate, debe graficar en la carta topográfica, dando solución a dichas situaciones y plasmando los movimientos y acciones que realizan las unidades en el terreno.

33 *Ibidem*, pp. 359-368.

34 *Ibidem*, p. 360

35 *Ibidem*, pp. 378-384.

36 *Ibidem*, p. 327.

37 *Ibidem*, pp. 327-332.

38 *Ibidem*, pp. 332-343.

39 Ejército de Chile (2009). *Manual de Simbología Militar*. P. 14.

Este contenido busca que el alumno logre transferir al papel las situaciones, utilizando la simbología correspondiente en forma correcta. Para ello, es indispensable que conozca la carta topográfica y la forma de trabajar en ella, incluyendo la información marginal, determina-

ción de coordenadas, azimut, distancias, cálculo de visibilidad y pendientes, entre otros. Esto se lleva a cabo, debido a que paralelamente el alumno tiene clases en la unidad de aprendizaje “Topografía Básica”. La carga horaria de este contenido, se divide de la siguiente forma:

CONTENIDO	CARGA HORARIA
Graficación.	26 h
Evaluación, repaso y repetición.	6 h
TOTAL	32 h

TABLA N.º 9: UNIDAD N.º 4 “GRAFICACIÓN”.

Durante las cuatro últimas horas de clases, se efectúa la prueba parcial del requerimiento N.º 4. Esta evaluación se rinde en la primera hora, en la segunda y tercera hora se hace un repaso dirigido a quienes deban rendir la prueba de recuperación y, finalmente, se rinde el examen de repetición en la última hora de clases.

Cada uno de estos contenidos debe tener una nota con su respectivo porcentaje de incidencia en el promedio final del alumno, la que se obtiene a través de las evaluaciones sumativas anteriormente analizadas, con la finalidad de garantizar que el alumno posea los conocimientos requeridos para pasar a la siguiente competencia. Para ello, se han determinado las siguientes evaluaciones:

La primera evaluación corresponde a “La fuerza terrestre y su empleo y las operaciones militares de guerra”. Esta evaluación tiene por objeto que el alumno explique los conceptos básicos que se derivan del empleo de la fuerza terrestre y de las operaciones militares de guerra. Para este requerimiento se ha designado un 10% en el cálculo para la calificación final de la unidad de aprendizaje.

Luego, la segunda evaluación correspondiente a “Acciones Tácticas Fundamentales”, busca que el alumno aplique los fundamentos de las acciones tácticas. Por su importancia, se ha ponderado con un 25% de incidencia en el promedio general de la unidad.

Asimismo, la tercera evaluación que corresponde a “Acciones Tácticas Complementarias y Especiales” tiene como finalidad que el alumno aplique los fundamentos de las acciones tácticas complementarias y especiales y, al igual que en el punto anterior, debido a su importancia, su proporción para la totalidad de la unidad será de un 25%.

Consecuente con lo anterior, la siguiente evaluación, es decir, “Graficación”, busca que el evaluado logre graficar una situación de combate en una carta topográfica. Para ello, es preciso aquilatar los conocimientos que simultáneamente se entregan en la unidad de aprendizaje de “Topografía Básica”. La ponderación dada a este requerimiento, también es de un 25% de la calificación final del alumno.

Finalmente, el 15% restante se ha destinado al promedio obtenido de una serie de evaluaciones sumativas parciales,⁴⁰ las que son efectuadas durante el transcurso de cada requerimiento. Estas comprenden evaluaciones clase a clase, desarrollo de textos, respuestas a cuestionarios, compleción de gráficos, exposiciones orales, etc.

La finalidad de este sistema es que el alumno asuma la responsabilidad y obligación de estudiar permanentemente y que no solo se limite a hacerlo cuando corresponde rendir una prueba parcial de requerimiento de una subunidad específica.

De la suma de los diferentes porcentajes antes explicados, se obtiene el 100% de la nota obtenida por el alumno, lo que equivale al promedio final en la unidad de aprendizaje “Táctica General”. Por tal motivo, estas evaluaciones tienen como objetivo determinar el logro del aprendizaje esperado planteado para el alumno, estando cada una de ellas relacionada con algún requerimiento.

Los procedimientos de evaluación que se utilizan son pruebas de desarrollo o de ensayo y pruebas mixtas, es decir, se han mezclado diferentes metodologías, de manera que el alumno pueda responder a la respuesta ideal. De este modo, el evaluado se ve inserto en diferentes

situaciones en las que debe asumir su rol como comandante de una escuadra, determinando la mejor forma para solucionar dichas interrogantes.

No solo se le induce a responder textualmente a una pregunta en la que deba memorizar su contenido (desarrollo o ensayo) o simplemente marcar una alternativa (objetiva), también existe una combinación de ambos métodos (mixta), frente a los cuales el soldado dragoneante debe encontrar la forma de llegar a la respuesta correcta, a través de un pensamiento lógico, el cual exige el dominio de todos los requerimientos.

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE “TÁCTICA GENERAL”.

Finalizado el proceso de evaluación del año 2010, se recopilieron las calificaciones obtenidas por los alumnos del Período Común (total 649), en cada uno de los requerimientos ya señalados, además del promedio general de la unidad de aprendizaje, siendo tabulada en una escala de calificaciones de cuatro niveles,⁴¹ para visualizar el cumplimiento de los diferentes requerimientos y, así, comprobar el logro del aprendizaje esperado.

Escala de Calificaciones		
Rendimiento	Calificación	Resultado
Excelente.	6,500 - 7,000	Aprobado con excelencia.
Bueno.	5,500 - 6,499	Aprobado con distinción.
Suficiente.	4,000 - 5,499	Aprobado.
Insuficiente. ⁴²	1,000 - 3,999	Reprobado.

TABLA N.º 10: TABLA DE NIVELES SEGÚN CALIFICACIONES.

40 Ejército de Chile. *Manual de Evaluación. Op. cit.* Cap. I. P. 2

41 *Ibidem.* Cap. II. P. 1.

42 Se considera como “Insuficientes” a aquellos alumnos que hayan obtenido una calificación bajo el mínimo en la prueba parcial de requerimiento y, posteriormente, el mismo resultado en la prueba recuperativa. Si aprueba el requerimiento en la instancia del examen de repetición, será promovido al II Período de Especialización, conservando su nota inicial obtenida en la prueba parcial de requerimiento.

1. Resultados de las calificaciones por requerimiento de la unidad de aprendizaje “Táctica General”.

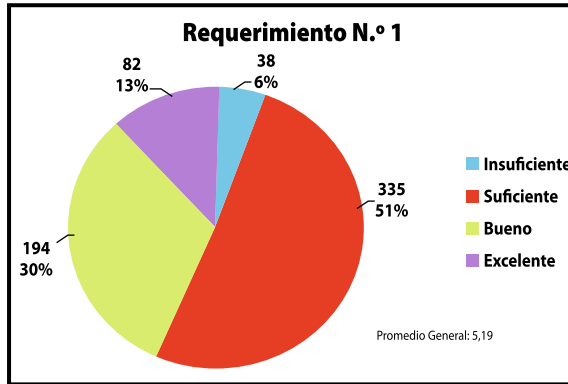


GRÁFICO N.º 1: “EL EJÉRCITO Y LA FUERZA TERRESTRE”

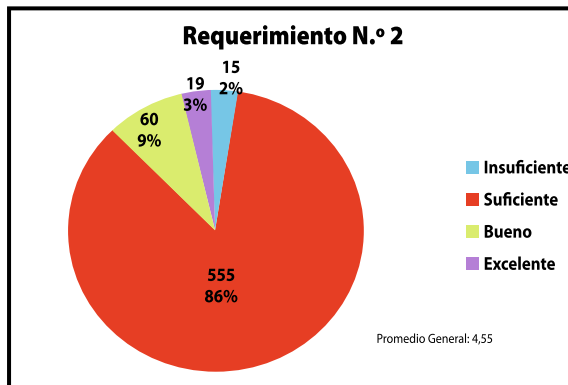


GRÁFICO N.º 2: “ACCIONES TÁCTICAS FUNDAMENTALES”.

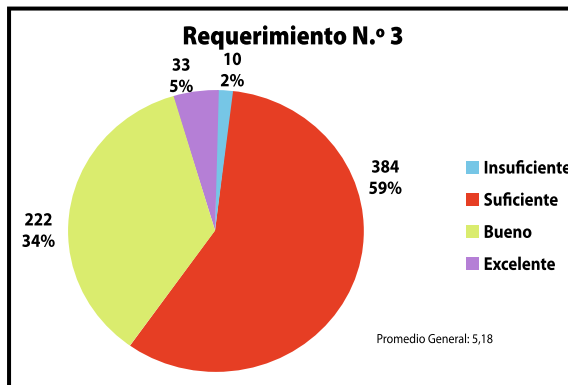


GRÁFICO N.º 3: “ACCIONES TÁCTICAS COMPLEMENTARIAS”.

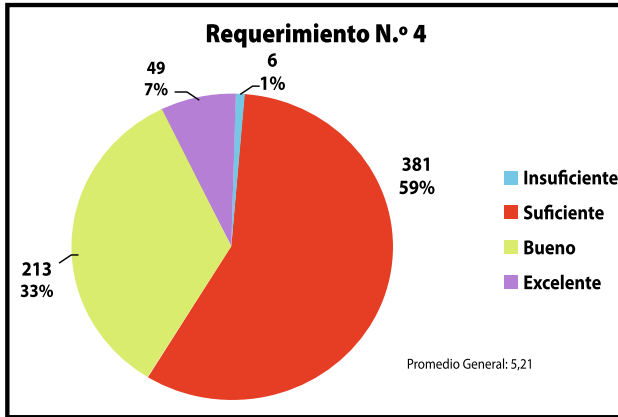


GRÁFICO N.º 4: "GRAFICACIÓN".

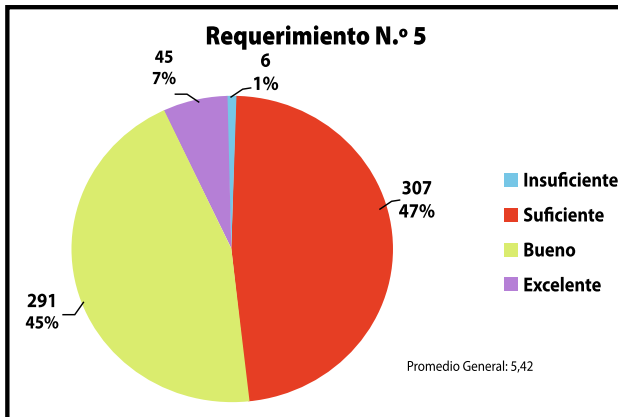


GRÁFICO N.º 5: "EVALUACIONES CLASE A CLASE".

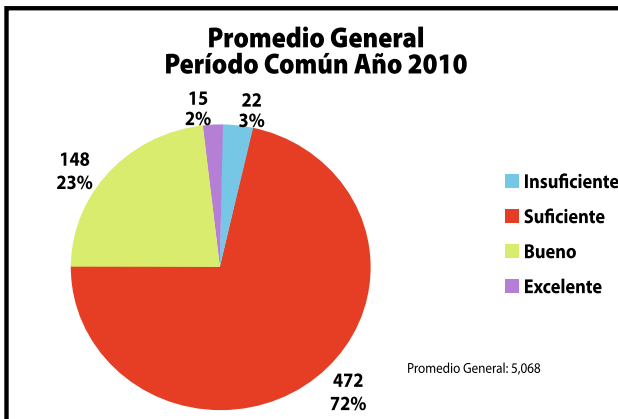


GRÁFICO N.º 6: PROMEDIO GENERAL DE TÁCTICA.

De acuerdo con la información contenida en los gráficos, es posible deducir que el requerimiento N.º 2, es el que presentó el menor nivel de conocimientos por parte de los alumnos al obtener un promedio de 4,55. A su vez, el que presentó la calificación más alta es el requerimiento N.º 4,⁴³ con un promedio general de 5,21.

De los cinco promedios generales (notas por requerimiento), se obtuvo el promedio final en la unidad de aprendizaje "Táctica General" del Período Común año 2010.

CONCLUSIONES.

El resultado general de las calificaciones de los alumnos durante el Período Común en la unidad de aprendizaje "Táctica General", permite observar que un 97% de los estudiantes obtuvo un rendimiento suficiente y mayor a los estándares requeridos para dichos contenidos. En la práctica, un 3% (22 alumnos) no logró aprobar la tarea⁴⁴ para alcanzar el aprendizaje esperado.

La descripción del funcionamiento del Departamento de Táctica General, permite tomar conocimiento de las orientaciones existentes, respecto de la enseñanza de esta unidad de aprendizaje. En este sentido, la identificación del aprendizaje esperado, así como también de su programa y carga ho-

raría, contribuyen a la reflexión crítica para conocer el estado de esta unidad de aprendizaje en el año 2010.

BIBLIOGRAFÍA.

EJÉRCITO DE CHILE (2007). Cartilla *Diseño Curricular por Competencias* CAE-01001.

EJÉRCITO DE CHILE (2009). *Manual de Simbología Militar*.

EJÉRCITO DE CHILE (2009). *Reglamento de Operaciones*. RDO-20001.

EJÉRCITO DE CHILE (2010). *El Ejército y la Fuerza Terrestre* DD-10001.

EJÉRCITO DE CHILE (2011). *Manual de Evaluación* MAO-02301.

ESCUELA DE SUBOFICIALES (2010). Libro N.º 2 *Sistema de Formación de Instrucción Militar*.

ESCUELA DE SUBOFICIALES (2010). *Matriz de Evaluación de la Unidad de Aprendizaje de Táctica General*.

ESCUELA DE SUBOFICIALES (2011). *Programa de estudio del Curso Aspirante a Clase Período Común*.

43 No fue considerado el requerimiento N.º 5, debido a que es una sumatoria de notas obtenidas en clases en el transcurso del período.

44 Escuela de Suboficiales (2010). Matriz de evaluación de la unidad de aprendizaje Táctica General.

LA IMPORTANCIA DEL INGLÉS INSTRUMENTAL EN LAS ESPECIALIDADES DEL EJÉRCITO. LA ESCUELA DE AVIACIÓN, UN EJEMPLO.

GUILLERMO VILLA PERETTI*

RESUMEN.

La necesidad de comunicarse en inglés es cada vez más perentoria, por ser este el idioma universal y por el cúmulo de actividades asociadas a este idioma, derivadas de la globalización y el desarrollo tecnológico; por lo tanto, manejarse en un inglés social en un nivel medio en el Ejército de Chile, no resulta demasiado ambicioso. Asimismo, manejar las técnicas del inglés instrumental para lograr un inglés técnico propio de la especialidad, constituye una herramienta profesional valiosísima. La Escuela de Aviación del Ejército, constituye un ejemplo de esta realidad.

Desde marzo de 2008, la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), a través del Departamento de Seguridad Operacional, establece el requisito de competencia lingüística en idioma inglés, conforme a un protocolo aplicable a partir de esa fecha, a todos los pilotos que vuelen a países en que las radiocomunicaciones sean en este idioma y extensible, además, a los controladores de tránsito aéreo de nuestro país.

Se oficializa así, la necesidad de potenciar indirectamente la competencia lingüística en idioma inglés a todo oficial piloto de la Institución que, ante la posibilidad de participar en alguna misión de paz o en instancias similares, como piloto de aeronaves institucionales, tendrá que comunicarse en este idioma.

De ahí la necesidad de incorporar en la unidad de aprendizaje de inglés contenidos, entre otras áreas, de fraseología de vuelo entre piloto y torre de control para un acostumbamiento gradual, a un modo de comunicación que debe ser siempre preciso, entendible y cercano a cero error por deficiente interpretación, a fin de actuar ante una eventual emergencia en vuelo, en fracciones de segundo en la salvaguarda de pasajeros y tripulación.

Palabras clave: Bitácora de vuelo - DAN (normas aeronáuticas) - IFR (instrument flight rules) VFR (visual flight rules) - enseñanza del idioma inglés - pilotos de Ejército.

* *Profesor de Estado en Inglés. Magíster en Gestión y Planificación Educacional. Profesor de Inglés del curso de Piloto de Ejército y de la Escuela de Infantería. Actualmente, se desempeña como asesor educacional en la Escuela de Aviación Ejército. (E-mail: gvillap@hotmail.com).*

LA IMPORTANCIA DEL INGLÉS INSTRUMENTAL EN LAS ESPECIALIDADES DEL EJÉRCITO. LA ESCUELA DE AVIACIÓN, UN EJEMPLO.

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.

La enseñanza del idioma inglés se puede impartir, desde un enfoque de tipo comunicacional o social y desde uno de tipo técnico específico. Para algunos especialistas en lingüística,¹ el enfoque de enseñanza del inglés comunicacional o social corresponde a la enseñanza del inglés para fines generales.

Para Dudley-Evans, existirían dos definiciones para estos enfoques de inglés, a partir de sendas características que él denomina como *absolutas* y *variables*, las que brevemente se pueden definir como:

Las características *absolutas* (inglés comunicacional) se refieren a:

1. Este aprendizaje se utiliza para cumplir con las necesidades de comunicación social (o general) del alumno.
2. Hace uso de la metodología subyacente y de las actividades sociales que efectúa o que puede cumplir.
3. Se centra en el lenguaje apropiado a estas actividades en términos de gramática, léxico, redacción, competencias de estudio, discurso (oral speech) y género.

Entre las características *variables* para un inglés específico o técnico, se consigna lo siguiente:

1. Este enfoque puede estar relacionado o diseñado para disciplinas específicas.
2. Puede usarse en situaciones específicas de enseñanza, una metodología diferente de la usada en un inglés comunicacional o general.
3. Está diseñado con más probabilidad de éxito para estudiantes adultos, ya sea a nivel superior o en un ambiente de trabajo profesional.
4. Está planeado, generalmente, para alumnos de nivel intermedio a avanzado.
5. La mayoría de estos cursos de enfoque comunicacional, presume un dominio básico de entrada del idioma.

Por tanto, se hace fácil inferir que un enfoque como el que plantea este artículo para un adecuado dominio en el tiempo de un inglés aeronáutico, se enmarca en el tipo de inglés técnico especializado, considerando que las conductas de entrada de los postulantes a la especialidad de piloto son las adecuadas, casi en el rango correcto para iniciar una transición gradual hacia el manejo instrumental de este idioma.

1 HUTCHINSON, Tom y WATERS, Alan (1997). *English for Specific Purposes: A learner-centered approach*. Cambridge University Press.UK.

A nivel de cuadro permanente, en el curso de Aspirante a Clase II Período Especializado Mecánico de Aviación, si bien presentan conductas de entrada más bien bajas en el idioma, esto se supera gradualmente durante la carrera en su trabajo en contacto con material técnico de cada especialidad.

Los programas de inglés para los cursos Piloto de Ejército y Aspirante a Clase del II Período Especialista Mecánico de Aviación requieren, por su alta tecnificación, inglés instrumental y vocabulario técnico, con el fin de fortalecer el aspecto comunicacional, pero incluyendo la fraseología inherente a las distintas etapas del vuelo y a la comprensión escrita de manuales y componentes de aviación.

Así, se tiene entonces que es prioritario para el futuro piloto, entre varios indicadores de desempeño, el identificar vocabulario de fraseología aérea, pronunciar acrónimos, seguir y dar instrucciones en las doce distintas fases del vuelo, leer cifras y números conforme al protocolo aeronáutico y, para el personal especialista, entre varios, el traducir terminología conforme con su nivel de desempeño en diferentes manuales técnicos, identificar señales de advertencia, interpretar boletines técnicos de mantenimiento y, en general, fortalecer el manejo instrumental del idioma inglés en cualquier área de su especialidad.

Entonces, queda de manifiesto, cómo es de relevante el eficiente manejo de un segundo idioma, durante toda la carrera de un especialista en aviación y en otras especialidades, por lo que la regularidad en el estudio técnico debiera internalizarse en la gestión de personal de los batallones, secciones y pelotones y ser controlado.

Idealmente, cada especialista debiera rendir un examen en inglés técnico y ubicarse en

el nivel 4 de la OACI (Organización Aérea Civil Internacional), nivel que es considerado aceptable en un horizonte de acreditación de tres años, lo que redundaría en una favorable imagen institucional.

La siguiente experiencia da cuenta de la importancia del inglés técnico especializado:

Marzo de 1977. Lugar: Aeropuerto Internacional de Tenerife.

“En medio de una niebla que no permitía una óptima visibilidad, dos aviones con más de 600 pasajeros, y como resultado de erróneos mensajes dados por los operadores de la torre de control, colisionan en la pista previo al despegue. Solo 61 sobrevivientes y las múltiples investigaciones atribuyeron, entre muchos factores como detonantes de la tragedia, a errores de comunicación al entremezclar el objetivo técnico y directo uso de la fraseología aeronáutica con expresiones casi coloquiales en inglés y español, dadas por los controladores a ambos pilotos”. (Wikipedia, 2011).

Transcurrieron más de 30 años para que la OACI dictaminara, de manera perentoria, el establecimiento de normativas claras de competencias lingüísticas aplicables a pilotos de avión, helicóptero, aeronave de despegue vertical o dirigible, que vuelen hacia y desde zonas geográficas, donde el idioma español no sea la lengua oficial o nativa de habla inglesa.

De ahí entonces, que la DGAC, haciéndose eco a nivel nacional de este requerimiento mandatorio del organismo mundial contralor, el 14 de noviembre de 2007, dictamina a través del DAN-PEL 01 los propósitos, antecedentes y materia aplicables al tema de la competencia lingüística en idioma inglés, que en el punto 3 Materia consigna textual-

mente que, “*en conformidad a lo recomendado por OACI en su Anexo 1 “Licencias al Personal”, Chile debe establecer el método para asegurar que los pilotos y determinado personal de los Servicios de Tránsito Aéreo cumplan con el requisito referido a la competencia lingüística en idioma inglés, que debe exigirse a partir del 5 de marzo de 2008*”. Así, con el fin de operacionalizar dicho mandato y replicando los niveles de competencia en inglés, estableció los siguientes seis niveles de dominio:

- *Experto*, nivel 6.
- *Avanzado*, nivel 5.
- *Operacional*, nivel 4.
- *Preoperacional*, nivel 3.
- *Elemental*, nivel 2.
- *Preelemental*, nivel 1.

Estos niveles de dominio se basan, a su vez, en seis parámetros de evaluación: pronunciación, estructura, vocabulario, fluidez, comprensión e interacciones. Para rendir dichas pruebas de competencia en inglés, la misma resolución define a la entidad certificadora, junto a la duración de los certificados de evaluación, considerando al nivel 4 *Operacional*, con una vigencia de tres años; al de nivel 5 *Avanzado*, con una duración de seis años, y al nivel 6 *Experto*, con duración indefinida, sin necesidad de ser revalidado.

En relación a los parámetros de evaluación del Nivel 4, el mismo texto lo describe claramente en el punto de las interacciones en dicho idioma, las que define como “*por lo general las respuestas son inmediatas, apropiadas e informativas. Inicia y sostiene intercambios verbales, aún cuando trata sobre situaciones imprevistas. Ante posibles malentendidos, verifica, confirma o aclara adecuadamente*”.

El manejo de vocabulario aeronáutico lo adquiere el especialista de manera gradual, una vez que inicia el Curso de Especialidad Secundaria, ya sea por el manejo en casi todas las unidades de numerosa bibliografía en inglés o porque gran parte de los manuales, catálogos, listas de chequeo y, eventualmente bitácoras de vuelo, suponen una interacción permanente con este idioma.

De ahí entonces, que se estime necesario que el programa de inglés de los cursos mencionados anteriormente, refuerce de manera sistemática el manejo comunicacional de fraseología estandarizada en situaciones de vuelo, ante la eventualidad que deban participar en futuras misiones de paz o de forma más recurrente, en cursos de instrucción y en simuladores de vuelo.

Debido a que, desde hace algunos años, la actual Escuela de Aviación Ejército (ESCAVE) ha realizado los procesos de postulación al curso de piloto, a nivel de alumnos con el grado de alférez egresado de la Escuela Militar y que, en la práctica, casi todos ingresan con conductas de entrada superiores al 51% de acreditación, el aprendizaje de un inglés aeronáutico de un nivel aceptable, se logra en menos tiempo si se compara con promociones de algunos años atrás.

Dada la necesidad y exigencia profesional que tienen las especialidades del Ejército en la asignatura de inglés del curso Aspirante a Clase del II Período Material de Aviación, impartido por la ESCAVE, se incorpora, en el programa regular de inglés con enfoque comunicacional, un programa instrumental con el propósito que el alumno adquiriera terminología de la especialidad de aviación, es decir, en la búsqueda del ESP (*English for Specific Purposes* o inglés para propósitos específicos).

Por los argumentos presentados en relación a la naturaleza de su misión, la ESCAVE debiera lograr un dominio aceptable en un segundo idioma, lo que debiera ser una constante, debido a la posibilidad que el personal de esta Escuela o de la Brigada de Aviación de Ejército (BAVE), participe en eventuales misiones de paz y comisiones de servicio en el extranjero.

Por otro lado, la posibilidad de participar en los cursos de simuladores de vuelo, son las siguientes: a nivel de oficiales, la posibilidad se plantea como *alta*, tanto para el piloto de avión como de helicóptero. A nivel de personal mecánico especialista, se plantea como *media*; en el caso del operador de torre de control, se considera como *alta*, ambas en un horizonte de carrera en la Institución de al menos 20 años.

A fin de establecer un referente mínimo de dominio en este idioma, la ESCAVE ha establecido tentativamente y acogiendo la solicitud del Comité de Aviación de la BAVE, un programa de capacitación permanente en inglés técnico aeronáutico, considerando los siguientes tópicos afines a la especialidad:

- En radiotelefonía, identificar aeronaves según su código.
- En el aeropuerto, describir ubicación y desplazamiento.
- Descripción de la aeronave y sus componentes.
- Relación de posiciones en patrones de tráfico.
- Enumeración listas de chequeo en aeronaves.
- Exposición del factor meteorológico y números usados en pronósticos.
- Lectura de cartas de navegación VFR.
- Informe de operación en el espacio aéreo controlado.

- Uso de fraseología estandarizada entre torre de control y piloto.
- Descripción de situaciones de emergencia en vuelo:
 - Incursión en pista.
 - Choque con pájaros.
 - Despresurización.
 - Meteorologías adversas.
 - Fallas de sistemas.
 - Problemas de combustible.
 - Fraseología IFR entre la partida y el aterrizaje.

La importancia de un lenguaje explícito en inglés, y sin error de ninguna especie, queda de manifiesto en el siguiente ejemplo que, ficticio o real, resulta didáctico por sí mismo: *“The aircraft was at 2400 feet. The controller gave clearance to Descend two* four zero zero cleared for approach. The pilot thought the instruction was Descend to* four zero zero and replied Ok, four zero zero. The controller did not notice the error. It was night. There was no radar. Less than a minute later the aircraft crashed into a hillside at 437 feet”.*

En español, esto significa:

“La aeronave se encontraba a 2400 pies. El controlador dio autorización para descender dos, cuatro, cero, cero autorizado para aproximarse. El piloto pensó que la instrucción era descienda a cuatro cero cero y respondió Ok, cuatro cero cero. El controlador no se percató del error. Era noche, no había radar, menos de un minuto más tarde, la aeronave se estrelló contra una colina a 437 pies”...

CONCLUSIONES.

Algunas experiencias específicas en misiones de paz en Timor Oriental, en Haití y en al-

gunas instancias de entrenamiento en simulador, convergen en la necesidad de fortalecer el dominio de este segundo idioma de manera regular y en una secuencia planificada y programada; en especial, en el nivel de los cursos regulares de especialidades secundarias.

De este modo, la capacidad y nivel de competencia integral que se logra tras cada promoción de personal especialista egresado, tanto de oficiales como del cuadro permanente, corroborará fehacientemente el nivel de profesionalismo de cada uno de las personas que vuelan las aeronaves institucionales.

GLOSARIO:

Bitácora de vuelo: es el registro de historial de una aeronave, documento en el que los pilotos y mecánicos de aviación registran todos los datos de vuelo, inspección, reparación y mantenimiento de la aeronave, antes, durante y después de un vuelo.

DAN (Normas aeronáuticas): son disposiciones que la DGAC, emite en el ejercicio de las atribuciones que le otorga la ley, para regular aquellas materias de orden técnico u

operacional, tendientes a resguardar la seguridad aérea.

IFR (del acrónimo en inglés, *Instrument Flight Rules*): reglas de vuelo por instrumento efectuado y guiado por radioayudas o estaciones terrestres.

VFR (del acrónimo en inglés *Visual Flight Rules*): reglas de vuelo visual. Vuelo efectuado de acuerdo con puntos de referencia visuales en tierra.

BIBLIOGRAFÍA.

DUDLEY-EVANS, T. (2001). *English for Specific Purposes in The Cambridge Guide to TESOL*. Cambridge University Press. UK.

HUTCHINSON, T. y WATERS, A. (1997). *English for Specific Purposes: A learner-centered approach*. Cambridge University Press. UK.

SUE, Ellis y GERIGHTY, Terence (2008). *English for Aviation for Pilots and ATCs*. Oxford University Press. UK.

NUEVA ENSEÑANZA DE OFICIALES EN EL EJÉRCITO DE TIERRA DE ESPAÑA

ÁNGEL DESCALZO PINO*

RESUMEN.

La Ley de la Carrera Militar 39/07, de 19 de noviembre de 2007, que regula los aspectos del régimen de personal para las Fuerzas Armadas españolas; supone una revolución en lo referente a la enseñanza militar. Se trata de asegurar la calidad del personal en las FAs modernas y altamente tecnificadas, donde los recursos humanos constituyen un factor esencial y determinante.

El nuevo espacio europeo de educación superior permite la movilidad y el intercambio de alumnos entre las distintas universidades civiles y militares de los países que suscribieron el Plan Bolonia, por lo que sus enseñanzas deben ser equiparables.

Palabras clave: Ley de la Carrera Militar 39/07 - formación de oficiales en España - Ejército de Tierra de España - Ejército del Aire España - enseñanza más experiencia.

* *Oficial de Infantería. Diplomado en Estado Mayor en España y Chile. Curso de Alta Gestión de Recursos Humanos en la Escuela de Altos Estudios de la Defensa (CESEDEN). Actualmente, se desempeña como oficial de enlace del Mando de Adiestramiento y Doctrina del Ejército de España en el Comando de Educación y Doctrina y en el Centro de Estudios e Investigaciones Militares. (E-mail: adescalzop@gmail.com).*

NUEVA ENSEÑANZA DE OFICIALES EN EL EJÉRCITO DE TIERRA DE ESPAÑA

INTRODUCCIÓN.

La Ley de la Carrera Militar 39/07, de 19 de noviembre de 2007, que regula los aspectos del régimen de personal para que las Fuerzas Armadas estén en las mejores condiciones de cumplir las misiones definidas en la Constitución, supone una profunda transformación.

Se trata de modificar la carrera militar con todo lo que lleva implícito: ascensos, destinos, evaluaciones y otros. Además, de reestructurar no solo los cuerpos y escalas existentes, sino también las armas y especialidades en las que se adquieren las capacidades profesionales.

Pero, en lo que supone más que una profunda transformación, una revolución, es en lo referente a la enseñanza. La enseñanza de los oficiales y suboficiales va a mantener la exigencia de una excelente formación militar, junto a la exigencia de obtener un título de grado universitario para los oficiales y una titulación de formación profesional de grado superior para los suboficiales.

Se trata de asegurar la calidad del personal en unas FAs modernas y altamente tecnificadas, donde los recursos humanos constituyen un factor esencial y determinante. Por consiguiente, el objetivo es alcanzar la excelencia en la etapa formativa, lo que unido a la selección de los más calificados, permitirá contar con el recurso humano idóneo para el cumplimiento de las misiones que se le encomiendan.

La formación de oficiales en España se realizará en las escuelas militares, que impartirán la enseñanza de formación militar que, además, dirigirán y gestionarán su régimen de vida.

Las enseñanzas conducentes a la obtención de títulos de grado universitario del sistema educativo general se impartirán en un novedoso sistema de centros universitarios de la defensa, adscritos a universidades públicas, ubicados dentro de las instalaciones militares.

Los suboficiales recibirán la formación militar y técnica necesaria para obtener, en los centros docentes militares, el título de formación profesional correspondiente.

Por razones de extensión, este artículo tratará la formación de oficiales, dejando para otra ocasión lo relacionado con la formación de suboficiales. Aunque, antes de entrar a explicar la formación del oficial del siglo XXI, debemos establecer cuál es el oficial que España requiere.

En el documento Visión 2025, del Jefe de Estado Mayor del Ejército de España, se vislumbra la figura del oficial como un líder multidimensional, con una formación variada y extensa de carácter científico, técnico y humanístico que le permita, desde dirigir de forma personal y directa a combatientes, hasta coordinar actuaciones en organizaciones y ambientes multinacionales en el extremo de la complejidad, comprendiendo la singularidad y heterogeneidad de escenarios en los que

deberá desenvolverse con flexibilidad y capacidad de adaptación; sin duda, un gran reto.

PLAN DE ESTUDIOS ANTIGUO.

Hasta la entrada en vigencia de la Ley de la Carrera Militar y la puesta en marcha del nuevo sistema de enseñanza de formación de oficiales, los aspirantes ingresaban a la Academia General Militar (AGM) después de superar la prueba de acceso a la universidad (PAU) y una oposición. La oposición consistía en varias pruebas de conocimientos teóricos sobre matemática, física, química, historia, geografía e inglés. Como pruebas eliminatorias estaban el reconocimiento médico, las pruebas de suficiencia física y un test psicológico.

La dureza de la oposición radicaba en el gran número de aspirantes que se presentaba por plaza. La media de tiempo para el ingreso era de entre dos y tres años, después de haber finalizado la enseñanza secundaria y haber aprobado la PAU.

Con este sistema existían alumnos que ingresaban a la Escuela Militar con una media de 20 años de edad, quienes después de cinco años de carrera egresaban a los 25 años, con el grado de teniente.

Una de las ventajas del nuevo sistema es conseguir rejuvenecer a los tenientes, ya que se ingresa con la nota de la PAU, al término de la enseñanza media, con lo que se disminuye la edad de ingreso, entre dos y tres años.

Una vez ingresado, se seguía un plan de estudios adaptado a las necesidades del futuro oficial, con una fuerte carga lectiva de materias militares, especialmente a partir del tercer año en que se elegía arma.¹

Al finalizar el quinto año, se egresaba con el grado de teniente y se estaba capacitado para el mando de unidad tipo compañía/batería.

EL TÍTULO DE GRADO.

España es uno de los treinta Estados europeos que suscribe la Declaración de Bolonia, de 19 de junio de 1999, por la que se crea el *Espacio Europeo de Enseñanza Superior* (EEES).²

El EEES tiene dos objetivos estratégicos: el incremento del empleo en la Unión Europea (UE) y la conversión del sistema europeo de formación superior en un polo de atracción para estudiantes y profesores de otras partes del mundo.

Entre las medidas adoptadas, están: instaurar un sistema legible y comparable de titulaciones; la promoción de la movilidad entre estudiantes, profesores y personal administrativo de las universidades; establecimiento de un sistema europeo de transferencia de créditos (ECTS).³ Todo ello, con la finalidad de que las titulaciones obtenidas sean válidas en todos los países integrantes del EEES.

1 Las armas a elegir eran: infantería, caballería, artillería, ingenieros y transmisiones.

2 Espacio europeo de enseñanza superior en el que se adopta un sistema de títulos de sencilla legibilidad y comparabilidad para favorecer la ocupabilidad de los ciudadanos europeos y la competitividad internacional del sistema europeo de enseñanza superior. Además, se regula el desarrollo curricular, la colaboración interinstitucional, los planes de movilidad y programas integrados de estudio, formación e investigación. Para más información visitar la dirección de Internet: www.eees.es.

3 Un crédito en este sistema equivale a 25 horas de trabajo del estudiante. 40% para trabajo presencial (clases y prácticas) y 60% en horas de estudio, investigación, trabajos en equipo, etc. Artículo 4 del Real Decreto 1125/03, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos.

La Ley 39/07 en su artículo 43 señala: “*La enseñanza en las FAs está integrada en el sistema educativo general, y en consecuencia, se inspira en los principios y se orienta a la consecución de los fines de dicho sistema, establecidos en el ordenamiento jurídico con las adaptaciones debidas a la condición militar*”. Es decir, la enseñanza militar adopta el Plan Bolonia, lo que requiere la “revolución” de la enseñanza militar.

A partir de esta decisión, se necesita elegir los títulos que debe obtener el cadete, definiendo la forma y el lugar en que accederá a estos estudios.

Durante el año 2005, se comenzaron los estudios encaminados a desarrollar una nueva enseñanza militar. En esos primeros análisis, se optaba por crear la Universidad de las FAs, proponiendo un modelo similar al utilizado en la enseñanza militar alemana.⁴

El prototipo consistía en crear una universidad en la que los futuros oficiales, durante los primeros cuatro años, estudiaran una de las carreras civiles que se ofrecieran. Durante el quinto año, se dedicarían a adquirir los conocimientos necesarios para obtener el grado de teniente del arma elegida. Si bien, los cuatro primeros años estarían dedicados casi exclusivamente a la obtención del título civil, tendrían períodos de instrucción militar al principio y al final de cada uno de estos años.

Posteriormente, se desechó ese modelo y se decidió establecer los Centros Universitarios de la Defensa (CUD) en las escuelas militares

de cada una de las instituciones que se adscribirían a una o varias universidades públicas.

Al igual que la idea de universidad, también se modifica la primera intención de que los futuros oficiales puedan elegir entre varias carreras civiles, para finalmente decidir que el título de grado que se debería obtener en cada institución, fuese uno solo.

El Ejército de Tierra de España, al igual que el Ejército del Aire, opta por el título de *Ingeniería de Organización Industrial*, mientras que la Armada opta por el de *Ingeniería Industrial*, rama de mecánica. En el anexo N.º 1, se observan las materias y asignaturas del plan de estudios del título de grado.

EL PLAN DE ESTUDIOS.

Primeramente, el plan de estudios militar contempla un programa de instrucción y entrenamiento, que se ejecuta de forma exclusiva, es decir, sin interferencia de otros estudios. Este tiene una duración de 32 semanas, distribuidas en los cinco años de formación: ocho en el primer curso y seis en cada uno de los cuatro restantes.

De 1º a 4º año se cursarán 76 ECTS en cada curso. Sesenta ECTS corresponden a enseñanzas civiles y 16 a materias militares. En estos créditos están incluidos los 102 ECTS referidos a asignaturas duales,⁵ así como el trabajo de fin de grado (12 ECTS) que se realiza en 4º

4 En Alemania existen dos universidades militares de gran prestigio (Universidad de la “Bundeswehr” en Munich y Universidad “Helmut Schmidt” en Hamburgo, ambas creadas en 1973), en las que los cadetes después de quince meses de permanencia en formación en el Ejército se dedican en exclusiva a estudiar una de las 11 carreras que se ofrecen. Entre ellas, hay carreras técnicas, como varias clases de ingeniería, y humanísticas como derecho, psicología, etc.

5 Se consideran asignaturas duales aquellas de indudable interés militar, pero que también están incluidas dentro de la formación para obtener el título de grado civil. Entre ellas están además el idioma inglés (24 ECTS), liderazgo, logística, derecho, relaciones internacionales, entre otras.

curso y que debe de estar relacionado no solo con el título de grado, sino que también estar orientado al campo de actividad del arma que se esté cursando (ver anexo II).

En el último semestre del 4º curso, está prevista la participación en la beca Erasmus que promociona los programas de movilidad e intercambio, dentro del EEES, con otras universidades e instituciones. De esta forma, los alumnos pueden realizar parte de sus estudios en escuelas militares de otros países europeos y alumnos de otros países pueden hacerlo en la Escuela Militar de España.

Durante el 5º curso, y una vez obtenido el título de grado universitario, se dedicará exclusivamente al estudio de materias militares, con el objeto de obtener el grado de teniente del arma escogida, siendo la carga escolar de 75 ECTS.

LA VIDA ACADÉMICA DEL ALUMNO.

Con este cambio, lejos de lo que se pudiera pensar, la vida académica del alumno no va a sufrir ningún cambio sustancial. El aspirante a oficial ingresará en la Escuela Militar por oposición. La nota principal será la obtenida en la PAU. Además, tendrá que superar un reconocimiento médico, un examen psicológico, pruebas de suficiencia física y un test de inglés, que son eliminatorios.

Desde el día de su incorporación, se verá sometido al mismo régimen disciplinario y de vida al que están sujetos los alumnos del anterior plan de estudios. Vestirán uniforme y durante las ocho primeras semanas realizarán un exigente módulo de formación militar básica.

El alumno seguirá un régimen de internado durante los cinco cursos escolares, salvo en los períodos de instrucción y entrenamiento, en

que la dedicación es total, el alumno podrá disfrutar de fin de semana, sin perjuicio del servicio. Dispondrá de vacaciones escolares en los períodos de Navidad y Semana Santa y de alrededor de un mes en verano.

Durante el primer curso, se alojan en habitaciones de doce plazas, con tres zonas independientes: de estudio, dormitorio y cuarto de baño. En el segundo curso, se alojarán en habitaciones de cuatro plazas y, a partir de tercero, en habitaciones dobles.

Tienen acceso a internet en sus habitaciones, y a intranet en los gabinetes de informática y en la biblioteca. Las actividades diarias comienzan a las 06:45 h para, después del desayuno y de participar en la formación de izamiento de la bandera, asistir a lo largo de la mañana a seis sesiones de clases. Cuatro corresponden a materias del título de grado, incluyendo las asignaturas duales y dos a conocimientos militares, incluyendo la formación física.

Las dos primeras sesiones de la tarde están reservadas a actividades complementarias de apoyo o tutorías, en función de las necesidades de los planes de estudio y del alumno. A partir de las 17:15 h comienza su trabajo personal, teniendo la posibilidad de desplazarse a la ciudad de Zaragoza.

El alumno debe estar consciente que requiere una media de cuatro horas diarias de trabajo y estudio, incluyendo los fines de semana para que el rendimiento escolar sea el deseado. A las 22:00 h debe estar presente durante la formación de retreta.

La carga semanal de clases se mantiene en torno de los 2,2 ECTS, es decir, unas 55-58 horas. De estas, 30 son de clases, seminarios, evaluaciones, etc. y las restantes de estudio,

tutorías, trabajos individuales/colectivos y otros.

LA JUNTA DE COORDINACIÓN.

La formación integral del alumno depende de dos centros distintos. Por una parte de la Universidad de Zaragoza (UNIZAR) y, por otra, de la AGM.

Como en toda actividad en la que hay distintas dependencias, uno de los factores más importantes es la coordinación. Para lograrlo, se crea la Junta de Coordinación, con la finalidad de compatibilizar las actividades que desarrollen ambos centros. Esta Junta está presidida por el Director de la Escuela Militar, quien ostenta la vicepresidencia del Centro Universitario y los jefes de estudios de ambos organismos, que cumplen la función de vocales.

La Junta de Coordinación depende de los órganos de gobierno y de gestión del CUD, Patronato y Junta del Centro.

El Patronato es la dependencia militar, presidida por el Director General de Reclutamiento y Enseñanza Militar y, aunque hay vocales de la universidad elegidos por el rector, se puede considerar como *la rama militar*.

La Junta del Centro es la *rama universitaria*. La preside el Director del CUD y hay representación de profesores y alumnos, junto con los jefes de los distintos departamentos.

ENSEÑANZA MÁS EXPERIENCIA.

Algunos de los detractores del nuevo sistema de formación sostienen que antes un oficial se formaba en cinco años y ahora en el mismo tiempo se forma un oficial y un ingeniero. En sus críticas señalan que este sistema

va en detrimento de la formación específicamente militar y que, al cabo de cinco años, el Ejército de Tierra de España tendrá un mal oficial, ya que la formación de un año en el arma elegida no es suficiente para forjar un teniente.

Por otra parte, existen defensores del nuevo sistema, quienes manifiestan que la formación del oficial, en esta modalidad y tiempo, no tiene por qué ser deficiente. Asimismo, se sostenía que quizá en el sistema antiguo se estaba excediendo el tiempo de formación del futuro oficial, cuya función profesional solo era mandar una unidad de 30 hombres de su arma.

La clave para entender el nuevo sistema está en el concepto *aprendizaje a lo largo de la vida* (long life learning LLL), previsto por el Plan Bolonia, y que implica un proceso de formación continua que, una vez iniciado, no se abandona jamás. Este proceso tiene perfecta aplicación en la enseñanza militar, ya que la formación militar no termina con el paso por las respectivas escuelas.

El nuevo modelo dota a los egresados de competencias profesionales que los capacitan para ejercer el mando de pelotones, así como capacidades elementales para el mando de unidades tipo compañía.

Igualmente, cabe recordar que esta formación se incrementa paulatinamente, al menos en dos ocasiones durante la carrera militar: antes de ejercer el mando de compañía y al finalizar el grado de capitán para ascender a mayor.

Los cursos deben tender a ser cortos, modulares e ir seguidos de destinos en los que se puedan experimentar las enseñanzas recibidas. Como se suele decir *olvido lo que leo, recuerdo lo que hago y aprendo lo que practico*.

Todo ello debe apoyarse en las nuevas tecnologías y en las posibilidades que permitan las plataformas de enseñanza a distancia, con el objeto de privar a las unidades de sus oficiales el menor tiempo posible y ahorrar costos.

LECCIONES IDENTIFICADAS.

El nuevo sistema de enseñanza de formación de oficiales comenzó durante el curso escolar 2010-2011, por lo que sería presuntuoso hablar de conclusiones o lecciones aprendidas cuando acaba de finalizar el primer curso. Sin embargo, ya se han podido identificar algunos problemas e intuir otros que podrán aparecer en el futuro.

En primer lugar, cabe destacar que en España, según los datos históricos, más de la mitad de los jóvenes decide estudiar carreras universitarias humanistas, en detrimento de la cantidad de postulantes a oficial de las FAs, situación que sin duda repercute en la selección de personal.

Sin embargo, durante el año 2010 (primer año en que ha entrado en funcionamiento) hubo un importante número de postulantes para el ingreso a las escuelas militares, permitiendo hacer una buena selección de alumnos.

De hecho, la nota para el ingreso superó los 9 puntos, sobre 12 en la prueba de la PAU, resultando superior a la necesaria para ingresar en carreras tan demandadas como medicina o derecho. Aunque hay que destacar que había un importante número de aspirantes que habían postulado, sin éxito, en años anteriores y que tuvieron la oportunidad de prepararse durante un año completo para presentarse a la PAU y mejorar su nota anterior.

En los próximos años se verá si el número de aspirantes es suficiente para hacer una buena selección o por el contrario hay que ampliar la gama de posibles estudios con carreras humanísticas.

Con el sistema antiguo, el aspirante se presentaba a la oposición para el ingreso entre dos y tres veces la media. Esto hacía que, después de tan importante esfuerzo, el cadete una vez ingresado fuese totalmente fiel a su decisión y el porcentaje de bajas voluntarias fuese bajo.

En el nuevo sistema, no supone ningún esfuerzo adicional al aspirante a cadete, ya que la PAU debe rendirla independientemente de la carrera que al final decida escoger. Esto hace que ante la más mínima dificultad, desista y se cambie a otra carrera.⁶

A las bajas anteriores, hay que sumar las de aquellos alumnos que en las primeras semanas, mientras se realiza la fase de instrucción militar básica, se den cuenta que la milicia no es lo suyo y comprendan que han elegido una carrera equivocada. Muchas veces los horarios estrictos, la disciplina, la lejanía de la familia y la dura exigencia física, forman un conjunto de elementos que hacen que el aspirante a cadete olvide su, hasta el momento, endeble vocación.

También puede haber otros que, ante la posibilidad de realizar sus estudios universitarios de forma gratuita, sin tener ninguna vocación militar desde un principio, elijan comenzar sus estudios en los centros universitarios de la defensa, situación que no se aleja de la realidad, teniendo en cuenta el desembolso familiar que supone el tener un hijo/a en la educación superior.

6 Lo que no ocurría cuando el aspirante a oficial se preparaba para superar una oposición durante dos o tres años.

Lo anterior, se ve favorecido porque los dos primeros cursos de cualquier ingeniería son prácticamente comunes y no hay ningún requerimiento, por el momento, que impida a un cadete abandonar la carrera militar y cambiarse a otra rama de la ingeniería.

Finalmente, hay que tener en cuenta la tasa de éxito de las mencionadas carreras en las universidades de Cartagena y Zaragoza, a las que están adscritos los centros universitarios de los Ejércitos del Aire y Tierra, respectivamente, la tasa de éxito de aquellos que obtienen el título de ingeniero a ritmo de un curso por año, no supera el 30%. En la universidad de Vigo, a la que está adscrito el centro universitario de la Armada, la tasa de éxito es todavía menor.

Los defensores del nuevo sistema dicen que en las FAs, la tasa de éxito será mucho mayor. Argumentan que los títulos de grado del Plan Bolonia son menos exigentes que las licenciaturas conocidas hasta la fecha. Además, el régimen de internado, el continuo seguimiento y la rigidez de los horarios harán que los cadetes tengan un mejor rendimiento.

Para corregir todas las posibles bajas que del nuevo sistema de enseñanza se puedan derivar, se han previsto algunas medidas como las siguientes:

Que el número de ingresos al primer año, supere entre un 130% y un 150% el número de egresos necesarios.

Prever el ingreso de aspirantes, que cumpliendo con los límites de edad establecidos,

ya posean una de las titulaciones que se determinen. Estos se incorporarían al 4º curso para seguir todas las materias militares que sus compañeros ya han superado y, posteriormente, harían el 5º curso como uno más. El número de plazas a ofertar por este sistema estaría en relación con el número de bajas que se hayan venido produciendo en la promoción a la que se incorporan.

Facilitar la desvinculación de las FAs al contar con un título de grado, hará más fácil que el oficial encuentre trabajo en la vida civil una vez que, legal o voluntariamente, tenga que dejar el Ejército. Sin embargo, si abandona el Ejército a los pocos años del egreso, la institución realiza una inversión que no es rentable y si lo hace después de 10 o 12 años, el título que obtuvo le servirá de poco, ya que en ese tiempo sus estudios habrán quedado completamente desfasados.

Se espera que una vez que finalice el primer curso escolar, algunas de estas lecciones identificadas pasen a ser lecciones aprendidas y se puedan solucionar aquellas vulnerabilidades que presente el nuevo sistema.

CONCLUSIÓN.

Este nuevo sistema de formación de los oficiales del Ejército de Tierra de España, supone mejoras, tanto intelectuales como profesionales, tendientes al desarrollo integral del futuro oficial, en directo beneficio de las necesidades del país que, además, entrega posibilidades de integración laboral a nivel regional, en la comunidad económica europea.

Plan de Estudios Militar

Cuadro N.º 1. Distribución de materias del período académico.

CURSO	CUATRIMESTRE	MATERIASIGNATURA	DUAL	ECTS	CURSO	CUATRIMESTRE	MATERIASIGNATURA	DUAL	ECTS
1	1	TOPOGRAFÍA		3	1	2	TÁCTICA Y LOGÍSTICA I		2
1	1	SIATEMAS DE ARMAS I		2	1	2	FORMACIÓN MILITAR BÁSICA I Y II		3
1	1	FORMACIÓN FÍSICA Y O. CERRADO		3	1	2	LENGUA INGLESA I	SÍ	6
					1	2	FORMACIÓN FÍSICA Y O. CERRADO		3
2	1	TÁCTICA Y LOGÍSTICA II		5	2	2	SISTEMAS DE ARMAS II		3
2	1	INGENIERÍA DEL MEDIO AMBIENTE	SÍ	6	2	2	DEFENSA NBQ		2
2	1	ORG. Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS	SÍ	6	2	2	INVESTIGACIÓN OPERATIVA	SÍ	6
2	1	LENGUA INGLESA II	SÍ	6	2	2	FORMACIÓN FÍSICA Y O. CERRADO		3
2	1	FORMACIÓN FÍSICA Y O. CERRADO		3					
3	1	TÁCTICA Y LOGÍSTICA III		5	3	2	SISTEMAS DE ARMAS II		3
3	1	LOGÍSTICA	SÍ	6	3	2	FORMACIÓN MILITAR II		2
3	1	INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DIGITAL Y TELEDETECCIÓN	SÍ	6	3	2	LIDERAZGO	SÍ	6
3	1	LENGUA INGLESA III	SÍ	6	3	2	DERECHO	SÍ	6
3	1	FORMACIÓN FÍSICA Y O. CERRADO		3	3	2	FORMACIÓN FÍSICA Y O. CERRADO		3
4	1	DERECHO MILITAR		3	4	2	TÁCTICA Y LOGÍSTICA III		5
4	1	HISTORIA DEL EJÉRCITO		2	4	2	RELACIONES INTERNACIONALES	SÍ	6
4	1	MÓDULO DE ESPECIALIDAD FUNDAMENTAL INF / CAB: RECURSOS HUMANOS ART: SISTEMAS RADAR Y MISILES ING: ESTRUCTURAS Y MATERIALES TRA: SISTEMAS DE COMUNICACIONES	SÍ	24	4	2	SEGUNDO IDIOMA / L. INGLESA IV	SÍ	6
4	1	FORMACIÓN FÍSICA Y O. CERRADO		2,5	4	2	MUNDO ACTUAL	SÍ	6
4	1	FORMACIÓN FÍSICA Y O. CERRADO		2,5	4	2	FORMACIÓN FÍSICA Y O. CERRADO		2,5
5	1	SEGUNDO IDIOMA / L. INGLESA V		6	5	2	L. INGLESA VI		3
5	1	FORMACIÓN FÍSICA Y O. CERRADO		2,5	5	2	FORMACIÓN FÍSICA Y O. CERRADO		2,5

Plan de Estudios Título de Ingeniero en Organizaciones Industriales.

ESTRUCTURA Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DEL PLAN DE ESTUDIOS DE IOI PERFIL DEFENSA									
Curso	Cuatrimestre	MATERIA/ASIGNATURA	Carácter/Módulo	ECTS	Curso	Cuatrimestre	MATERIA/ASIGNATURA	Carácter/Módulo	ECTS
1	1	MATEMÁTICAS I	Fb	6	1	2	MATEMÁTICAS II	Fb	6
1	1	FÍSICA I	Fb	6	1	2	FÍSICA II	Fb	6
1	1	FUN. DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	Fb	6	1	2	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA	Fb	6
1	1	EXPRESIÓN GRÁFICA Y DAO	Fb	6	1	2	ESTADÍSTICA	Fb	6
1	1	QUÍMICA	Fb	6	1	2	LENGUA INGLESA I	Ob*	6
2	1	MATEMÁTICAS III	Fb	6	2	2	ELECTROTECNIA	Ob	6
2	1	MECÁNICA	Ob	6	2	2	SISTEMAS AUTOMÁTICOS	Ob	6
2	1	INGENIERÍA DEL MEDIOAMBIENTE	Ob	6	2	2	INVESTIGACIÓN OPERATIVA	Ob	6
2	1	ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS	Ob	6	2	2	CALIDAD	Ob	6
2	1	LENGUA INGLESA II	Ob*	6	2	2	ECONOMÍA DE LA EMPRESA	Ob	6
3	1	FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA	Ob	6	3	2	RESISTENCIA DE MATERIALES	Ob	6
3	1	DIRECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN	Ob	6	3	2	SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA DIRECCIÓN	Ob	6
3	1	LOGÍSTICA	Ob	6	3	2	LIDERAZGO	Ob	6
3	1	INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DIGITAL Y TELEDETECCIÓN	Ob*	6	3	2	GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN Y POLÍTICA TECNOLÓGICA	Ob	6
3	1	LENGUA INGLESA III	Ob*	6	3	2	DERECHO	Ob*	6
4	1	OFICINA DE PROYECTOS	Ob	6	4	2	RELACIONES INTERNACIONALES	Ob*	6
4	1	MÓDULO OPTATIVO RH-SRM-EM-SC	P	24	4	2	MUNDO ACTUAL	Ob*	6
					4	2	SEGUNDO IDIOMA / L. INGLESA IV	P	6
					4	2	TRABAJO FIN DE GRADO	TFG	12

Carácter de las materias:

Fb: Módulo de Formación básica (60 ECTS)
 Ob: Módulo de formación común (96 ECTS)
 Ob*: Módulo obligatorio perfil de Defensa (42 ECTS)
 P: Formación optativa (30 ECTS)
 TFG: Trabajo fin de grado (12 ECTS)

Módulos optativos (24 ECTS / módulo):

R.H.: Recursos Humanos
 S.R.M.: Sistemas Radar y Misiles
 E.M.: Estructuras y Materiales
 S.C. Sistemas de Comunicaciones

Los módulos optativos consisten en:

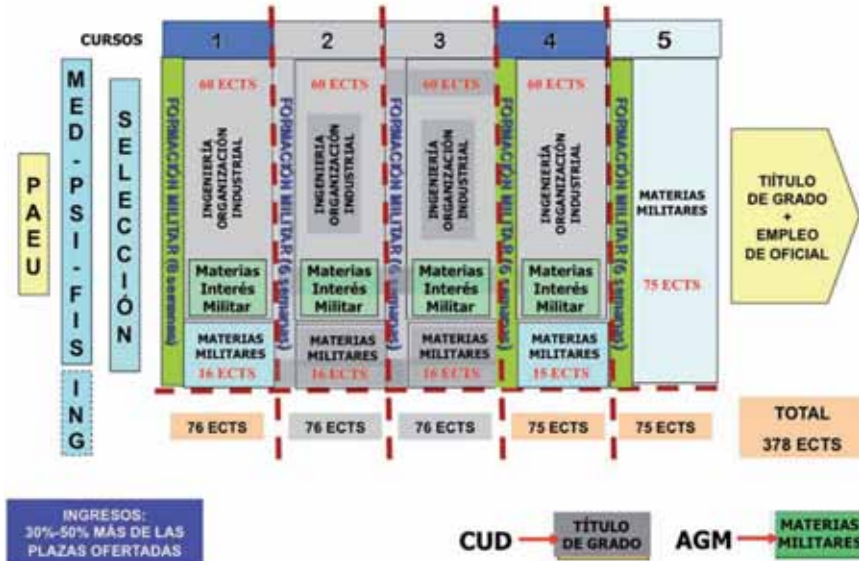
Infantería y Caballería: módulo de recursos humanos (RH).

Artillería: módulo de sistemas de radar y misiles (SRM).

Ingenieros: módulo de estructuras y materiales (EM).

Transmisiones: módulo de sistemas de comunicaciones (SC).

Esquema del desarrollo de la carrera



Distribución por materias





REVISTA DE EDUCACIÓN

EJÉRCITO DE CHILE
COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA
DIVISIÓN EDUCACIÓN

