

REVISTA EDUCACIÓN DEL EJÉRCITO 2017 - 2018



**REVISTA EDUCACIÓN
DEL
EJÉRCITO DE CHILE
N.º 44**

**COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA
DIVISIÓN EDUCACIÓN**



Comandante de Educación y Doctrina

GENERAL DE DIVISIÓN LEONARDO MARTÍNEZ MENANTEAU

Director Responsable

GENERAL DE BRIGADA ESTEBAN GUARDA BARROS
COMANDANTE DE LA DIVISIÓN EDUCACIÓN

Comité Editorial

CRL. (MAG.) JOSÉ M. URRUTIA DUBLÉ
MAG. SERGIO MATUS MARTÍNEZ-CONDE
MAG. CARL MAROWSKI PILOWSKY
MAG. NANCY ARAVENA RICARDI
MAG. PABLO PRIETO VALENZUELA
MAG. MARIO PALACIOS BERRÍOS
MAG. JENNIFER ROJAS VARGAS
MAG. GLADYS SANTOLARIA LÓPEZ
MAG. KATHERINE GONZÁLEZ FLORES
LIC. MARÍA EDITH THIELEMANN ESPINOZA

Editora

MAG. MARÍA SOLEDAD DOMÍNGUEZ VISTOSO

Corrector de Texto

CENTRO DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

Diseño de Portada

AMADA BARAHONA ORTIZ

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 294647

ISSN. 0717-6376

Revista 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, conjuntamente con 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 EDUCACIÓN

Publicada por el

COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA

Avda. Valenzuela Llanos 623, La Reina
Edición N.º 44, 2017 - 2018

- 7 EDITORIAL
- 9 SISTEMA DE CRÉDITOS ACADÉMICOS TRANSFERIBLES Y SU IMPLEMENTACIÓN EN LA ACADEMIA POLITÉCNICA MILITAR
Teniente Coronel Gonzalo Sobarzo Véliz
Profesor Civil Óscar Peñafiel Peña
- 21 LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: UNA HERRAMIENTA FUNDAMENTAL PARA LOS COMANDANTES DE INFANTERÍA
Capitán Carlos Torres Bustos
- 31 DE INSTRUCTOR DE VUELO A UN DOCENTE DEL AIRE: LA CABINA DE LA AERONAVE, UN AULA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
Teniente Coronel (R) Cristián Ramírez Quiroz
- 39 LA SIMULACIÓN COMO TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y SU RELEVANCIA EN LOS PROCESOS DE CAPACITACIÓN, INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO
Teniente Luis Schöbitz Ojeda
- 49 EJECUCIÓN DE LA FASE A DISTANCIA EN EL CURSO DE COMBATE ESPECIAL
Teniente Julio Sepúlveda Cid
- 57 REALIDAD VIRTUAL EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y SU EFECTO EN LA CALIDAD EDUCATIVA
Teniente Coronel Miguel Pérez Rodríguez
- 65 FORTALECER EL LIDERAZGO EN LA EDUCACIÓN MILITAR: EL NUEVO DESAFÍO PARA EL PROFESOR MILITAR
Capitán Julio Figueroa Núñez

- 77 LA INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN COMO HERRAMIENTAS DE APOYO Y REFUERZO DEL CURRÍCULO DOCENTE
Teniente Nicolás Hidalgo Velásquez
- 87 LA ENSEÑANZA DE UNA SEGUNDA LENGUA EN EL EJÉRCITO DESDE LA PERSPECTIVA DE LA EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS
Profesora Civil Isabel Saavedra Trujillo
- 101 EL ENTRENAMIENTO FÍSICO Y LA CERTIFICACIÓN DEL PARACAIDISTA BÁSICO MILITAR
Capitán Ignacio Ríos Ortega
- 111 IMPORTANCIA DE LA PRÁCTICA AUDITIVA EN EL AULA, UNA NUEVA MIRADA PARA LA FORMACIÓN DEL MÚSICO MILITAR
Profesor Civil Javier Holzappel Gottschalk
- 119 LOS RECURSOS DE TEXTO PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: EXPERIENCIA EN LA ESCUELA DE SUBOFICIALES
Cabo Primero Guillermo Gana Federsen
- 127 ANEXO: NORMAS EDITORIALES DE LA REVISTA EDUCACIÓN DEL EJÉRCITO

Editorial

En esta nueva edición de la Revista Educación del Ejército, se ha pretendido reunir ciertos contenidos claves que se orientan hacia los desafíos futuros del Sistema Educativo Institucional para mejorar la calidad de la educación militar, en relación con los diferentes cambios que se están desarrollando en el entorno educativo, pedagógico y normativo nacional.

Es sabido que la educación es el elemento primordial para que un país avance hacia un progreso sostenido, que le permita incorporarse y empoderarse en el mundo actual, cuyas características exigen de las generaciones presentes y futuras una formación íntegra en lo valórico, ético y profesional para construir una nación que provea respuestas a los retos e intereses de la sociedad que la conforma.

En ese tenor, el Ejército de Chile no ha escatimado esfuerzos para contribuir al desarrollo del país, prueba de ello son los hombres y mujeres que egresan anualmente de las escuelas matrices para pasar a desempeñarse en los cargos y puestos que les corresponden, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos en el ámbito de las ciencias militares, humanísticas, científicas, tecnológicas y saberes técnicos, en beneficio de la Institución, de sus compatriotas y de otros Estados, a través de su presencia internacional en operaciones de paz, mandatadas por la Organización de Naciones Unidas (ONU).

Innovación y calidad educativa en los procesos formativos, de especialización, de capacitación y complementación, que se desarrollan en las academias y escuelas, son conceptos concretos que se han venido plasmando en todos los niveles del sistema educativo militar, generando las oportunidades para efectuar los cambios y ajustes necesarios que reflejan los intereses de la Institución y del país, incorporando también elementos de los ejércitos modernos, contextualizados a los requerimientos y necesidades de un ejército polivalente, interoperativo, actualizado y sustentable, funcional en su actuar y valorado por la sociedad a la que sirve.

En esta edición, el lector podrá acercarse a la conceptualización del Sistema de Créditos Académicos Transferibles (SCT), en el contexto de la formación de los ingenieros politécnicos militares, enmarcado en la nueva ley de educación superior, actualmente en trámite en el congreso nacional. Este modelo es una alternativa para compatibilizar la docencia efectiva, con el tiempo que requieren los alumnos para cumplir las exigencias establecidas en los resultados de aprendizaje, cuando el marco nacional de cualificaciones y los SCT sean aprobados y se conviertan en Ley de la República.

Por otra parte, si se considera la evolución que han tenido los conflictos armados, en que los comandantes deben poseer la capacidad de resolver situaciones complejas en el contexto de la guerra de maniobra, en uno de los artículos se argumenta acerca de la necesidad de desarrollar esta capacidad mediante los procesos educativos dirigidos a quienes ejercerán el liderazgo y tomarán decisiones trascendentes en caso de participar –fundamentalmente– en una operación de guerra.

Otro importante desafío, que siempre estará abierto a la posibilidad de mejora, se refiere al rol y desempeño del profesor en el aula, considerando en este espacio a todo lugar donde se imparten conocimientos, habilidades y destrezas para el logro de un determinado perfil. Al respecto, la cabina de una aeronave es la zona donde el futuro piloto aprende y toma conciencia de sus responsabilidades. La práctica pedagógica de este profesor o docente del aire demanda una alta capacidad de entrega, requiriendo el manejo de conocimientos del dominio cognitivo, psicomotor y afectivo que deberá traspasar a su alumno, mediante la aplicación de diversas estrategias y técnicas de enseñanza.

Del mismo modo, la revolución tecnológica es otro aspecto importante y fundamental de abordar, ya que está presente en los sistemas educativos de todo el mundo, también en nuestra institución, la que ha hecho los esfuerzos pertinentes para incorporarla a sus procesos educativos, implementando desde hace varios años la educación *on line*, mediante cursos en modalidad a distancia y semipresencial, como asimismo utilizando los aportes de la realidad virtual, a través de diversos tipos de simulación para la práctica, aplicación e integración de los conocimientos que requiere un profesional de las armas.

Finalmente, agradecemos la excelente recepción que tuvo nuestra invitación a colaborar con esta edición, en el personal de los institutos docentes, de quienes destacamos su entrega, compromiso y valiosa contribución. Confiamos en que la presentación de estos temas sea de provecho para todos aquellos que están involucrados y comprometidos con el mejoramiento de los procesos educativos de educación superior en las academias y escuelas de nuestro Ejército.

ESTEBAN GUARDA BARROS
General de Brigada
Comandante de la División Educación

SISTEMA DE CRÉDITOS ACADÉMICOS TRANSFERIBLES Y SU IMPLEMENTACIÓN EN LA ACADEMIA POLITÉCNICA MILITAR

GONZALO SOBARZO VÉLIZ*
ÓSCAR PEÑAFIEL PEÑA**

RESUMEN

La finalidad de este artículo es entregar una descripción general del modelo de Sistema de Créditos académicos Transferibles (SCT), dando a conocer su génesis, definición, objetivos y cómo se encuentra enmarcado dentro de la nueva Ley de Educación Superior, hoy en trámite en el Congreso Nacional.

Producto de la actual coyuntura de racionalización y disminución del proceso de formación de los ingenieros politécnicos militares (IPMs), el modelo SCT es una alternativa para poder compatibilizar la docencia efectiva con el tiempo que requieren los alumnos para

estudiar y cumplir las exigencias establecidas en los resultados de aprendizaje.

Por ello resulta un buen ejercicio dar a conocer las etapas de implementación y aplicabilidad a la realidad de un instituto dependiente de la División Educación (DIVEDUC), con el objeto de que las experiencias obtenidas permitan replicar al resto de las escuelas, cuando el Marco Nacional de Cualificaciones (MNC) y los SCT sean ley de la república.

Palabras clave: Sistema de Créditos académicos Transferibles (SCT) - Instituciones de Educación Superior - actividades curriculares - Modelo Educativo - Marco Nacional de Cualificaciones.

* *Teniente Coronel. Ingeniero Politécnico Militar en Sistemas de Armas, mención Mecánica. Magíster en Ingeniería de Sistemas Logísticos. Actualmente, se desempeña en la Academia Politécnica Militar. E-mail: gsobarzo@acapomil.cl*

** *Licenciado en Historia. Magíster en Educación con mención en Gestión Educacional de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. Actualmente, se desempeña en la Academia Politécnica Militar. E-mail: openafiel@acapomil.cl*

SISTEMA DE CRÉDITOS ACADÉMICOS TRANSFERIBLES Y SU IMPLEMENTACIÓN EN LA ACADEMIA POLITÉCNICA MILITAR

INTRODUCCIÓN

Dentro de la línea editorial de la Revista Educación del Ejército, se identifica la necesidad de conocer experiencias relativas al mejoramiento de los sistemas y procesos educativos del Ejército en relación con el entorno nacional, institucional y en su conjunto. En este contexto, durante el año 2016, se remitió, para su trámite al Congreso Nacional, la nueva ley de Educación Superior, donde se definen y establecen ciertos conceptos y modelos, como es el Marco Nacional de Cualificaciones (MNC) y el Sistema de Créditos académicos Transferibles (SCT).

El MNC es un mecanismo que permite certificar que el proceso formativo desarrollado por diferentes institutos de educación superior entrega los conocimientos, habilidades y competencias declarados para cada carrera, pudiendo encuadrar los tipos de profesionales definidos (Bachiller y Técnico de Nivel Superior; Profesional de Aplicación; Licenciatura y Profesional Avanzado; Magíster y Doctorado), en base a lo que cada persona debe saber o hacer al final del proceso de enseñanza (Ministerio de Educación, 2016).

Por otra parte, el SCT es un sistema y modelo que permite medir el proceso de enseñanza que cada carrera declara en su actividad curricular y encuadra el tiempo requerido por los estudiantes, para lograr los aprendizajes esperados, permitiendo desarrollar cada proceso dentro de los niveles de profesionales defini-

dos en el MNC. Este modelo ha sido aplicado por más del 60% de las carreras acreditadas ante el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) (Consejo de Rectores de Universidades Chilenas CRUCH, 2015).

La aplicación de estos modelos dentro de una institución tan compleja, como el Ejército, se convierte en un desafío que permite fortalecer y dar más confianza aun a los procesos formativos y actividades curriculares desarrollados por las academias y escuelas dependientes de la División de Educación, ya que estarían todos articulados bajo un modelo único y con los mismos estándares de medición.

EL MARCO NACIONAL DE CUALIFICACIONES PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y SU RELACIÓN CON EL SISTEMA DE CRÉDITOS ACADÉMICOS TRANSFERIBLES

En primer término, para poder entender el contexto, es necesario saber lo concerniente al MNC y cómo se relaciona con el modelo del SCT, aunque este último puede actuar en forma independiente, pero no a la inversa, ya que el modelo SCT permite medir y encuadrar los tipos de profesionales descritos en el MNC.

En noviembre del año 2014, en el Ministerio de Educación (MINEDUC) se conformó un equipo coordinador para desarrollar el MNC, lo que se hizo en tres etapas, finalizando con la propuesta definitiva a fines del año 2016.

Lo anterior, se desarrolló en el marco de la propuesta de una nueva Ley de Educación Superior.

Desde finales de los años 90, se han desarrollado en el mundo numerosos modelos de marcos nacionales de cualificación, siendo la tendencia más importante en lo que se refiere a reformas a los sistemas nacionales de educación y cualificaciones, lo que ha sido implementado en diferentes países, en función de las necesidades propias de cada uno y que permite entregar mayor orden a los sistemas de educación superior y legibilidad a las certificaciones que otorgan, por lo que es necesario desarrollar perfiles de cualificación que definan las competencias mínimas de los graduados de cada certificación.

Ahora bien, un marco de cualificaciones es un instrumento que certifica el reconocimiento, desarrollo y clasificación de los conocimientos, habilidades y competencias de las personas a lo largo de un continuo de niveles, que conlleva a un conjunto de resultados de aprendizajes generales o cualificaciones, vale decir, afirmaciones de lo que una persona debe saber o hacer al finalizar un proceso formativo, sin importar si fueron aprendidos en contextos formales, informales o no formales (MINEDUC, 2016).

Con esto se ordenan las definiciones para cada nivel de profesional en las certificaciones que entrega el Sistema de Educación Superior, pudiéndose elaborar los perfiles profesionales, los que establecen qué sabe y hace cada profesión, orientando la construcción de los planes de estudio, sin quitarle autonomía a las instituciones de educación superior, manteniendo cada uno su impronta o sello respectivo.

Hoy en día esto no está legislado, por lo que cada institución puede hacer lo pertinente

para crear cada perfil profesional como quiera, sin restricciones, lo que conlleva a una baja legibilidad para los estudiantes y empleadores de los títulos y grados otorgados por los diferentes establecimientos de educación superior.

Todo esto queda demostrado en estudios realizados por el MINEDUC, conforme a lo siguiente:

1. Existe una heterogeneidad en la nomenclatura de títulos y grados que se entregan en el país, como en el caso de ingeniería que cuenta con 3.225 programas con 570 denominaciones distintas (Equipo MNC, 2015).
2. Hay una débil articulación entre los diferentes niveles formativos del país y el escaso o nulo reconocimiento de aprendizajes previos entre ellos (MINEDUC, 2010).
3. Se produce una heterogeneidad en la duración de las carreras, las que muestran para una misma certificación, duraciones equivalentes a tan solo el 50% de la formación declarada nominalmente (MINEDUC, 2016).
4. Existe una heterogeneidad en la calidad de las carreras y programas de estudios (CNED, 2010).

Es así que la propuesta del MNC tiene como foco el mejoramiento de la calidad del sistema de educación superior, buscando la mejora continua, a través de la definición de cualificaciones más exigentes y pertinentes para cada una de las certificaciones que otorgan las instituciones de educación superior y estableciendo una duración mínima para cada una de ellas.

Por otra parte, el MNC se compone de:

NIVELES	Corresponden a la organización de los distintos ciclos formativos, de acuerdo a la complejidad de los conocimientos, habilidades y competencias.
CERTIFICACIONES	Corresponden a las credenciales formales otorgadas por las instituciones que certifican el logro de los aprendizajes definidos en cada nivel.
DIMENSIONES	Corresponden a las categorías generales bajo las cuales se organizan los descriptores que se definen para cada nivel.
DESCRIPTORES	Corresponden a un conjunto de resultados de aprendizaje que definen cada certificación y nivel del MNC.
VOLUMEN DE APRENDIZAJE	Corresponde a la definición del tiempo que típicamente se requiere para alcanzar las cualificaciones de una determinada certificación, el que se expresa mediante el Sistema de Créditos académicos Transferibles (SCT).

CUADRO N.º 1. COMPONENTES DEL MNC, DIVISIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2016).

FUENTE: *www.mineduc.cl*

En este sentido, el MNC tiene los siguientes objetivos:

1. Favorecer el desarrollo de un Sistema de Educación Superior articulado, que permita el aprendizaje a lo largo de la vida y el reconocimiento de aprendizajes previos, a través de un continuo de niveles, favoreciendo el tránsito desde la formación técnica a la formación doctoral.
2. Establecer un sistema coherente, transparente y legible de certificaciones para la educación superior, pretendiendo instaurar definiciones sustantivas a cada uno de los títulos y grados que otorga el Sistema de Educación Superior, para otorgar una mayor claridad de las cualificaciones formadas en cada certificación.
3. Promover la pertinencia de los perfiles de egreso de las carreras y programas en función

de los requerimientos del medio social y laboral, y velar por la coherencia con el tiempo requerido para el logro de los aprendizajes correspondientes a cada uno de los niveles formativos, asegurando que las certificaciones cumplan con un tiempo de formación que permita desarrollar los aprendizajes comprometidos en cada uno de ellos.

El MNC define cinco niveles de cualificación, en los cuales están contenidas siete certificaciones, correspondientes a las credenciales formales que otorga el Sistema de Educación Superior del país. Cada nivel y certificación cuenta con descriptores de aprendizaje, que corresponden al conjunto de resultados de aprendizaje que los identifican. Además, se define un volumen de aprendizaje para cada certificación, expresado por el SCT.

En la siguiente tabla se pueden observar los niveles, las certificaciones y el volumen de

aprendizaje mínimo, expresado en SCT, que se exige para cada una de las certificaciones:

NIVEL	CERTIFICACIONES	VOLUMEN DE APRENDIZAJE MÍNIMO
1	Bachiller y	120 SCT-Chile
	Técnico de Nivel Superior	120 SCT-Chile
2	Profesional de Aplicación	180 SCT-Chile
3	Licenciatura	240 SCT-Chile
	Profesional Avanzado	300 SCT-Chile
4	Magíster	60 SCT-Chile
5	Doctorado	240 SCT-Chile

CUADRO N.º 2. NIVELES DE CERTIFICACIONES DEL MNC, DIVISIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2016).

FUENTE: *www.mineduc.cl*

EL SISTEMA DE CRÉDITOS TRANSFERIBLES (SCT)

El Sistema de Créditos académicos Transferibles nace como una iniciativa del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH) en el año 2003, con el objetivo de adoptar un sistema de créditos académicos que permitiera establecer un lenguaje común entre las universidades del Consejo y que, a su vez, fuera compatible con el European Credit Transfer System (ECTS), implementado por las universidades europeas.

De este modo, el SCT surge en un contexto de modernización de la educación superior en el mundo y, en particular, como parte de los procesos de innovación curricular, orientados al diseño de currículos centrados en los estudiantes y en el logro de los resultados de aprendizaje.

El Manual para la Implementación del Sistema de Créditos Transferibles (2013) surge como resultado de la sistematización de las experiencias y buenas prácticas en los procesos de innovación curricular y de implemen-

tación del SCT; al mismo tiempo que, en este período, se extendió el Modelo del SCT para todas las instituciones de educación superior del país, como a los diferentes niveles formativos, es decir, tanto pregrado como posgrado.

Por su parte, en noviembre del 2013, la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) incorpora el SCT dentro de sus criterios para la acreditación de programas de posgrado, estableciendo la permanencia activa mínima en SCT de un estudiante en un programa de magíster y de doctorado, a la vez que, en agosto del año 2015, la CNA sugiere, dentro de los criterios para las carreras de pregrado, la adhesión al Sistema de Créditos académicos Transferibles (SCT) para cuantificar el trabajo académico real de los estudiantes.

Como primer elemento del Modelo del SCT, se definieron los siguientes objetivos en el Manual para la Implementación de los SCT (2015):

1. Estimar el tiempo promedio que requiere un estudiante para el logro de los resultados de aprendizaje y el desarrollo de las

competencias en una determinada actividad curricular.

2. Promover la legibilidad de un programa de formación y la transferencia de estos créditos académicos de una institución.
3. Favorecer la movilidad estudiantil.

Como segundo elemento se desarrollaron los componentes que determinan la unidad de medida del sistema, a partir de los tiempos de dedicación de los estudiantes y, de esa manera, los valores referenciales del SCT:

1. El sistema se define a partir de la carga de trabajo académico total de los estudiantes, necesaria para la consecución de los resultados de aprendizaje de las actividades curriculares que componen un plan de estudios, la que incluye, tanto las horas de docencia directa como las horas de trabajo autónomo de los estudiantes.
2. El sistema presenta un rango común de 1.440 a 1.900 horas cronológicas anuales en los planes de estudio a tiempo completo.
3. Un programa de estudios a tiempo completo debe entregar 60 créditos SCT al año, siendo este el normalizador del Sistema.

De acuerdo con estos valores referenciales, se deriva la definición del valor del crédito, en donde la unidad del SCT puede fluctuar en un rango de entre 24 a 31 horas. Asimismo, a partir de la definición de los componentes del modelo, se establece que las horas se distribuirán de la siguiente manera:

- *Horas de docencia directa:* son horas en las que hay contacto entre el docente y los estudiantes, considerando las actividades

teóricas (clases, seminarios) y prácticas (laboratorios, talleres, salidas a terreno).

- *Horas de trabajo autónomo:* tiempo dedicado al estudio sin la intermediación del docente, por ejemplo: en la revisión de apuntes, lectura de textos, preparación de proyectos, disertaciones y trabajos, revisión de páginas web, preparación de trabajo de título, estudio para pruebas, entre otros.

Por otra parte, se debe considerar que si bien la descripción de los componentes se plantea en términos de alumnos de jornada completa, debe entenderse que, independiente de la forma en que se implementen los planes de estudio, los componentes representan los referentes del Modelo, los que se extrapolan a otro tipo de planes formativos en la definición de las Bases de Implementación del SCT, de la siguiente forma:

- Los planes de estudio pueden considerar distintos tipos de dedicación de sus estudiantes, siendo posible la exigencia de una jornada completa, $\frac{3}{4}$ de jornada, $\frac{1}{2}$ jornada, etc., considerando que la dedicación del estudiante incluye, tanto el trabajo de docencia directa como su trabajo autónomo.
- Las actividades curriculares de los planes de estudio pueden implementarse en distintos períodos, tales como un mes, un trimestre, un semestre o un año académico (34-36 semanas), pero además pueden distribuirse en años académicos extendidos de hasta 48 semanas.
- La cantidad de créditos SCT obtenidos por un estudiante depende tanto del tipo de dedicación de jornada de su plan de estudios y la duración del período académico de dicho plan, teniendo como base que 60 SCT representan los créditos que un estudiante de dedicación de jornada

completa obtiene en un año de su plan de estudios.

Como último elemento, se presentan los seis principios del sistema, los que operacionalizan la implementación de este en el currículo:

1. Sesenta créditos representan el tiempo de dedicación promedio para que un estudiante, a jornada completa, logre los resultados de aprendizaje de un año del plan de estudios o su equivalente en tiempo parcial.
2. La asignación de créditos a una actividad curricular se debe basar en la carga de trabajo del estudiante.
3. Cada actividad curricular de un plan de estudios tiene asignado un número de créditos como proporción del total del período lectivo, el que se expresa siempre en enteros.
4. El trabajo total del estudiante solo puede ser estimado.
5. Una misma actividad curricular, sin importar el plan de estudios en que se encuentre, tiene un único valor en créditos al interior de una institución.
6. La obtención de créditos, por parte de un estudiante, supone una evaluación y el haber superado los mínimos establecidos.

APLICACIÓN DEL MODELO SCT EN LA ACADEMIA POLITÉCNICA MILITAR

La Academia Politécnica Militar (ACAPOMIL) ha asumido el desafío de implementar el Sistema de Créditos Transferibles, atendiendo a las ventajas del uso de este sistema, en cuanto a la legibilidad del currículo y como una

forma de poder estructurar y normalizar el nuevo diseño curricular que se implementó, a partir del año 2017.

Las razones para ocupar e implementar el modelo de Sistema de Créditos académicos Transferibles en la ACAPOMIL, son las siguientes:

- Está alineado con el proceso de racionalización de la carrera del IPM, conforme con lo dispuesto en el Plan de Acción Institucional.
- Es una metodología que cuenta con un sustento teórico demostrable y aceptado por la educación superior (2003 a la fecha).
- Permite flexibilizar los planes de estudios, sin alterar los estándares de calidad.
- Hay estudios que demuestran que las instituciones que implementaron los SCT mejoran los niveles de retención estudiantil y buenas prácticas educativas.
- Soluciona planes de estudios que son extensos y sobrecargados en horas de clases.

De este modo, en la ACAPOMIL, la carga académica de los planes de estudio se expresará a través de SCT, el que establece como su unidad de medida la carga total de dedicación del alumno al plan de estudios, para el logro de las competencias establecidas en el perfil de egreso, en donde la dedicación total considera, tanto las horas de docencia directa como las horas de trabajo autónomo del alumno, definidas anteriormente.

De acuerdo con los valores referenciales establecidos en los fundamentos SCT, la Academia ha definido los siguientes parámetros:

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Los alumnos tendrán una dedicación de jornada completa, equivalente a cincuenta horas cronológicas semanales. 2. El período académico tendrá una duración de cuarenta y dos semanas en el período regular, el que se incrementa en cuatro semanas, incorporando el período extendido (febrero a diciembre). 3. El crédito tendrá un valor único en la Academia Politécnica Militar, para toda la formación que imparte, correspondiente a 1 SCT equivalente a 27 horas cronológicas. | <p>Realizadas las estimaciones de carga académica, se definió un modelo curricular, el que se sustenta en los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La formación de la promoción 2017-2019, en las menciones de Abastecimiento y Finanzas y Mantenimiento tendrá una duración de tres años, de acuerdo con lo dispuesto por la institución. 2. Los planes de estudio contarán con ochenta y cinco SCT anuales, con excepción del último año de formación. Para ello se definió la siguiente política de SCT para la Academia: <ol style="list-style-type: none"> a. Los estudiantes tendrán una dedicación de jornada completa, equivalente a cincuenta horas cronológicas semanales. b. Los semestres tendrán una duración de veintiún semanas académicas en su período regular para el primer y segundo año, y de dieciocho semanas semestrales en el tercer año. c. El crédito tendrá un valor único en la Academia Politécnica Militar, para toda la formación que imparte, correspondiente a 1 SCT equivalente a 27 horas cronológicas. |
|---|---|

Para el proceso de estimación de carga académica, se realizó la recopilación y análisis de información, mediante encuestas aplicadas a 98 de 104 docentes, que equivalen al 94% del profesorado y a la totalidad de los alumnos de la Academia, a partir de lo que se elaboró una interpretación de la carga académica que presenta actualmente cada una de las unidades de aprendizaje del plan. El análisis de la información se realizó en tres etapas:

- *Estimación de los alumnos:* orientada a obtener un tiempo de dedicación promedio para cada una de las unidades de aprendizaje, expresada en SCT, desde la perspectiva de los alumnos de la Academia.
- *Estimación de los docentes:* orientada a obtener un tiempo de dedicación promedio para cada una de las unidades de aprendizaje, expresada en SCT, desde la perspectiva de los docentes de la Academia.
- *Estimación final:* orientada a establecer una interpretación comprensiva de las cargas en SCT obtenidas desde la perspectiva de alumnos y docentes.

Es necesario destacar que estas definiciones están orientadas a utilizar los valores que permiten la máxima dedicación dentro del Modelo del SCT-Chile, utilizando la mayor dedicación semanal y extensión del año académico, al mismo tiempo que el valor más bajo dentro de los SCT que se utilizan en el país, permitiendo así la mayor cantidad de créditos en un plan de estudios. De este modo, el plan otorgará la certificación de Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería Militar y el título de

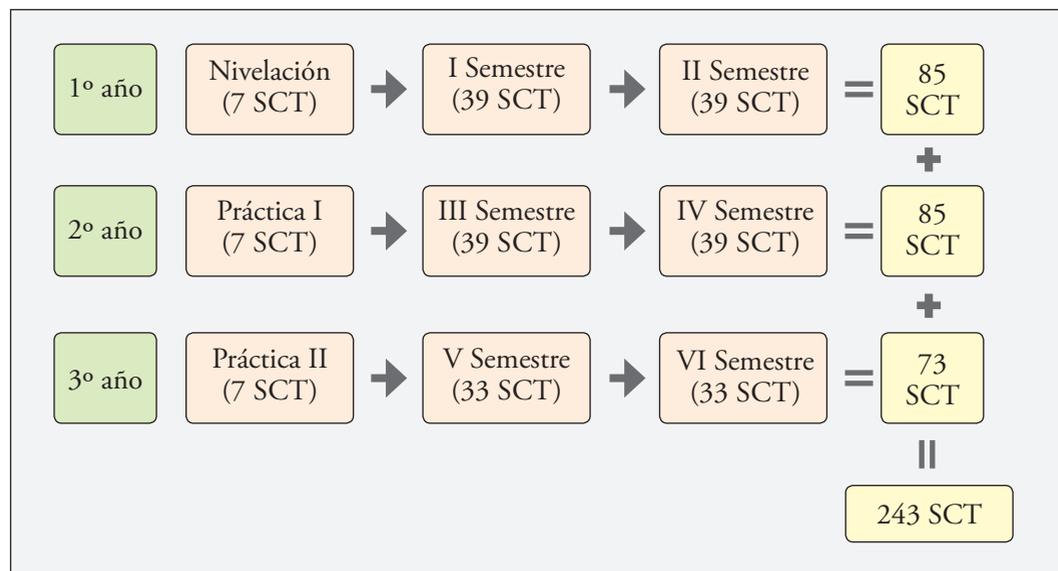
Ingeniero Politécnico Militar, en cada una de sus menciones, con los siguientes requisitos y cargas académicas:

CERTIFICACIÓN	REQUISITOS	SCT
Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería Militar.	Todas las unidades de aprendizaje del plan de estudios (con excepción de las prácticas profesionales y las unidades de aprendizaje asociadas al trabajo de titulación).	219
Título de Ingeniero Politécnico Militar.	<ul style="list-style-type: none"> - Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería Militar. - Práctica Profesional. - Trabajo de titulación (TDT). 	243

CUADRO N.º 3. CERTIFICACIONES OTORGADAS, REQUISITOS Y SCT.

FUENTE: ACADEMIA POLITÉCNICA MILITAR.

El modelo curricular se grafica en el cuadro siguiente:



CUADRO N.º 4. DISTRIBUCIÓN DE LOS SCT POR AÑO DE FORMACIÓN PARA LAS MENCIONES DE TRES AÑOS.

FUENTE: ACADEMIA POLITÉCNICA MILITAR.

PROYECCIONES PARA APLICAR LOS SCT-CHILE EN LOS INSTITUTOS DEPENDIENTES DE LA DIVEDUC

Esta innovación curricular se puso en marcha a partir de la promoción que ingresó a la Academia el año 2017 y que tendrá una duración de tres años de formación, en las menciones de Abastecimiento y Finanzas y Mantenimiento.

Dentro de la planificación de actividades docentes de la Academia, se estima continuar modificando el diseño curricular a las nuevas menciones de Comunicaciones e Informática, Geografía y Sistemas de Armas.

En forma paralela, se considerarán procesos de monitoreo y evaluación permanente, respecto a las experiencias que se obtengan con la implementación de los SCT y, con esa información, se realizarán las acciones de mejora, ajustes y redefiniciones al modelo.

En tanto, en la eventualidad que se promulgue la Ley de Educación Superior y se incorpore el Marco Nacional de Cualificaciones y la adopción de SCT, los institutos dependientes que otorgan títulos profesionales y grados académicos deberán realizar un proceso de reconversión e innovación curricular, similar al ya realizado por la ACAPOMIL. De esta forma, el marco normativo interno ya existente, la metodología de implementación y, principalmente, las experiencias obtenidas serán un importante insumo para que esta transformación sea progresiva y efectiva.

Finalmente, como en su momento fue el proceso de acreditación para el aseguramiento de la calidad, ahora es la instancia de poder visibilizar el tiempo promedio que requiere un estudiante para el logro de los resultados de aprendizaje y el desarrollo de las competencias en una determinada actividad curricular

y, de esa manera, dar legibilidad a un programa de formación.

CONCLUSIONES

Realizado este breve recorrido por el Marco Nacional de Cualificaciones y por el Sistema de Créditos académicos transferibles y su vinculación como marco de referencia para el modelo educativo de la Academia en la formación de los IPMs, se puede concluir lo siguiente:

- Es absolutamente factible implementar los SCT en el proceso de formación de los IPMs y, por ende, al resto de los institutos docentes de la División Educación.
- La incorporación de los SCT permite evidenciar los tiempos reales de formación presencial en el aula y las horas estimadas para el estudio de los alumnos. Este marco referencial genera las condiciones para innovar el diseño curricular y poder distribuir las cargas horarias en forma homogénea y vinculada con los resultados de aprendizaje de las diversas actividades curriculares.
- A través de la implementación de los SCT se fortalecen los procesos de formación y se determinan las horas reales que se requieren para cada certificación que se entrega en la institución. Esta instancia hace más legible, ante la sociedad, la forma en que se obtienen los diferentes títulos y grados dentro de la institución.
- La implementación de los SCT permite declarar las certificaciones obtenidas, tales como: técnicos de nivel superior, licenciatura y título profesional, con sus correspondientes competencias y duración expresada en SCT.

- La implementación de los SCT resulta coherente con el sistema de educación superior del país en todos sus niveles y, además, está alineada con el proyecto de ley que modifica la educación superior y, por consiguiente, impactará en las escuelas y academias que otorgan títulos profesionales y grados académicos para el Ejército de Chile.

BIBLIOGRAFÍA

Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas CRUCH (2007). Guía práctica para la instalación del Sistema de Créditos académicos Transferibles SCT-Chile. Disponible en: www.sct-chile.cl. Fecha de consulta: abril de 2017.

Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas CRUCH (2015). Manual para la implementación del Sistema de Créditos académicos Transferibles SCT-Chile. 3ª edición.

Ministerio de Educación (2016). Marco Nacional de Cualificaciones para la Educación Superior. División de Educación Superior. Santiago, Chile.

Ministerio de Educación (2016). Proyecto de Ley de Educación Superior.

Universidad Arturo Prat (2010). Decreto Exento N.º 1032 que aprueba el instructivo para calcular créditos según el Sistema de Créditos Transferibles SCT para incorporar los a los planes de formación. Disponible en: www.unap.cl. Fecha de consulta: abril de 2017.

LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: UNA HERRAMIENTA FUNDAMENTAL PARA LOS COMANDANTES DE INFANTERÍA

CARLOS TORRES BUSTOS*

RESUMEN

La capacidad de resolución de problemas es una característica necesaria que debe poseer un comandante de Infantería. Esta capacidad se debe considerar fundamental para la ejecución de la guerra de maniobra, debido a que entrega a aquellos comandantes que la posean, una ventaja comparativa por sobre el adversario, permitiéndole generar un ciclo de decisiones mayor que su oponente.

En este artículo se presenta una propuesta para desarrollar esta capacidad, en los procesos educativos de los futuros comandantes de Infantería.

Palabras clave: problema - pensamiento crítico - creatividad - comandante - resolución - decisión - tolerancia al error.

* *Capitán del Arma de Infantería. Licenciado en Ciencias Militares. Es Profesor Militar de Escuela en Conducción en Montaña. Actualmente, se desempeña en la Escuela de Infantería.
E-mail: carlos.torresb@ejercito.cl*

LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: UNA HERRAMIENTA FUNDAMENTAL PARA LOS COMANDANTES DE INFANTERÍA

INTRODUCCIÓN

Cuando se toma la decisión de elegir la carrera de las armas, se asume que llegará el momento en que se tendrá la responsabilidad de combatir en un ambiente hostil, caótico, que pondrá muchas veces a prueba el valor. Es ese ambiente para el que se debe preparar a nuestros alumnos, contexto que se caracteriza porque presentará muchos problemas. Surge así, de manera clara, el principal desafío de los futuros comandantes de Infantería: lidiar con una voluntad opuesta y resolver problemas. Pero ante esta realidad surgen, entre otras, las siguientes incógnitas: ¿El sistema educativo actual prepara para resolver problemas?, ¿Los profesores les entregan métodos a los futuros comandantes para resolverlos?, ¿Se están generando instancias de aprendizaje en las cuales los alumnos puedan experimentar parte de ese ambiente?, ¿Qué pasa cuando no se hace?, ¿Se pueden optimizar los procesos de enseñanza?

Dentro de las definiciones que entrega la Real Academia Española RAE,¹ respecto al término *problema*, se puede señalar lo siguiente: “*Conjunto de hechos o circunstancias*

que dificultan la consecución de algún fin”. Al leer esta definición, es posible darse cuenta que resalta un conjunto de hechos o circunstancias que podrían catalogarse como de normales en el desarrollo de la carrera militar, que surgen de las relaciones interpersonales que se generan. Y esto es válido para los problemas que surgen, tanto en la paz como en tiempos de guerra.

Cuando se acepta la calidad de comandante, se asume que se deben resolver problemas. Muy bien lo señala el general Colin Powell, en su libro *Principios que funcionan, en la vida y el liderazgo*: “*Los problemas llegan por el simple hecho de estar vivos y aún más cuando tienes responsabilidades. Cuando llegan, toca encargarse de ellos y comenzar de nuevo. Uno nunca está al día. Yo he vivido bajo la premisa de que lo que hacen los líderes es resolver problemas; probablemente el día que no estás resolviendo uno o que no estás hasta el cuello de problemas, es probablemente el día que ya no eres líder*”.² De lo anterior se puede deducir que es inherente a la formación de nuestros futuros comandantes (líderes), la necesidad de dotarlos de herramientas que les permitan resolver problemas en ambientes inciertos.

1 [www.rae.es](http://dle.rae.es/?id=UELp1NP). Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=UELp1NP>. Fecha de consulta: julio de 2017.

2 POWELL, Colin (2016). *Principios que funcionan, en la vida y el liderazgo*. New York, EE.UU.: Harpens Collins Publishers. P. 39.

CAMBIO DE PARADIGMA

Por mucho tiempo se ha asociado la capacidad intelectual de los alumnos con la medición del nivel de memorización de contenidos. Es más, esto se ha exigido históricamente a través del tipo de evaluaciones que se aplican en los cursos y en los exámenes de admisión a las especialidades secundarias y postulación a las academias, entre otros. Si bien es cierto, el conocimiento de los alumnos no se mide únicamente por su capacidad de memorización, no se debe perder de vista que *“el aprendizaje es ante todo un proceso de adquisición originado por la experiencia”*.³ Por lo tanto, la memoria es necesaria como parte de los recursos que podrá utilizar un comandante durante el proceso de resolución de un problema, es decir, es un medio y no un fin en sí mismo.

Es válido preguntarse entonces, ¿el sistema educativo militar prepara a los alumnos para resolver problemas? Hasta cierto punto sí. A través de él, se entrega a los comandantes de Infantería un conjunto de recursos (memoria), pero su proceso de formación como comandantes de esta Arma no se encuentra completo, hasta que se permite a los alumnos, en un ambiente controlado, experimentar y poner en práctica esos conocimientos internalizados en la memoria, los que conforman un bagaje de cultura militar. Si se cree en el cambio significativo de conducta, se debe proveer a los alumnos de experiencias significativas en sus procesos educativos, los que consolidarán su formación como comandantes. Por ejemplo, por largo tiempo, en los ejercicios de planificación (MAPEX),⁴ cuando los alumnos

realizaban su proceso de planificación (PCT o PPM),⁵ no podían vivir los problemas reales que tienen al realizar un ejercicio con tropas en terreno (FTX).⁶ No se trata de que un sistema de entrenamiento prevalezca por sobre otro, sino de cómo se pueden complementar. Debido a esto, se viene insistiendo, en el último tiempo, en que los alumnos puedan realizar el ciclo de las operaciones (planificar, preparar y ejecutar). Si bien es cierto, se pueden presentar algunos problemas en los MAPEX, esto aún se mantiene en la teoría, mientras tanto en las fases de preparación y ejecución (FTX), estos problemas se vuelven tangibles y exigen solución, la que en muchos casos exige a los comandantes una gran capacidad de creatividad.

LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y EL PENSAMIENTO CRÍTICO

¿Los profesores entregan herramientas para resolver problemas a los futuros comandantes? La respuesta es sí. Cuando se enseñan los contenidos asociados a planificación, existen herramientas útiles en nuestra doctrina para la resolución de problemas, las que están íntimamente vinculadas con el concepto de pensamiento crítico. *“Este tipo de pensamiento es clave para entender situaciones, identificar problemas, encontrar causas, llegar a conclusiones justificadas, crear planes de calidad, y evaluar el progreso de las operaciones”*.⁷

Creando condiciones que presenten problemas a los alumnos, se les puede exigir que

3 OCAÑA, José Andrés (2010). *Mapas Mentales y Estilos de Aprendizaje*. Alicante, España: Club Universitario.

4 MAPEX (*Map Exercise*), Ejercicio en carta.

5 PCT: Procedimiento de Conducción de Tropas; PPM: Proceso de Planificación Militar.

6 FTX (*Field Training Exercise*), Ejercicio de entrenamiento en terreno.

7 EJÉRCITO DE CHILE (2016). Reglamento Proceso de las Operaciones RDPL-20001. P. 52.

busquen soluciones a través de la utilización de métodos adaptativos (deducidos de experiencias previas) o métodos innovadores (ideas nuevas). Cuando se hace referencia al pensamiento crítico, se debe entender que no se está utilizando la acepción relacionada con un concepto negativo, como *“hablar mal de alguien o de algo, o señalar un defecto o una tacha suyos”*.⁸ Lo que este artículo describe, cuando se habla de pensamiento crítico, es *“a un ejercicio del intelecto que permite realizar juicios y tomar decisiones luego del análisis, evaluación y contraste de argumentos, afirmaciones, puntos de vista y evidencias”*.⁹

Esta habilidad de pensar críticamente es imprescindible en un comandante, ya que le permite tomar decisiones y resolver problemas complejos, en un ambiente caótico y de confrontación de voluntades, como lo es el combate moderno. Para lograr esta capacidad en los alumnos, se propone establecer tres actividades que se deben desarrollar de manera secuencial, las que son:

1. Internalizar que los problemas son partes del ejercicio del mando.
2. Entender el modelo de 7 pasos para la resolución de problemas.
3. Aplicar el modelo de resolución de problemas en ejercicios en terreno.

A continuación, se explicará de manera sucinta las tres actividades que se propone desarro-

llar en la formación de los comandantes de Infantería, durante la ejecución de los cursos de formación y de requisito, impartidos en la Escuela de Infantería.

1. Internalizar que los problemas son partes del ejercicio del mando

Como se mencionara al inicio de este artículo, los problemas son inherentes a la vida y ninguna actividad humana está exenta de ellos. Por ello se considera del todo relevante que los comandantes de Infantería (sobre todo del nivel UF hacia abajo), acepten esta premisa como algo natural que va a suceder. En los ejercicios desarrollados por alumnos oficiales, clases y cabos dragoneantes, enmarcados en una situación táctica ficticia, se ha evidenciado que algunos de ellos desarrollan una acertada planificación en el marco de una operación, elaborando un esquema de maniobra apropiado para la tarea encomendada; sin embargo, cuando se presentan problemas en el marco de la preparación o ejecución del ejercicio, se sienten abrumados, ya sea porque desconocen la forma de encontrar una solución o, peor aún, dilatan una resolución por carecer de la autoconfianza para emprender una solución. Por esta razón, es fundamental que la *autoconfianza*,¹⁰ en momentos de crisis, sea una cualidad destacable en un comandante de Infantería. La clave está en que los alumnos internalicen que deben aprender a mirar los problemas como desafíos, y que los desafíos no son buenos ni malos; solo son desafíos.

8 [www.rae.es](http://d.l.e.r.a.e.es/?id=BKJHGzW). Disponible en: <http://d.l.e.r.a.e.es/?id=BKJHGzW>. Fecha de consulta: julio de 2017.

9 “Habilidades del Siglo XXI - Pensamiento Crítico” (2013) Artículo publicado en revista *Educación Chile*. <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?id=219623>. Fecha de consulta: julio de 2017.

10 Autoconfianza: seguridad y convicción en sus propias habilidades para abordar con éxito una tarea, lograr objetivos, resolver problemas y enfrentar nuevos desafíos, manejando –además– favorablemente las críticas, errores o desaciertos. En *Guía de Consulta de Atributos y Competencias de Liderazgo del Ejército de Chile* (2016).

2. Entender el modelo de 7 pasos para la resolución de problemas

El modelo de 7 pasos para la resolución de problemas, “es una manera sistemática de llegar a la mejor solución para un problema. Se aplica en todos los escalones e incluye los pasos necesarios para desarrollar soluciones correctamente razonadas y sustentadas. Incorpora técnicas de minimización de riesgos apropiadas a la situación. La meta es preparar una solución o una recomendación imparcial para el que toma las decisiones, basada en los hechos”.¹¹

A continuación, se detallan los pasos en la siguiente figura:

El método se inicia con el paso N.º 1. *Identificar el problema* que, a primera vista, parece obvio, pero en la realidad se vuelve confuso y difícil de distinguir, sobre todo en un ambiente caótico y con escasez de tiempo. Esto se puede mejorar a través de la ejercitación del análisis de casos, en donde se presenta una situación al alumno y este debe identificar el problema.

El paso N.º 2. *Recoger información* requiere de dos tipos de información para trabajar en la solución del problema: hechos y presunciones. Los hechos constituyen elementos comprobables de información, de carácter objetivo (con independencia de la propia manera

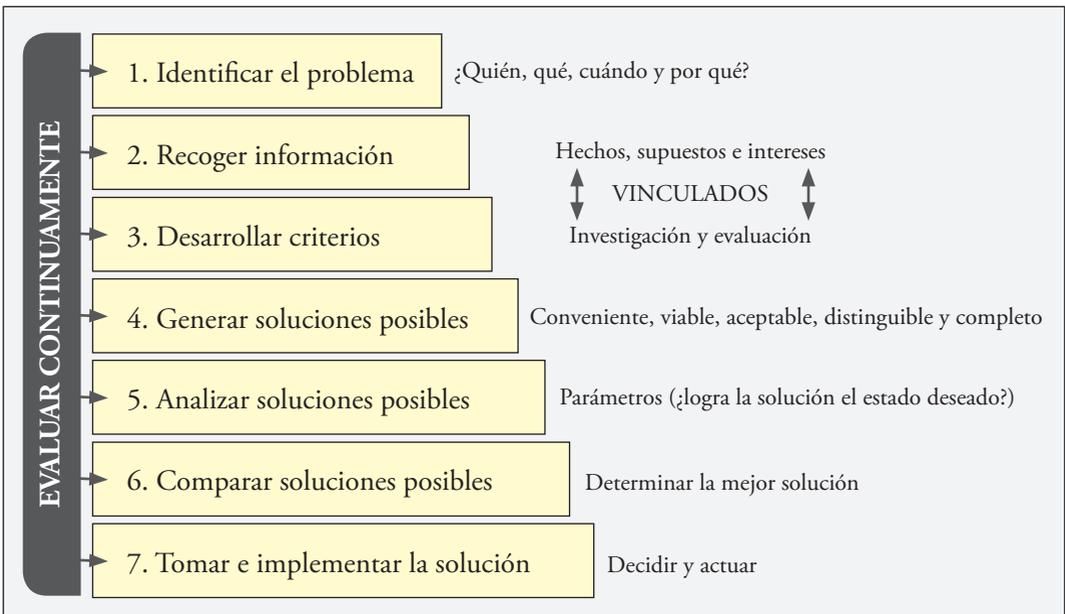


FIGURA N.º 1. LOS 7 PASOS PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS
FUENTE: REGLAMENTO PROCESO DE LAS OPERACIONES RDPL-20001.

11 EJÉRCITO DE CHILE (2016). Reglamento Proceso de las Operaciones RDPL-20001. Pp. 58-59.

de pensar o de sentir).¹² Las presunciones corresponden a la información aceptada como verdadera en ausencia de hechos.¹³

En el paso N.º 3. *Desarrollar criterios* se orienta a generar normas que permitan a algo ser juzgado; en este caso, juzgar la formulación y la evaluación de posibles soluciones al problema planteado.

Durante el paso N.º 4. *Generar soluciones posibles* que elaboren varias alternativas de soluciones, aquellas que el tiempo y la experiencia permitan desarrollar.

En el paso N.º 5. *Analizar soluciones posibles* donde el trabajo a desarrollar se realiza luego de haber determinado posibles soluciones; se debe analizar cada una de las propuestas para determinar las ventajas y desventajas de cada opción.

Las actividades por realizar en el paso N.º 6. *Comparar soluciones posibles* genera la oportunidad de contrastar las alternativas de solución para identificar cuál de ellas es la que mejor resuelve el problema sobre la base de los criterios de evaluación.

Posteriormente, en el paso N.º 7. *Tomar e implementar la decisión*, luego de analizar y comparar, el comandante debe identificar la solución de su preferencia. Este último paso exige que el comandante tenga la habilidad suficiente para comunicar su decisión a sus subordinados para que la solución sea implementada, ya sea de forma escrita o verbal, siendo esto tan importante como la capacidad

de solucionar problemas. De no existir una comunicación efectiva, difícilmente se podrá ejecutar la solución definida.

En definitiva, no se debe perder de vista que “*la solución de problemas del Ejército no termina con la identificación de la mejor solución o la obtención de la aprobación de una recomendación. Termina cuando se soluciona el problema*”.¹⁴

3. Aplicar el modelo de resolución de problemas en ejercicios en terreno

Este paso es el desafío final que los profesores deben asumir en la formación de los comandantes de Infantería. En este punto, se sugiere partir por sensibilizar a los alumnos que el proceso de resolución de problemas está condicionado por el ciclo OODA.¹⁵ Esto significa que el comandante debe enfrentar una voluntad opuesta que desarrolla un ciclo de decisiones al igual que él y que, como lo exige la guerra moderna, trata de quebrar su ciclo de toma de decisiones. Una vez que el alumno entiende el modelo de resolución de problemas, es capaz de aplicarlo en el contexto de una operación de guerra (o también distinta a la guerra). Ahora, en un ejercicio en terreno, con la influencia de los factores METTT-C,¹⁶ los profesores deben ser capaces de plantear problemas asociados a estos mismos factores (que se relacionen con la situación general del ejercicio), sobre todo en las fases de preparación y ejecución del proceso de las operaciones.

12 [www.rae.es](http://dlerae.es/?id=K4rxA9a). Disponible en: <http://dlerae.es/?id=K4rxA9a>. Fecha de consulta: julio de 2017.

13 EJÉRCITO DE CHILE (2016). Reglamento Proceso de las Operaciones RDPL-20001. Pp. 58-59.

14 EJÉRCITO DE CHILE (2016). Reglamento Proceso de las Operaciones RDPL-20001. P. 69.

15 Observar, Orientar, Decidir, Accionar.

16 Misión, Enemigo, Terreno y Tiempo Atmosférico, Tiempo Disponible, Tropas Disponibles, Consideraciones Civiles.

Para que lo anteriormente planteado sea posible, se exige de los profesores una virtud sumamente importante: tolerancia al error. Ciertamente, esta virtud constituye un pilar fundamental si se quiere formar comandantes para la guerra de maniobra, debido a que debe existir esta tolerancia en el marco del proceso de aprendizaje. Cuando esta tolerancia no existe y el alumno se enfrenta a una crítica desmedida, en el marco del ejercicio en desarrollo, lo único que se logra es inhibir la capacidad creativa de ese comandante, lo que atenta contra el espíritu del mando tipo misión. La tolerancia al error fue una característica fundamental desarrollada por los alemanes en la formación de sus comandantes, posterior a la Primera Guerra Mundial, lo que les permitía promover la iniciativa y creatividad para la resolución de problemas, produciendo un multiplicador de fuerzas en el campo táctico, por sobre los ejércitos aliados.¹⁷

Se propone que los ejercicios en terreno sean en escenarios que pretendan ser verdaderos laboratorios, que recreen problemas lo más cercanos a la realidad del combate moderno. ¿Y por qué laboratorios?, el motivo de esto es que el alumno tenga la posibilidad de equivocarse en un ambiente de riesgo controlado, lo que le producirá un aprendizaje, que podrá ser internalizado, lo que es mucho más productivo que la memorización sin sentido de conceptos vacíos que no puede aplicar.

Para alcanzar los efectos deseados, se plantea que este tipo de ejercicios no sea evaluado de manera sumativa, ya que el hecho que el alumno esté pendiente de cumplir con una

pauta de evaluación, limita su capacidad creativa en la resolución de problemas, ya que se preocupa más de la nota que de resolver el problema planteado, porque podría percibir el ejercicio como una instancia de evaluación y no como un desafío profesional. Además, se debe tener presente que un problema tiene varias soluciones posibles.

CONCLUSIONES

El sistema educativo militar prepara a los alumnos para resolver problemas hasta cierto punto, a través de la entrega de contenidos teóricos, los que deben ser adquiridos e internalizados por medio del proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en consideración que este proceso no está completo hasta que los alumnos se enfrenten a la necesidad de solucionar problemas, en el marco de un ejercicio táctico en terreno, bajo situaciones de riesgo controlado.

Los profesores pueden y deben entregar recursos a los alumnos para resolver problemas, por medio de la enseñanza y aprendizaje del modelo de resolución de problemas, que establece la doctrina de planificación.

Las instancias de ejercicios en terreno permiten a los alumnos poner en práctica este modelo de resolución de problemas. Lo anterior exige de los profesores asumir una actitud de tolerancia al error frente a las equivocaciones que puedan cometer los alumnos, a fin de no inhibirlos en el desarrollo de su creatividad en la generación de soluciones.

Para el Arma de Infantería es de vital importancia que sus futuros comandantes tengan la capacidad de utilizar sus conocimientos teóricos y prácticos en la resolución de problemas, y que esta sea una característica que plasme al soldado chileno. Sin ir más lejos, la

17 PRYER, Douglas (2013). "Cómo desarrollar líderes que practiquen el mando tipo misión y ganen la paz". En *Military Review*. Noviembre-Diciembre 2013. Pp. 29-43.

historia de nuestro Ejército es rica en ejemplos de operaciones de guerra y distintas a la guerra, en las cuales los comandantes, en circunstancias apremiantes, han sabido dar solución a las dificultades contingentes. Por esta razón, no se debe descuidar la enseñanza de estas valiosas herramientas que, ante algún futuro requerimiento de empleo, marquen la diferencia que permita nuevamente alcanzar la victoria.

BIBLIOGRAFÍA

DEL VALLE CORONEL, María y CURROTTO, María (2008). “La resolución de problemas como estrategia de enseñanza y aprendizaje”. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, Vol. 7 N.º 2. Catamarca, Argentina.

EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (2016). *Reglamento Proceso de las Operaciones RDPL-20001*. Santiago, Chile.

EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (2013). *Reglamento Entrenamiento Militar RDIE-20002*. Santiago, Chile.

GUÍA DE CONSULTA DE ATRIBUTOS Y COMPETENCIAS DE LIDERAZGO DEL EJÉRCITO DE CHILE (2016), Santiago, Año 1, N.º 1, marzo de 2016.

HABILIDADES DEL SIGLO XXI, PENSAMIENTO CRÍTICO (2013). Disponible en: www.educarchile.cl. Fecha de consulta: julio de 2013.

OCAÑA, José Andrés (2010). *Mapas Mentales y Estilos de Aprendizaje*. Alicante, España: Club Universitario.

POWELL, Colin (2016). *Principios que funcionan, en la vida y el liderazgo*. New York, EE.UU.: Harpens Collins Publishers.

PRYER, Douglas (2013). “Como desarrollar líderes que practiquen el mando tipo misión y ganen la paz”. En *Military Review*, Noviembre-Diciembre 2013.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario de la Lengua Española*. Disponible en: www.rae.es. Fecha de consulta: julio de 2017.

DE INSTRUCTOR DE VUELO A UN DOCENTE DEL AIRE: LA CABINA DE LA AERONAVE, UN AULA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

CRISTIÁN RAMÍREZ QUIROZ*

RESUMEN

El complejo y estresante ambiente al que se somete un alumno estudiante del Curso de Piloto, al intentar desenvolverse en una zona totalmente antinatural al ser humano, como es el espacio aéreo, desencadena en una serie de factores y comportamientos que inducen a error.

Lo anterior se ve incrementado por los elevados estándares de maniobrabilidad y compe-

tencias propias del desempeño militar, lo que exige al proceso formativo contar con instructores (docentes) de vuelo, con conocimientos y habilidades en el manejo de diversas técnicas y estrategias de enseñanza, para educar por competencias (saber, hacer y ser), todo con el fin último de formar un piloto militar.

Palabras clave: cabina de vuelo - instructor de vuelo - lección de vuelo - estrés - SMS - briefing y post briefing - competencias - observación - escala de apreciación.

* *Oficial de Ejército (R). Piloto Militar. Profesor Militar en Técnicas de Vuelo Práctico. Piloto comercial. Instructor de vuelo e Instructor de vuelo por instrumentos (ambas habilitaciones reconocidas por la Dirección General de Aeronáutica Civil), Magíster en Educación de la UNAB; en el ámbito civil es Presidente y Director de la Escuela de Vuelo del Club Aéreo de Rancagua. Actualmente, se desempeña en la Escuela de Aviación de Ejército. E-mail: romano1273@hotmail.com.*

DE INSTRUCTOR DE VUELO A UN DOCENTE DEL AIRE: LA CABINA DE LA AERONAVE, UN AULA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

ANTECEDENTES

Los primeros precursores de la aviación mundial, desde los hermanos Wright, Farman, Santos Dumont y Bleriot, eran algo más parecido a artistas de la edad moderna que a pilotos profesionales, como los que se conocen hoy en día, ya que eran ellos quienes diseñaban, construían, ejecutaban los controles y prácticas para, finalmente, pilotear y volar sus aparatos.

Más tarde, el desarrollo trajo implícita la especialización y separación de las diferentes áreas, según su desempeño: diseñadores (ingenieros aeronáuticos), constructores (fábricas) y el eslabón final, los pilotos encargados de operar cada aeronave. Esto demuestra la especialización y parcelación de las áreas involucradas, es decir, el ingeniero no tiene que ser un experto en poner remaches y el piloto tampoco tiene por qué saber cómo se diseñaba un perfil o cómo se pegaban las costillas al larguero del ala.

En el mismo orden de ideas, producto de esta especialización y desarrollo de nuevas tecnologías, se debió normar y exigir ciertos procedimientos mínimos en la preparación e instrucción de los futuros especialistas, en lo referido a los pilotos, ya que se comenzó a privilegiar más las capacidades técnicas y destrezas versus las aptitudes como docente en la entrega de contenidos, las que no considera-

ban los conceptos básicos de planificación de la instrucción, estrategias y métodos de enseñanza como asimismo la evaluación.

LA INSTRUCCIÓN DE VUELO EN LA ACTUALIDAD

Poco se ha escrito sobre los procesos de instrucción de vuelo, ya que, generalmente, se privilegia lo técnico antes que los procesos educativos; esto por tratarse de un área muy específica, pero conforme a los rápidos avances tecnológicos y pronta puesta en marcha de estos nuevos sistemas y, debido a lo globalizado de la industria y la rapidez en recuperar las inversiones, se evidenciaron diversas fallas técnicas de las aeronaves, las que ocurrieron mayormente en los años 70 para, posteriormente, detectar fallas en operaciones provocadas por error humano. Esto último llevó a efectuar estudios para minimizar estas fallas, mediante el análisis de situaciones, factores sociales y psicológicos que afectaban las diferentes personalidades, implementando los llamados *factores humanos*, donde conceptos como el estrés y la fatiga ocuparon un sitio de importancia, para lo que hubo que invertir recursos en investigación y capacitación en estos temas. En la actualidad, se ha determinado que la responsabilidad final siempre será de la organización y sus directivos, dando origen al concepto de SMS (*Safety Management System*), que destaca la Gestión de Seguridad Operacional. (Ver Fig. N.º 1)

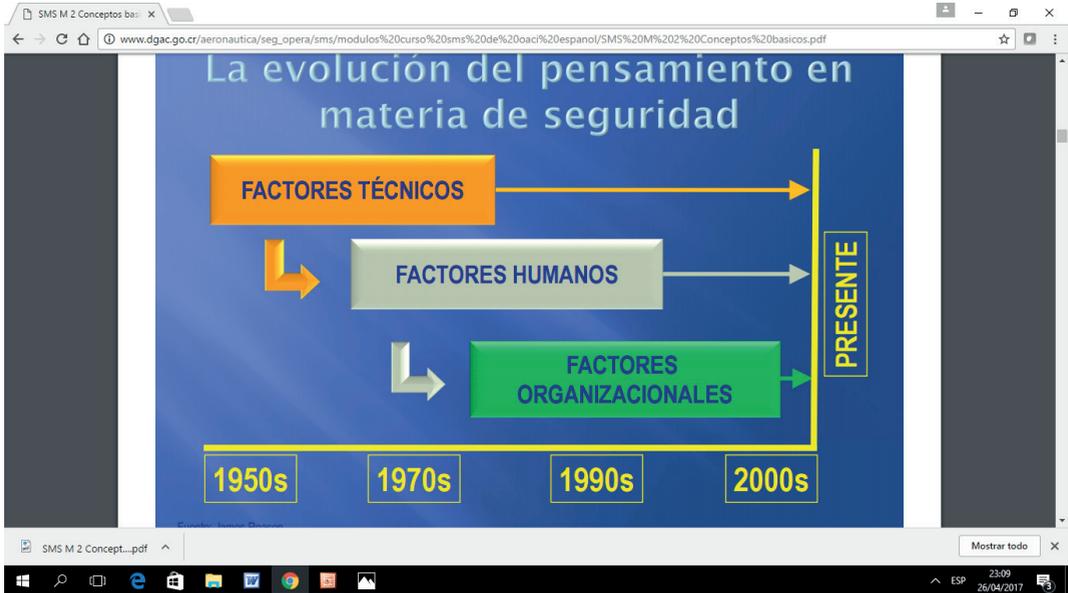


FIGURA N.º 1 FACTORES DE RIESGO EN AVIACIÓN.

FUENTE: PRESENTACIÓN GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL (ASOCIACIÓN DE PILOTOS DE CHILE).

De la figura anterior, se puede exponer un símil en relación con el concepto educativo, donde se reviste la importancia en la educación de los tres grandes exponentes: alumno, profesor y equipo directivo, todos con el fin de dar cumplimiento al currículum establecido, para cada caso de enseñanza (ver Fig. N.º 1), ya que normalmente, ante fracasos, se culpa al alumno. En este caso puntual, en los cursos de piloto, el alumno siempre es responsable, bajo la premisa de *no poseer condiciones de vuelo*, pero ¿dónde quedan los demás integrantes?, ¿la responsabilidad del equipo directivo?, ¿la instauración de mejoras?, y ¿el compromiso del instructor en su labor educativa? En este último aspecto, el instructor debería hacer un *luto docente*, ya que de alguna manera hubo un fracaso en su proceso de enseñanza y fallaron sus técnicas, por lo tanto será importante entonces crear conciencia que el fracaso no es solo de una de las partes, sino de la organización completa, producto de la

inversión de recursos humanos y financieros, del tiempo invertido por el propio alumno y por el instructor.

CABINA DE VUELO, CÓMO GENERAR UN AMBIENTE PROPICIO PARA EL APRENDIZAJE

Al desarrollar la actividad de instrucción de vuelo, se produce en el alumno un inevitable agotamiento físico y mental, durante la lección de vuelo, lo que se traduce en un deterioro de la calidad del trabajo, imprecisión, laxitud y bajo rendimiento, lo que puede aumentar si se suma el estrés y fatiga que se generan al enfrentar situaciones de mayor exigencia en cuanto a procedimientos y maniobrabilidad, según la etapa que se encuentre desarrollando.

La fatiga y el estrés se definen como un estado patológico producido por el vuelo, con disminución de todos los fenómenos intelectuales y

psíquico-neurofisiológicos, conducentes a un deterioro del sujeto, estos pueden ser agudos, acumulativos y crónicos.

Tomando en consideración estos factores, los instructores están obligados a conocer y aplicar diferentes metodologías y estrategias de enseñanza, para que el alumno pueda asimilar de mejor forma los diferentes procedimientos que se exigirán en vuelo, destacando la importancia de las etapas y coordinaciones previas a la ejecución de la lección de vuelo, como es el *briefing* y, una vez finalizada la instrucción, realizar la retroalimentación en tierra mediante el *postbriefing*.

En conformidad a lo señalado, se debe fomentar entonces la relevancia del proceso de instrucción de vuelo que se desarrolla en la cabina de la aeronave, generando en esta un ambiente propicio para el aprendizaje, ya que

es aquí, como espacio físico, donde se desarrollará una educación 100% por competencias, bajo el concepto de *aprender-haciendo*, lo que permite al alumno asimilar contenidos y aplicar todos los conocimientos adquiridos en la fase teórica del curso. Al hablar de cabina, nos referimos a un aula que reúne todos los requisitos para el desarrollo de la enseñanza, ya que permite una instrucción personalizada, el instructor está totalmente disponible para el alumno y este para adquirir los conocimientos y aplicarlos *in situ*, además de tener todas las ayudas para la ejecución y su puesta en práctica, lo que se replica no solo con la aeronave de vuelo, sino también al utilizar las nuevas tecnologías, como los simuladores, que permiten economizar esfuerzos personales, físicos, de estrés y financieros, asegurando un mejor entendimiento de las maniobras y familiarización con la cabina real. (Ver figuras N.º 2 y N.º 3).



FIGURA N.º 2. CABINA AVIÓN C-172 G-1000.

FUENTE: www.cessna.com



FIGURA N.º 3. CABINA SIMULADOR RED BIRD C-172 G-1000.
FUENTE: ESCAVE

Para fortalecer lo expuesto previamente, se requiere proponer medidas activas, considerando lo indicado por Edgard Dale en la *pirámide de la experiencia educativa* (ver Fig. N.º 4), donde se muestra claramente que el alumno retiene mucho más cuando hace y practica, a diferencia de la educación tradicional, normalmente más conductista, como

lo señalaba Pavlov, a base de un estímulo respuesta. Sin embargo, la educación aeronáutica exige ir más allá para lograr que el alumno pueda construir su aprendizaje de manera permanente, donde él ejecute, realice y sea un artífice constante, de acuerdo a sus experiencias, y pueda desarrollar un aprendizaje significativo.

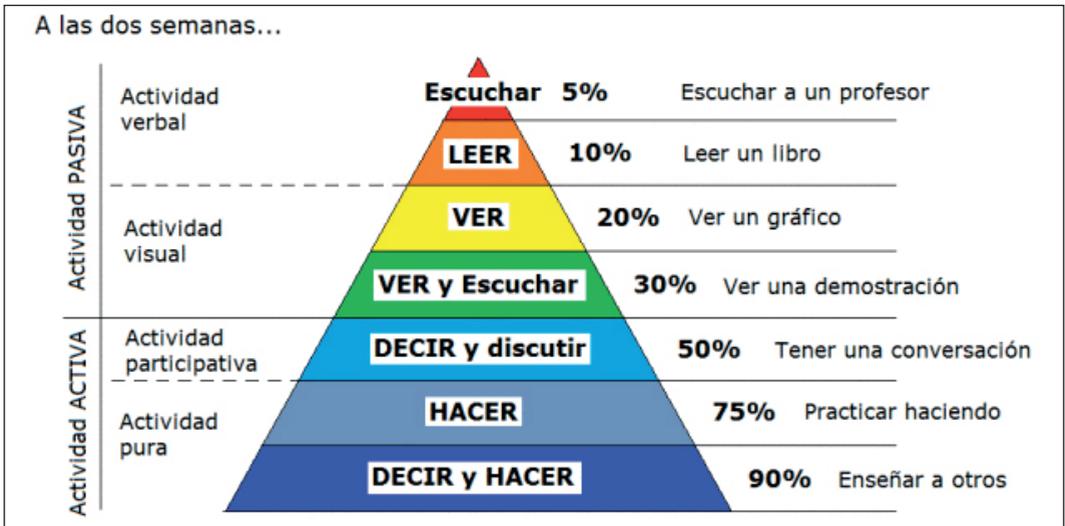


FIGURA N.º 4. PIRÁMIDE DEL APRENDIZAJE.
FUENTE: DALE, EDGARD (1932). "METHODS FOR ANALYZING THE CONTENT OF MOTION PICTURES".

Del contenido de esta figura, se deriva la importancia de la preparación que debe tener el instructor de vuelo para transformarse en un docente de vuelo, que no solo enseña procedimientos, sino que prepara al alumno para desempeñarse como un piloto integro, incluyendo la dimensión actitudinal (valores y principios) y, principalmente, destacando la relevancia de la seguridad de vuelo, en el bien entendido que, a futuro, tendrá la responsabilidad de trasladar vidas y operar aeronaves de alto costo para la institución, como también actuar en ambientes hostiles, ya sea en situaciones de carácter bélico como en misiones de paz y otras de excepción constitucional, como son los estados de catástrofe que ha enfrentado el país en las últimas décadas.

De este modo, el instructor debe convertirse en un docente de vuelo, poseer conocimientos pedagógicos y de técnicas y estrategias de enseñanza, como también tener antecedentes de los alumnos en cuanto a sus habilidades, destrezas y aspectos psicológicos. Toda esta información favorecerá la motivación, a fin de obtener de los alumnos el máximo de sus capacidades en cada lección de vuelo, por medio de la aplicación de diferentes técnicas y métodos de enseñanza, considerando también las fortalezas y ventajas de las inteligencias múltiples. De igual forma, la planificación de la instrucción permitirá al profesor utilizar las características de cada alumno para sacar el máximo beneficio de ellas, por ejemplo; para un piloto-estudiante más auditivo, se podrá emplear el ruido del motor o turbina al variar los regímenes de potencia en ascensos y descensos; en un alumno más visual, usar e intensificar las referencias de los instrumentos (*cross check* de parámetros de motor). Por ende, la planificación de la instrucción de cada etapa de vuelo, deberá ser efectuada de manera diferida para cada uno de los alumnos, con procedimientos y estra-

tegias individuales y específicas según se requiera, de acuerdo al grado de conocimiento y aprendizaje del estudiante en cuestión.

Con respecto a los instrumentos de evaluación, el docente de vuelo debe tener absoluta claridad y poseer los conocimientos y entendimiento de estos recursos desde su implementación, los que deben ser diseñados de acuerdo al reglamento de evaluación del instituto y, por parte de la organización, apuntar a una estandarización común para todos los instructores, para evitar la subjetividad y la diferencia en las calificaciones.

La técnica de evaluación por excelencia será *la observación*, para lo que el instrumento de apoyo debe ser lo más objetivo y claro posible, determinando *la escala de apreciación* y *la rúbrica*, la que debe estar en conocimiento del alumno, en cuanto a los criterios, requerimientos y parámetros permitidos. Por ejemplo: en un vuelo recto y nivelado, se exigirá mantener una altitud de más menos 50 pies, una velocidad más menos de 05 nudos y mantención de rumbo de 05 grados a cada lado; esto permitirá un proceso evaluativo justo, que respeta los principios y conceptos definidos para cada proceso de calificación: validez, confiabilidad, objetividad y estandarización.

CONCLUSIONES

El proceso formativo del Curso de Piloto se caracteriza por su complejidad en el desarrollo de la etapa de vuelo práctico, donde confluyen diversas variables (personales, ambientales, materiales y de equipamiento), siendo las principales aquellas de índole personal de los estudiantes (alumnos pilotos), quienes adquieren y desarrollan nuevas habilidades y destrezas, lo que se traduce en un cambio de actitud. Por otra parte, están los instructores, artífices del conocimiento, que son las perso-

nas encargadas de guiar a los alumnos hacia un cambio en su modo de vida para comportarse como piloto, responsabilidad que, en la actualidad, exige que el instructor se transforme en un *docente de vuelo*.

De igual manera, el ambiente donde se desarrolla el aprendizaje es bastante complejo, ya que es un espacio ajeno a la naturaleza humana, por lo tanto se requiere buscar herramientas metodológicas para hacerlo más familiar, utilizando previamente recursos didácticos para una asimilación gradual al nuevo entorno, como es el uso de simuladores. Además, se debe tener en consideración que cada alumno es en sí un curso independiente, desde que se inicia la fase práctica de vuelo, y es vital que se piense de esa forma, producto de los factores humanos (estrés, fatiga, aspectos psicológicos, entre otros) que se evidencian en cada estudiante, incrementados por falsas sensaciones, tanto fisiológicas como psicológicas, lo que va en desmedro del proceso de aprendizaje del futuro piloto militar.

Desde la perspectiva del instructor de vuelo, es vital que este posea las competencias para el ejercicio de la docencia, ya que no solo debe ser hábil como operador, también debe poseer capacitación y perfeccionamiento en el ámbito pedagógico, en diferentes estrategias de enseñanza y aprendizaje, y contar con criterios y parámetros comunes para hacer y evaluar la docencia, lo que permitirá la transformación de la cabina en una verdadera aula de aprendizaje.

En virtud de lo expuesto, es posible afirmar que el instructor entrega conocimiento para algo específico, en tanto que el *docente de vuelo* educa para la vida, entregando competencias del ámbito cognitivo, procedimental y actitudinal, donde el *ser* representa una de las capacidades más importantes en la actividad

aeronáutica, debido a la gran responsabilidad que asume en el transporte de personas, en un ambiente hostil y desconocido, con factores meteorológicos variables como los que se suceden en el espacio aéreo.

BIBLIOGRAFÍA

ASÚN, I.; INOSTROZA, P.; ZUÑIGA, R.; AYALA, R. (2013). "La formación por competencias y los estudiantes: confluencias y divergencias en la construcción del docente ideal". En *Calidad en la Educación*. Universidad de Chile, Santiago de Chile.

DALE, Edgard (1932). "Methods for analyzing the Content of Motion Pictures". En *Journal of Educational Sociology* 6. Pp. 244-250.

EJÉRCITO DE CHILE. ESCUELA DE AVIACIÓN DE EJÉRCITO (2017). *Manual de Evaluación Escuela de Aviación Ejército*. Rancagua, Chile.

FUERZA AÉREA DE CHILE (2014). *Conceptos Fisiológicos de Medicina de Aviación* (CMAE). Santiago de Chile.

SERRANO, V. (2014). *Psicología en Aviación* (CMAE). Santiago de Chile.

<http://aspch.org/wp-content/uploads/2014/05/Introducción-al-SMS.pdf> fecha de consulta marzo, 2017.

http://cessna.txtav.com/en/piston/cessna-skyhawk#_model-interior fecha de consulta marzo, 2017.

<http://www.pmfarma.es/articulos/2101-el-aprendiz-como-eje-central-de-su-proceso-formativo.html> fecha de consulta marzo, 2017.

LA SIMULACIÓN COMO TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y SU RELEVANCIA EN LOS PROCESOS DE CAPACITACIÓN, INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO

LUIS ANTONIO SCHÖBITZ OJEDA*

RESUMEN

La simulación corresponde a una herramienta del orden de la realidad virtual que ha venido evolucionando de manera considerable, convirtiéndose en un instrumento muy importante en innumerables áreas del diario vivir.

Como parte de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), la simulación juega un rol preponderante en los procesos de capacitación, instrucción y entrenamiento, al interior de la institución.

En el presente artículo se abordan los distintos tipos de simulación existentes en la actualidad, así como su aplicación e integración en

el campo de la formación profesional en las distintas áreas del conocimiento que requiere el Ejército de Chile.

Además, se darán a conocer algunos de los principales sistemas de simulación con que cuenta la institución, con énfasis en la función que cumplen los distintos centros de entrenamiento que utilizan esta herramienta, tales como: el Centro de Combate de Infantería (CECOMBI) y el Centro de Combate Acorazado (CECOMBAC).

Palabras clave: simulación - TICs - simulación constructiva - simulación virtual - simulación en vivo - asistencia a la docencia - capacitación - instrucción - entrenamiento.

* *Teniente del Arma de Caballería Blindada. Licenciado en Ciencias Militares. Bachiller en Ciencias Sociales. Actualmente, se desempeña en el Centro de Entrenamiento de Combate Acorazado del Ejército. E-mail: antonioschobitz@gmail.com*

LA SIMULACIÓN COMO TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y SU RELEVANCIA EN LOS PROCESOS DE CAPACITACIÓN, INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con lo que señala la Real Academia Española (RAE), se entiende por simulación (del latín *simulatio*, onis) a la acción de simular: “*alteración aparente de la causa, la índole o el objeto verdadero de un acto o contrato*”.¹

En la actualidad, la simulación ejerce una influencia cada vez mayor en educación, en todos sus niveles y áreas del conocimiento, destacando su rol primordial en el aprendizaje y formación inicial del alumno.

Al respecto, la autora Marga López Ruiz (2011), ha señalado que “*Los programas de simulación están adquiriendo en los últimos tiempos un importante grado de desarrollo y aplicación en la educación científica, debido al avance progresivo de la informática*”.²

La simulación, como parte de las Tecnologías de la Información y Comunicación, está presente en el quehacer cotidiano en todos los

ámbitos, primordialmente, en la educación y el conocimiento. Las TICs han venido evolucionando de manera de no quedar atrás respecto del crecimiento exponencial que ha experimentado la tecnología. Y lo ha conseguido a través de la incorporación de la simulación a sus procesos educativos.

El Ejército de Chile, en su afán de mantenerse actualizado en lo referido a los avances tecnológicos, ha impulsado la compra de nuevo material de última tecnología, con el fin de renovar sus sistemas de armas. Junto a ese material, se ha visto en la necesidad de incluir TICs a sus procesos de formación educacional, incorporando –principalmente– la simulación como herramienta para alcanzar los objetivos que se ha trazado, lo que será objeto de análisis de este artículo.

Simulación:

El concepto de simulación es sumamente amplio y abarca el medio civil y militar. Su empleo moderno se inicia hacia fines de 1940, cuando Von Neumann y Ullam acuñaron el término Análisis de Montecarlo, para aplicarlo a una técnica matemática que usaban en la resolución de ciertos problemas de protección nuclear, que eran demasiado costosos para resolverse experimentalmente. Este análisis involucraba la solución de un problema mediante la simulación de un proceso matemático, pro-

1 Real Academia Española (1992). *Diccionario de la Lengua Española*. Ed. Madrid. P. 1883.

2 LÓPEZ RUIZ, Marga Isabel (2011). *La simulación como método de enseñanza*.

Disponible en: <http://es.slideshare.net/margaysabel/la-simulacin-como-mtodo-de-enseanza>. Fecha de consulta: 3 de abril de 2017.

ceso que cambió drásticamente con la llegada de las computadoras de gran velocidad.³

Cabe destacar que, a lo largo del siglo recién pasado, la simulación logró un gran desarrollo en el ámbito militar, grandes avances tecnológicos fueron implementados en el mejoramiento de técnicas y procedimientos de combate; esto, principalmente, con la implementación de los juegos de guerra, introducidos por el ejército prusiano y, posteriormente, por el alemán. Estos juegos no variaron mucho, sino hasta la incorporación de la simulación constructiva, uno de los tres tipos de simulación que utiliza el Ejército de Chile en el presente.

Como ya ha sido señalado, el primer tipo de simulación es la *constructiva*, que se caracteriza porque permite a los comandantes, de distintas magnitudes de unidades, conducir y enfrentar sus medios, a través de una red conectada de computadores mediante un software. Destacan, entre estos, STEEL BEASTS PRO (ver Fig. N.º 1), presente en la gran mayoría de los institutos dependientes de la División Educación.



FIGURA N.º 1. STEEL BEASTS PRO.

FUENTE: [HTTP://SIMHQ.COM/FORUM/UBBTHREADS.PHP/TOPICS/3421847/](http://SIMHQ.COM/FORUM/UBBTHREADS.PHP/TOPICS/3421847/)

Las pantallas de las computadoras muestran el despliegue de las unidades en un terreno definido, mientras se ejecuta la conducción por parte de los comandantes, que se enfrentan a un escenario establecido por la dirección del ejercicio.

El software STEEL BEASTS PRO permite la ejecución de ejercicios demostrativos, logrando con ello el desarrollo de acciones tácticas fundamentales con los instruidos. Otorga también la posibilidad de importar terrenos reales y transformarlos en terrenos virtuales y la capacidad de realizar ejercicios de doble acción, necesarios en la formación y el entrenamiento de los comandantes, ya que se enfrentan a adversarios con inteligencia y voluntad. Este software cuenta con un editor de misiones, por medio del cual se pueden crear distintas situaciones tácticas, además de permitir asignar diferentes niveles de operabilidad y, junto con ello, diferencias de calibre, cantidad y tipo de munición e información del adversario. De igual forma, dispone de graficación y nomenclatura OTAN, lo que es de vital importancia en la preparación del personal que integrará las misiones de paz que cumple el Ejército de Chile en el extranjero.

Un segundo tipo de simulación es la *virtual*, que se define como aquella que mezcla y/o combina a personas reales, operando sistemas de simulación, a través de escenarios proyectados.

Esta acción se basa en la realidad virtual, utilizando imágenes en tercera dimensión, como ejemplos: simuladores de vuelo (han demostrado ser efectivos en el entrenamiento y evaluación de pilotos, militares y astronautas), videojuegos, juegos de guerra, entre otros más conocidos popularmente.⁴

3 SÁNCHEZ R., Juan: Introducción a la simulación. Universidad Católica de Valparaíso. P. 1. Disponible en: <https://tisgcbp.wikispaces.com/file/view/Introducci%C3%B3n+a+la+simulacion.pdf>. Fecha de consulta: abril de 2017.

4 REYES VARGAS, Carmen (2006). La simulación como medio de aprendizaje. Disponible en: <http://carmenreyesa-mos.blogspot.com/2006/06/la-simula>

En lo que respecta al Ejército de Chile, la institución dispone de simuladores de conducción real (ver Fig. N.º 2), cabinas de entrenamiento para comandantes y artilleros de los sistemas de armas Leopard 1-V, Leopard 2 A4 y Marder 1 A3, por mencionar algunos.

Este tipo de simulación permite un gran ahorro de recursos, tanto de munición como también de combustible, lo que contribuye a disponer de personal más entrenado, a un menor costo. Por otra parte, reduce la contaminación del medioambiente, ya que al desplegar medios –como tanques y carros reales– se genera polución producto del combustible que consumen; por otra parte, reduce también la posibilidad de accidentes en el personal y en el material.

En definitiva, la *simulación virtual* ha alcanzado un gran progreso en los últimos años, siendo utilizada en los más diversos ámbitos de la vida civil, como lo son la aviación, la minería, la medicina, etc., permitiendo una mayor eficiencia de los recursos y del tiempo.

Un tercer tipo de simulación es la *simulación en vivo*, que considera el empleo de combatientes reales, con armamento real, en un terreno real, por medio de sensores y láser vinculados en los soldados, armamento y vehículos, lo que permite identificar las fuerzas propias y adversarias, así como también determinar daños y bajas de las tropas y de los vehículos. Este tipo de simulación es la más cercana a la realidad y, actualmente, es utilizada por la mayoría de los ejércitos del mundo, ya que permite de manera real el ejercicio de doble acción.



FIGURA N.º 2. SIMULADOR CONDUCCIÓN VIRTUAL LEOPARD 2 A4.
FUENTE: CECOMBAC.

cion-como-medio-de-aprendizaje.html. Fecha de la consulta: 4 de abril de 2017.

Uno de los precursores en el uso de este tipo de simulación ha sido el CECOMBI (Centro de Entrenamiento de Combate de Infantería), ubicado en la Brigada de Operaciones Especiales, con capacidad para equipar dos secciones de infantería que se pueden enfrentar en un ejercicio de doble acción, a través de los sistemas de simulación BT-47, es un sistema de simulación de entrenamiento de combate, en el que los combatientes son equipados con cabezales y chalecos PDD (*Personal Detector Device*), y al armamento, fusiles y ametralladoras, se les instala un reforzador de boca (ya que utiliza munición de foguero) y un componente llamado SAT (*Small Armor Transmitter*), además de contar con simuladores de AT4 y Carl Gustav. Al ser percutado, el armamento emite un haz de laser que simula la trayectoria balística del armamento real, por ende, al ser apuntados los combatientes, equipados con los cabezales y chalecos, se simula el daño.

Toda esta información es procesada por un computador llamado MANPACK (ver Fig. N.º 3), que es el encargado de procesar los datos del ejercicio, entregando información como: número de bajas, cantidad de munición utilizada, distancia de enfrentamiento, etc. Dicha información es muy útil en la Revista Después de la Acción (RDA), para poder determinar el nivel de entrenamiento de las unidades evaluadas. Este sistema de simulación en vivo, que posee el Ejército de Chile, fue producido por la empresa SAAB, de origen sueco.

Hasta el presente, el CECOMBAC es la única unidad del Ejército que ha integrado a sus procesos los tres tipos de simulación, anteriormente mencionados.

El CECOMBAC, como Centro de Entrenamiento y los Subcentros de Entrenamiento (SCEs) que dependen funcionalmente de este,



FIGURA N.º 3. MANPACK.
FUENTE: CECOMBAC

tienen como responsabilidad capacitar y asistir los procesos docentes y de entrenamiento relacionados con su ámbito de acción, ejecutando sus actividades insertos en el Sistema Educativo Institucional (SEI), desarrollando actividades tendientes a reducir la brecha del conocimiento entre los perfiles de egreso y las tareas definidas para el desempeño de un cargo en la fuerza terrestre, además de asistir a los procesos docentes relacionados con cursos de especialización y/o cursos de complementación y a algunos procesos asociados al Sistema de Instrucción y Entrenamiento (SIE).⁵

Dentro de sus procesos, el CECOMBAC realiza asistencia a la docencia que, conforme a la doctrina de la institución, se define como: proceso por el que los CEs se relacionan con las secretarías y/o jefaturas de estudios de los institutos dependientes (IDs) de la DIVEDUC. Lo anterior, con la finalidad de complementar la ejecución de cursos de especialización y/o complementación a través de la generación de ambientes activos conforme con las capacidades específicas de cada CE.⁶

5 EJÉRCITO DE CHILE (2011). Manual Centros de Entrenamiento del Ejército MAE-01002.

6 *Op. Cit.*

Esto se ha visto plasmado en que el mencionado CE, año tras año, realiza cursos para los alumnos del Curso Básico Oficiales de Armas (CBOAs) y del Curso Aspirante a Clase de Armas (CACLAs), tanto de la Escuela de Caballería Blindada (ESCCBL) como de la Escuela de Ingenieros (ESCCING). El personal perteneciente al CBOA de la ESCCBL realiza cursos de Comandante y Artillero de Tanque Leopard 2 A4, cuya duración se extiende por ocho semanas, programa en el que adquieren las competencias necesarias para desempeñarse en la mencionada OME (Ocupación Militar Especializada). Durante ese proceso, los alumnos son sometidos a la simulación virtual, período en el que los oficiales deben realizar largas jornadas en los entrenadores de procedimientos y fallas de torre (ver Fig. N.º 4) y lecciones en las cabinas de simulación de técnica de tiro (ver Fig. N.º 5). Una vez aprobada esta etapa del curso, los alumnos estarán en condiciones de pasar a la siguiente fase: la simulación en vivo.



FIGURA N.º 4. ENTRENADORES DE PROCEDIMIENTOS.
FUENTE: CECOMBAC



FIGURA N.º 5. CABINA SIMULACIÓN TÉCN. TIRO.
FUENTE: CECOMBAC

Con la simulación en vivo, los alumnos tienen su primer contacto con el Tanque Leopard 2 A4, previo al tiro con munición real. En esta fase, operan el sistema BT 46 (ver Fig. N.º 6) y sistema BT 24 (ver Fig. N.º 7). El primer sistema se ensambla en el tanque, permitiendo, por medio de sus sensores y láser, simular un tiro real, es decir, este sistema permite obtener la distancia a un blanco sensorizado y poder hacer fuego sobre este por medio de un haz de láser. Cabe señalar que este sistema posee dos modos: artillería (tanque contra un blanco BT 24), y modo combate (que permite el enfrentamiento tanque contra tanque y/o con otro vehículo equipado con sistema BT 46). Por otra parte, existe el sistema BT 24, que es de simulación de blanco, el que posee SIT (*System Infantry Target*) y SAT (*System Armor Target*), componentes que tienen la capacidad de proyectar blancos con dimensiones iguales a las siluetas OTAN.

Una vez aprobada esta fase del curso, los alumnos están en condiciones de ejecutar el tiro real en polígono. Gracias a la aplicación de la simulación, los estudiantes tendrán una mayor especialización cuando se enfrenten a la munición real. Asimismo, esto conlleva un gran ahorro de munición, prolonga la vida útil del material y reduce los posibles accidentes en los alumnos.



FIGURA N.º 6. BT 46.
FUENTE: CECOMBAC



FIGURA N.º 7. SAT COMPONENTE DE BT 24.
FUENTE: CECOMBAC

En el caso del CACLA, actualmente, los alumnos realizan el curso de Conductores de Tanque Leopard 1-V y 2 A4, en el que utilizan la simulación. En una primera fase, pasan por un simulador de procedimientos y fallas, en donde deben aprender a operar los componentes pertinentes a su puesto de conductor, identificar las fallas que pueda presentar el tanque y dar solución a ellas. Una vez aprobada esta fase, los alumnos del curso LEO2 pasan a su instrucción en un simulador de conducción virtual (ver Fig. N.º 2), en el que tendrán que aprobar varias lecciones, con una complejidad ascendente, en distintos escenarios y condiciones atmosféricas, en ambiente diurno y nocturno. Aprobada esta fase de simulación, estarán en condiciones de continuar su formación como conductores en un tanque real.

Por otra parte, anualmente el CECOMBAC realiza capacitación a los integrantes de la fuerza terrestre: cursos de Operación del Sistema de Armas Marder 1 A3, Operación del Sistema de Armas del Tanque Leopard 2 A4, cursos de conductores de piezas de artillería M-109, cursos IAT (Instructor Avanzado de Tiro), tanto en el material Marder como en Leopard, utilizando la simulación descrita como parte de la formación de los alumnos

de los distintos cursos que se imparten en el CE indicado.

Igualmente, este centro realiza asistencia al entrenamiento a las unidades acorazadas, utilizando en ello la totalidad de sus medios de simulación, desde simulación constructiva (STEEL BEASTS PRO), pasando por la simulación virtual y, finalmente, utilizando la simulación en vivo (sistemas de simulación BT 24, BT 46 y BT 47), para la ejecución de la instrucción y entrenamiento. Con ello, se busca que la preparación sea rigurosa, realista y relevante.

De esta manera, el CECOMBAC se ha posicionado como un referente a nivel nacional, al ser un organismo que certifica el nivel de entrenamiento de las Brigadas Acorazadas (BRIACOs) pertenecientes a la Fuerza Terrestre. Esta certificación se ejecuta, a través de las EFEs (Evaluaciones Formales Externas), método más objetivo para evaluar las TEMs (Tareas Esenciales de la Misión) y HGs (Habilidades Guerreras) asociadas. Esta evaluación se aplica, desde el nivel sección o pelotón y hasta el nivel Equipo de Combate (EC), lo que requiere el empleo de evaluadores externos a la unidad, personal con experiencia y conocimientos profesionales adecuados al tipo de unidad y escenario geográfico.⁷

Finalmente, el CECOMBAC se ha convertido en un modelo a imitar por otros países de Latinoamérica, como Colombia y Brasil, que han proseguido enviando personal de sus ejércitos a instruirse en los procesos de asistencia a la docencia, capacitación, instrucción y entrenamiento. En este caso, Brasil ha implementado el envío constante de personal, el

7 EJÉRCITO DE CHILE (2011). Manual Centros de Entrenamiento del Ejército MAE-01002.

que realiza su pasantía por un año completo, integrándose en plenitud a los procesos que realiza este CE.

CONCLUSIONES

En el tiempo presente, es fundamental la integración de nuevas tecnologías de información y comunicación para los procesos de docencia, capacitación, instrucción y entrenamiento. En este orden de ideas, ha sido fundamental la incorporación de la simulación como parte de las TICs, aportando con ello una mayor eficiencia y habilidad al personal que se ve sometido a la adquisición de nuevas competencias.

En definitiva, la simulación ha sido primordial, ya sea como simulación constructiva, virtual o en vivo, para la necesidad que se ha planteado el Ejército de Chile, dentro de sus procesos de modernización. Esta necesidad se refiere a contar con una fuerza terrestre cada vez más preparada, capacitada y entrenada, que se adapte a los nuevos escenarios, producto de los avances tecnológicos. Debido a ello, los IDs de la DIVEDUC acuden a los centros de entrenamiento y a los distintos subcentros, beneficiándose de la incorporación de dichas tecnologías a sus procesos de asistencia a la docencia, capacitación, instrucción y entrenamiento.

BIBLIOGRAFÍA

EJÉRCITO DE CHILE (2011). Comando de Educación y Doctrina. División Educación. Reglamento de Educación Militar RAE-01001. Santiago, Chile.

EJÉRCITO DE CHILE (2011). Manual Centros de Entrenamiento del Ejército MAE-01002. Santiago, Chile.

HAYDEN OLMEDO, Andrés (2014). “El observador adelantado de Artillería en la simulación constructiva STEEL BEASTS PRO”. Memoria para optar al título de Profesor Militar de Escuela. Escuela de Caballería Blindada, Iquique.

KRAUSS-MAFFEI WEGMANN (2009). Manual “Training & Simulation”. Munich, Germany.

LÓPEZ RUIZ, Marga Ysabel (2011). “La simulación como método de enseñanza”. Disponible en: <http://es.slideshare.net/margaysabel/la-simulacin-como-mtodo-de-enseanza>. Fecha de consulta: 3 de abril de 2017.

MEMORIAL DEL EJÉRCITO DE CHILE N.º 489 (2012). Departamento Comunicacional del Ejército. Santiago, Chile.

REYES VARGAS, Carmen (2006). “La simulación como medio de aprendizaje”. Disponible en: <http://carmenreyesa-mos.blogspot.com/2006/06/la-simulacion-como-medio-de-aprendizaje.html>. Fecha de la consulta: 4 de abril de 2017.

SAAB training systems AB (1993). “Una oportunidad en combate, el papel de los simuladores en los entrenamientos de tiro y combate”. Suecia.

SÁNCHEZ R., Juan “*Introducción a la simulación*”. Universidad Católica de Valparaíso, Facultad de Ingeniería. Disponible en: <https://tisgcbp.wikispaces.com/file/view/Introducci%C3%B3n+a+la+simulacion.pdf>. Fecha de consulta: 3 de abril de 2017.

EJECUCIÓN DE LA FASE A DISTANCIA EN EL CURSO DE COMBATE ESPECIAL

JULIO SEPÚLVEDA CID*

RESUMEN

Este artículo busca principalmente abordar la temática de las nuevas innovaciones en metodologías de enseñanza que se implementan en el Ejército, mediante el Sistema Educativo Institucional (SEI), a fin de obtener mejores resultados de enseñanza en el aula militar, seleccionando métodos y estrategias de aprendizaje efectivas, utilizando para ello los recursos tecnológicos de los que dispone la institución, como una alternativa real para el logro de los aprendizajes de sus integrantes, en los diversos cursos institucionales.

Estas innovaciones tecnológicas se utilizan en los procesos educativos, a través de la ejecución de cursos de especialidades secundarias, como los que imparte la Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales, mostrando, en este caso, el desarrollo y aplicación de la fase a distancia en el curso de Combate Especial.

Palabras clave: Sistema Educativo Institucional (SEI) - educación a distancia - tecnología en la educación - metodología.

* *Teniente del Arma de Ingenieros, Licenciado en Ciencias Militares y Bachiller en Ciencias Sociales de la Universidad Diego Portales. Actualmente, se desempeña en la Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales. E-mail: juliosepulvedacid@gmail.com.*

EJECUCIÓN DE LA FASE A DISTANCIA EN EL CURSO DE COMBATE ESPECIAL

LA INNOVACIÓN EN EL SISTEMA EDUCATIVO

Entendemos por innovación: “*Mudar o alterar algo, introduciendo novedades. Volver algo a su anterior estado*”.¹ De este modo las innovaciones que han afectado directamente la existencia de las personas, tales como: la invención de la ampollita por Thomas Alva Edison en 1879, la creación de la primera línea ferroviaria en Londres en 1803, los primeros vehículos autopropulsados en el siglo XVIII, la naciente computadora electrónica digital en 1937 por el búlgaro John Vincent Ansoff o los nuevos computadores, drones y televisores, han alterado la forma en que vivimos, viajamos, nos comunicamos, aprendemos y pensamos, haciendo que estas innovaciones vayan cambiando nuestra visión del mundo.

Como consecuencia de esta natural evolución, la educación no se ha quedado atrás en este proceso de creación y desarrollo; así, ha venido progresando y adecuándose a los cambios, a medida que el resto de los agentes evolutivos continúan avanzando, considerando también su adaptación en sintonía con el desarrollo de las sociedades.

Si retrocedemos en el tiempo, tan solo unos pocos años, podemos recordar cómo se desarrollaba el proceso educativo: el docente era quien tenía el rol principal en el aula y era quien regulaba el proceso de enseñanza-aprendizaje, controlando los tiempos y determinando las expectativas de progreso de los alumnos, dejando de lado las distracciones y maximizando el tiempo de aprendizaje. Pero tal como se mencionara anteriormente, la educación está permanentemente en proceso de evolución, lo que ha generado el desarrollo de nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje, dejando de lado al docente como protagonista y centrándose en el sujeto que recibe los conocimientos.

Al respecto, cabe señalar que también el Ejército y las Fuerzas Armadas han progresado en el ámbito educacional. Así, desde la década del 90 a la fecha, la educación en el Ejército ha evolucionado significativamente, producto de las innovaciones tecnológicas y científicas del entorno externo y como consecuencia de aquellas generadas al interior de la propia institución.

El Sistema Educativo Institucional, a través del Subsistema Docente, adoptó una concepción curricular basada en un enfoque por competencias, desde el año 2006, y de forma complementaria por objetivos.² De este modo, el desarrollo

1 RAE Real Academia Española de la Lengua. *Diccionario de la Lengua Española* (2014). 23ª Ed. P. 1246.

2 EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (2011). Reglamento Educación Militar RAE-01001.

de su proceso educativo se ha focalizado en atender las demandas de formación y especialización de sus integrantes, siendo de gran relevancia lo logrado por el Sistema de Educación a Distancia del Ejército (SEADE), creado el año 2005, para una educación permanente y sin fronteras.

Esta tecnología y sus herramientas virtuales han permitido que la educación no tenga límites de tiempo y espacio, llegando a todas las unidades del territorio nacional y contribuyendo a que, desde sus unidades o desde sus hogares, sus integrantes reciban productos educativos para ampliar, profundizar y actualizar conocimientos.

*“El Sistema de Educación a Distancia del Ejército (SEADE) debe, por tanto, satisfacer los requerimientos de los distintos niveles del Ejército, garantizando una cobertura integral y el acceso a todo el personal de la Institución a una educación de alta calidad académica, además de las bases de datos e información asociada. Su funcionamiento será descentralizado en cuanto a la producción y ejecución de los cursos a distancia y centralizado en lo referido a la operación, mantención, gestión y proyección del mismo”.*³

La implementación de la educación a distancia en el Ejército se ha logrado a través de la Plataforma Tecnológica Educativa (PTE), que ofrece el SEADE, para lo cual se han diseñado diversos programas de cursos, tanto en modalidad semipresencial como a distancia.

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA EFICACES

Al hablar de metodologías de enseñanza se debe considerar la definición del concepto de *metodología* y de *enseñanza*. Al respecto, la Real Academia Española se refiere al concepto

de metodología, como un *“Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica o en una exposición doctrinal”*,⁴ en tanto que sobre enseñanza la define como *“Acción y efecto de enseñar. Conjunto de ideas, principios, conocimientos que se enseñan a alguien”*.⁵ Tomando en consideración estas definiciones, se puede señalar que la metodología de enseñanza es el conjunto de métodos y técnicas, lógicamente coordinados, para dirigir el aprendizaje de un individuo hacia un objetivo final.

De acuerdo a lo anterior, al hablar de una enseñanza eficaz, se consideran dos componentes que esta debe poseer: primero: el compromiso del docente y segundo: las habilidades y conocimientos profesionales que este profesional demuestra. De esta afirmación derivan los dos métodos principales de enseñanza: el método constructivista y el método de instrucción directa. El primero hace mención a la importancia que mantiene el alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dejando al docente como un guía y al alumno con la capacidad de pensar y reflexionar con sentido crítico. En la actualidad, este método hace énfasis en el trabajo en equipo. Por otra parte, el segundo método está centrado en la importancia del profesor (docente), quien es el que regula el proceso de aprendizaje, controlando los tiempos y fijando las expectativas del progreso en el aula dejando de lado las distracciones y maximizando el tiempo de aprendizaje.⁶

3 EJÉRCITO DE CHILE, División Doctrina. (2011). Reglamento Educación Militar. P. 144.

4 RAE Real Academia Española de la Lengua, *Diccionario de la Lengua Española* (2014). 23ª Ed. P. 1457.

5 *Ibidem*, p. 898.

6 Blog de Educación e innovación en las aulas. Para la profesión docente y todos aquellos interesados en temas de la enseñanza. Disponible en: <http://www.easp.es/easpmooc13/blog3298/2014/11/12/ensenanza-eficaz/> Fecha de consulta: abril de 2017.

CURSO DE COMBATE ESPECIAL

La creación del curso de Combate Especial, en el año 1976, nace de la mano de un grupo de oficiales y profesores civiles dispuestos a cambiar la mentalidad y capacidad combativa de las tropas del Ejército. De esta forma comienzan a entrenar en artes marciales y técnicas de empleo de armas para el combate cuerpo a cuerpo. De este modo se crea el primer curso, que se llevó a cabo en la Escuela Militar el año 1976 y que, posteriormente, fue trasladado a la Escuela de Infantería. Desde el año 1985 se ejecuta en la Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales, preparando instructores en el combate cuerpo a cuerpo, quienes quedan habilitados para entregar sus conocimientos al personal de las unidades ubicadas a lo largo del territorio nacional.

Asimismo, en la Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales, se imparten cursos de otras especialidades secundarias, como el Curso de Comandos, de Paracaidista Básico Militar, Buzo Táctico, Guerra Especial mención Liderazgo de Combate y otras especialidades complementarias.

Debido al proceso de modernización institucional, el curso de Combate Especial ha sufrido modificaciones y ajustes, como lo ocurrido el año 2007, cuando se suprimieron las técnicas de combate cuerpo a cuerpo que se venían impartiendo desde su creación, debido a falencias detectadas y relacionadas con la forma en que se está desarrollando el combate moderno, lo que influyó en suprimir la corriente oriental que se enseñaba en el curso y las técnicas utilizadas en la antigüedad, como son: el lanzamiento de estrellas metálicas, balistas, arco y flecha, lanzamiento de cuchillos, eliminación de centinelas, técnicas de taekwondo y técnicas de judo, reemplazándolas por técnicas utilizadas en los ejércitos mo-

ernos, con experiencia en combate, los que utilizan el combate cuerpo a cuerpo como un medio para eliminar un ataque adversario a distancias cortas, otorgándole así un enfoque más táctico.

CREACIÓN DE UN CURSO SEMIPRESENCIAL

Luego de un receso de ocho años en la impartición de esta especialidad secundaria, el año 2016, el curso de Combate Especial fue modificado: disminuyó su carga horaria y se cambió la malla curricular que consideraba una duración de 16 semanas que, por necesidades institucionales, debió disminuir a 11 semanas, pero manteniendo los estándares de rendimiento que se exigían en los programas de los cursos anteriores. De este modo se implementó por primera vez una fase a distancia para un curso de especialidad secundaria de combate, de dos semanas de duración, con una carga horaria de veinte horas, lo que implica que los alumnos deberán realizar dos horas diarias de estudio y los contenidos serán evaluados al inicio de la fase presencial.

Las unidades de aprendizaje que serán desarrolladas en esta fase a distancia corresponden a Metodología General y Anatomía General.⁷ Lo anterior no significa que con la disminución de la carga horaria y la realización de una fase a distancia, los alumnos no adquieran los conocimientos necesarios en estas materias, al contrario, con esto se desarrolla y se potencia la autopreparación de los alumnos, ya que durante la fase a distancia tienen evaluaciones semanales y también participan en foros que levanta el jefe de curso y los instructores a cargo de estas unidades de aprendizaje. Por otra

7 OYANGUREN POBLETE, Hernán (2015). Memoria para optar al Título de Profesor Militar de Escuela en el módulo de Generalidades de Combate Especial.

parte, al ingresar a la fase presencial, los alumnos deben responder evaluaciones en cada una de las unidades de aprendizaje, de modo de comprobar la adquisición de los conocimientos abordados en la fase a distancia. Asimismo, se refuerzan los contenidos con clases que complementan las materias adquiridas en esta modalidad.

CONCLUSIONES

El presente artículo describió la aplicación de algunas innovaciones educativas orientadas a la obtención de mejores resultados de aprendizaje. Una de estas innovaciones fue desarrollada para el Curso de Combate Especial del año 2016, con la planificación y diseño de una fase a distancia de dos semanas, utilizando la tecnología que entrega el Sistema Educativo Institucional (SEI), a través del Sistema de Educación a Distancia (SEADE) y su plataforma tecnológica, herramienta que contribuye al diseño y levantamiento de diferentes tipos de cursos, sin límites de espacio geográfico, horarios y descentralización del personal.

El desarrollo de períodos a distancia en cursos de especialidades secundarias tiene grandes ventajas, entre ellas, disminuir la carga horaria de la fase presencial de los diversos cursos. Como el curso de Combate Especial es netamente técnico y la técnica no se puede enseñar a través de un computador, es indispensable que los alumnos obtengan previamente los conocimientos teóricos y sus fundamentos, en materias como metodología general y anatomía general, contenidos que fueron incluidos en esta etapa, y que han permitido a los estudiantes y a otros agentes involucrados en el proceso educativo, lograr lo siguiente:

- Desarrollar la autopreparación.
- Disponer de sus propios horarios.
- Solucionar las dudas con inmediatez por medio del profesor tutor.
- Facilitar (las unidades) los espacios que los alumnos necesitan para desarrollar esta fase.
- Ahorrar costos a la unidad que imparte el curso.

De esta manera, la ejecución de la fase a distancia en el curso de Combate Especial se puede considerar exitosa, ya que no se emplearon horas de clases presenciales en el aprendizaje de las materias inherentes a anatomía general y metodología general, sino que se benefició de la tecnología con la que cuenta la institución para el perfeccionamiento del personal, logrando obtener instructores con el estándar que exige la fuerza terrestre y el Ejército Institución.

Finalmente, como consecuencia del buen desempeño de los alumnos, se estima importante mantener esta modalidad de aprendizaje en la Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales, sin perjuicio de utilizarla en otros cursos de especialidades secundarias o especialidades de complementación, de modo de evitar una disminución de horas presenciales que pudiesen afectar la adquisición y profundización de los contenidos prácticos, netamente técnicos, que deben dominar estos especialistas para impartir la doctrina de Combate Especial de manera eficiente al personal que conforma la fuerza terrestre.

BIBLIOGRAFÍA

Blog de Educación e Innovación en las aulas para la profesión docente y todos aquellos interesados en temas de la enseñanza. Dispo-

nible en: <http://www.easp.es/easpmooc13/blog3298/2014/11/12/ensenanza-eficaz/> Fecha de consulta: abril de 2017.

EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (2011). Reglamento de Educación Militar RAE 01001. Santiago, Chile.

OYANGUREN POBLETE, Hernán (2015) Incorporación de una fase a distancia en el

curso de Combate Especial. ESCPAR y FEs. P. 32. Memoria para optar al Título de Profesor Militar de Escuela en el módulo de Generalidades de Combate Especial.

RAE Real Academia Española de la Lengua. *Diccionario de la Lengua Española* (2014). 23^a Ed.

REALIDAD VIRTUAL EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y SU EFECTO EN LA CALIDAD EDUCATIVA

MIGUEL PÉREZ RODRÍGUEZ*

RESUMEN

En este artículo se expone el empleo de la realidad virtual como una herramienta tecnológica de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje de alumnos que forman parte de un mundo globalizado e interconectado, de modo que logren acrecentar el conocimiento a través de esta herramienta metodológica, que propende a

la adquisición de las competencias definidas en los perfiles de egreso, permitiendo, de esta manera, optimizar los tiempos y recursos dedicados a la enseñanza e instando a mejorar el aprendizaje y la calidad de la educación.

Palabras clave: realidad virtual - conocimiento - aprendizaje - enseñanza - calidad de la educación.

* *Teniente Coronel. Oficial de Estado Mayor del Arma de Telecomunicaciones. Actualmente, se desempeña en la Escuela de Telecomunicaciones. E-mail: miguel.p.r.1785@gmail.com.*

REALIDAD VIRTUAL EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y SU EFECTO EN LA CALIDAD EDUCATIVA

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los procesos educativos vinculados a la formación por competencias de los alumnos de la Escuela de Telecomunicaciones enfrentan nuevos desafíos en la entrega de conocimientos tácticos y técnicos a jóvenes pertenecientes a una generación expuesta a una fuerte estimulación audiovisual, desde su infancia, mediante el empleo de redes informáticas interconectadas, propias de un mundo globalizado.

Esta estimulación intensa y permanente sugiere desarrollar una serie de estrategias para aproximarse a la realidad que rodea al alumno, mediante un conjunto de habilidades y actitudes diferentes a las empleadas en las generaciones anteriores, resaltando la importancia de la armonía en la convivencia y la comunicación efectiva, para lograr la construcción del conocimiento en jóvenes que aprenden y procesan de manera distinta a las generaciones que los antecedieron.

Al presente, la evolución de los métodos de enseñanza-aprendizaje ha significado un gran avance en el campo educativo, derivado del fácil acceso a la información que posee el alumno a través de la tecnología, lo que se ha constituido en una herramienta de gran potencial para la entrega de conocimientos, llegando –incluso– a establecer escenarios virtuales, donde el usuario puede interactuar, sintiéndose parte del mismo.

“Las nuevas habilidades en que los alumnos interactúan con el ciberespacio, les pueden ayudar cada vez más rápido a acceder a la información internacional, entenderla y a mejorar su aprendizaje”. (Piscitelli, 2002). Este pensamiento denota que la realidad virtual puede llegar a constituir una herramienta eficaz para lograr un aprendizaje cada vez más significativo, donde el alumno puede asimilar conocimientos de mayor complejidad, a través de la interacción individual en un entorno virtual, empleando la mayoría de sus sentidos y facilitando el aprendizaje de manera gráfica y dinámica.

Este contexto permite visualizar nuevas herramientas para la inducción de conocimientos, toda vez que la Escuela de Telecomunicaciones, dentro de sus procesos docentes, incluye la capacitación y entrenamiento táctico y técnico de los diferentes sistemas de comunicaciones que existen en la institución, a los alumnos que deberán enfrentar los desafíos profesionales en las unidades de telecomunicaciones, a lo largo del territorio nacional (Stomt-Baquedano, Blanco, Piscis, Torrente, Tamarugal, Acero y Jaguar, entre otros).

DESARROLLO

Es el empleo de la realidad virtual el que ilumina la iniciativa de utilizar esta herramienta dentro de la unidad de aprendizaje Sistema de Telecomunicaciones Inalámbrico, en la

Escuela de Telecomunicaciones, permitiendo contar –de manera virtual– con todos los sistemas de telecomunicaciones de campaña en uso en el Ejército, como medio de apoyo docente, cuyo propósito es facilitar el proceso de aprendizaje de los alumnos, a través de la interacción y manipulación del material, haciendo más enriquecedora la experiencia de aprendizaje.

Para este efecto, la Escuela de Telecomunicaciones está en vías de implementar una

sala digital, donde principalmente se puedan emplear pantallas interactivas y lentes de realidad virtual como recurso de enseñanza-aprendizaje, vinculado a la unidad Sistema de Comunicaciones en el Ejército, con la finalidad de complementar la inducción en el conocimiento del material, su operación y mantenimiento respectivo, entregando una herramienta válida y eficiente, previa integración de los alumnos a las unidades de la institución.



IMAGEN N.º 1. EMPLEO DE LA REALIDAD VIRTUAL EN EL ENTRENAMIENTO.

FUENTE: www.oculus.com

En este mismo contexto, existen institutos de educación superior que poseen experiencias en el empleo de la realidad virtual como medio de enseñanza-aprendizaje; tal es el caso de la Universidad Católica del Norte (UCN) que, en el año 2015, creó y realizó el proyecto UCN1310, “Fortalecimiento del aprendizaje significativo mediante la utilización de TICs de alto impacto”, consistente en la implementación de diferentes dispositivos tecnológicos, en donde se incluyeron lentes de realidad virtual, como herramientas de aprendizaje en las carreras de geología e ingeniería en construcción.

Esta universidad fundamenta el uso de la realidad virtual –como recurso de aprendizaje– en el recorrido por terrenos de geología y en los procesos relacionados con la minería

(en la carrera de geología) y con una planta de procesamiento de asfalto (en ingeniería en construcción), lo que hace posible visitar virtualmente plantas industriales o terrenos que, en la realidad, son inaccesibles, ya sea por distancia, riesgo, número elevado de alumnos, etc.

En este sentido, se refuerza la idea de que “*los estudiantes no solo pueden leer textos y ver imágenes dentro de los lentes de realidad virtual, sino que además pueden escuchar narraciones, efectos de sonido y música relacionados con el tema que están aprendiendo*”, opina el Jefe de Carrera, Carlos Pon, en el año 2015. Con esto, los estudiantes pueden acceder a ejemplos, a través de realidad virtual vinculados con sus asignaturas y relacionar los conocimientos teóricos con un contenido visual en

360°, simulando los ambientes que, en el futuro, corresponderán al entorno laboral en el que se desempeñarán.

La evaluación aplicada arrojó resultados positivos con respecto a la integración de este tipo de tecnología en las distintas carreras, donde docentes y alumnos se vieron beneficiados en el incremento de su desempeño académico, ya que estas herramientas tec-

nológicas logran apoyar los procesos pedagógicos de los estudiantes, llevándolos a enfrentar situaciones y escenarios similares a la realidad.

Esta experiencia induce a emplear este recurso tecnológico en áreas que escapan al ámbito de las comunicaciones, llegando a ser útil hasta en el conocimiento de áreas geográficas, estudios del terreno, etc.



IMAGEN N.º 2. EMPLEO DE LA REALIDAD VIRTUAL EN EJERCICIOS MILITARES.

FUENTE: www.oculus.com

IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE REALIDAD VIRTUAL

En el ámbito de la realidad virtual (RV), los lentes o como también se les conoce por las siglas HMD (*Head Mount Display*), que hacen posible la interacción con esta tecnología, han sido tendencia durante los últimos años para muchos investigadores. La razón es que cada vez un número mayor de empresas tecnológicas se están interesando por ofrecer un tipo de dispositivo o lente, con el que los usuarios pueden experimentar una inmersión a tal grado que sus movimientos de la cabeza pueden realizar un seguimiento de su entorno en 360°.

En la actualidad, muchos fabricantes de este tipo de tecnología han desarrollado sus propios lentes de realidad virtual, insertando esta

herramienta como un medio ideal para todo tipo de rubros (capacitación, exposiciones de empresas, video juegos, etc), áreas donde la educación se ha abierto paso en el último tiempo.

Por lo general, para que esta tecnología funcione, se requiere de un computador, una consola o teléfono inteligente (Smartphone), el que se acople con unos lentes de realidad virtual para proyectar al usuario el contenido que se vaya a desarrollar. También, en algunos casos, es necesario una entrada para el seguimiento de la cabeza y un control para el seguimiento de la mano y la voz.

Al igual que los notebooks, tablets, smartphones y otros dispositivos tecnológicos, existen muchísimos modelos de lentes de realidad virtual, cuyas características y capacidades

son diferentes, dependiendo del fabricante. En términos generales, los lentes de realidad virtual poseen especificaciones similares entre ellos, aunque los objetivos de los desarrolladores, en cuanto a su software y hardware, hacen la diferencia entre uno y otro.

El objetivo del software es el de mostrar qué tipo de contenido se visualizará en los lentes de realidad virtual, los que hoy en día son diversos, según el área de que aborde: entretenimiento, educación, simulación, investigación, etc. Así, cada compañía se dedica a crear estos contenidos a través de programas o aplicaciones para los smartphones y/o computadores, de acuerdo al mercado que quieren conquistar. En cuanto al hardware, el propósito es crear un entorno virtual 3D, con elementos y objetos que parecen ser de tamaño natural, haciendo a un lado las limitaciones que, usualmente, se asocian con la pantalla del televisor o del computador.

La combinación de un computador potente, accesorios y lentes de realidad virtual, dan como resultado la posibilidad de vivir experiencias únicas en entornos 3D, totalmente realistas, lo que conlleva que muchas veces el costo de esta tecnología sea elevado e inalcanzable para su empleo en diversas áreas y usuarios.

No obstante, también se han creado lentes de realidad virtual de bajo costo, permitiendo visualizar contenido en RV, como es el caso de los “Google Cardboard”; esto mediante una sencilla estructura de cartón con unos lentes

de plástico que, tras previo montaje, se puede introducir un smartphone y visualizar las aplicaciones de RV que Google ofrece.

Estos lentes son los más básicos que hasta hoy están disponibles en el mercado y no poseen las capacidades de los demás dispositivos.



IMAGEN N.º 3. LENTES DE REALIDAD VIRTUAL.

FUENTE: www.oculus.com

El elemento más importante del sistema es la cámara Gear 360, encargada de capturar videos y fotos en 360 grados y en una sola toma. Tiene la posibilidad de girar la perspectiva de los videos y las imágenes en 360 grados en dirección horizontal y vertical para visualizarlos, desde diferentes ángulos. Su estructura tiene una forma esférica y los dos lentes de ojo de pez capturan en 180° (cada uno) fotos y



IMAGEN N.º 4. CÁMARA GEAR 360.

Fuente: www.OCULUS.COM

videos de alta calidad, logrando editar o compartir contenidos de manera sencilla.

CONCLUSIONES

La Escuela de Telecomunicaciones, en su continua búsqueda de nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje, mediante el uso de recursos didácticos de apoyo pedagógico, desarrollado en la actualidad, pretende introducir al alumno en un ambiente y/o entorno virtual que estimule su aprendizaje, mejorando su desempeño académico, a través de la aplicación de herramientas metodológicas innovadoras en el proceso educativo del instituto.

En este contexto, el entorno virtual permitirá a los alumnos interactuar y enfrentar una serie de problemas y situaciones e interpretarlas de tal forma, que el aprendizaje y la solución se adquieran de manera más amena y activa, lo que conlleva también a mejorar la calidad de la educación, al integrar lugares y situaciones simuladas sin estar físicamente en ellos; esta oportunidad permite al docente disponer de un medio de apoyo que mejore el proceso educativo para conseguir resultados favorables en ellos.

Esta búsqueda por mejorar la calidad de la educación contribuye a validar las ideas de inserción de tecnologías que colaboren a avanzar en el aprendizaje, en un entorno atractivo y dinámico, para generaciones de alumnos que están familiarizados con interactuar en un ambiente de conectividad permanente, donde el uso de los sentidos permite experimentar nuevos mecanismos de asimilación de conocimientos, dejando atrás las clases frontales y pasivas. Con el avance de la tecnología en apoyo a la docencia, el empleo de la realidad se masificará, utilizando lentes, cascos, guantes y software de me-

diatización de videos 360° a los dispositivos y tecnologías que, actualmente, son parte de nuestro diario vivir.

Cabe señalar que esta novedosa y motivadora forma de aprender está en desarrollo, constituyendo una herramienta relevante al momento de implementarla en pos de mejorar los procesos educativos; además de ir a la par con las nuevas tecnologías que demandan una constante actualización de los medios de apoyo docente, y disminuir el déficit de conocimiento técnico por falta de material de telecomunicaciones, en empleo en las distintas zonas del país.

BIBLIOGRAFÍA

BARAMBONES, Juan (2015). *Realidad Virtual 2015*. Disponible en: www.Juanbambones.com. Fecha de consulta: abril de 2017.

BELL, Scott H. (1995). “La investigación y aplicación de la Realidad Virtual como una herramienta educativa”. En Actas de la Sociedad Americana de Educación en Ingeniería. Conferencia Anual. Sesión 2513. California, EE.UU.

CAPACHO, José Rafael (2011). *Evaluación del aprendizaje en espacios virtuales-TIC*. 1ª edición. Colombia: Universidad del Norte.

PANTELIDIS, Verónica S. (1996). “Sugerencias sobre cuándo utilizar y cuándo no utilizar la realidad virtual en la educación, RV en las escuelas”. En *Revista Electrónica de Ciencia y Tecnología de la Educación*. Universidad de Carolina del Norte, 2ª Edición. EE.UU.

PRIETO, Manuel y PECH, Silvia (2016). *La Tecnología como instrumento para potenciar el aprendizaje*. 1ª edición. España: Createspace Independent Pub.

UGALDE, Arthur Paul (2016). Memoria para optar al título de Profesor Militar de Escuela “Propuesta de Implementación de la Realidad Virtual en la Formación Docente”. Escuela de Telecomunicaciones. Santiago, Chile.

VERA, Guillermo y BURGOS, María Ángeles (2003). “La realidad virtual y sus posibilidades didácticas”. Publicación en línea Etic@net de la Universidad de Málaga, Art. N.º 2, España.

FORTALECER EL LIDERAZGO EN LA EDUCACIÓN MILITAR: EL NUEVO DESAFÍO PARA EL PROFESOR MILITAR

JULIO FIGUEROA NÚÑEZ*

RESUMEN

El presente artículo expondrá las metodologías y actividades a través de las que el profesor debe desarrollar su liderazgo en el aula. Además, se describirán diversas estrategias y metodologías, se identificarán aquellas técnicas más adecuadas que permitirán al docente fortalecer y desarrollar el liderazgo en sus alumnos. También, se explora las implicancias que tiene el desarrollo de este liderazgo docente para la institución y su efecto en el combate.

El rol crítico y ejemplar del docente tendrá un profundo impacto en la formación de nuevas generaciones de líderes para el Ejército de Chile.

Palabras clave: ayuda al desarrollo - relación profesor-alumno - profesor militar - competencias del docente - desarrollo de habilidades - liderazgo - liderazgo pedagógico.

* *Capitán del Arma de Artillería. Magíster en Educación. Licenciado en Educación, Licenciado en Ciencias Militares. Diplomado en Gestión Organizacional y Diplomado en Historia de la Guerra del Pacífico. Profesor Militar de Escuela. Actualmente se desempeña en el Centro de Liderazgo del Ejército de Chile. E-mail:figueroa031@gmail.com.*

FORTALECER EL LIDERAZGO EN LA EDUCACIÓN MILITAR: EL NUEVO DESAFÍO PARA EL PROFESOR MILITAR

El Ejército de Chile, mediante el Modelo Integral de Liderazgo (MILE),¹ establece que la esencia del liderazgo militar es el autoliderazgo, basado en el conocimiento de sí mismo y en el compromiso con el desarrollo personal, lo que constituye un nuevo paradigma, es decir, un nuevo enfoque, una nueva mirada, un nuevo marco de referencia o una nueva forma de entender el liderazgo militar.

Con respecto al liderazgo militar, se entiende que es lograr que las personas, tanto militares como civiles, hagan lo necesario para cumplir la misión, más allá del simple hecho de impartir órdenes a los subordinados. En este sentido, el liderazgo no tendrá relación únicamente con un puesto o grado, sino que es una actitud compartida que exige demostrar ejemplo personal en todos los lugares y áreas de la institución.

Nadie cuestiona que el liderazgo es una práctica esencial para el ejercicio del mando. La naturaleza de una institución disciplinada, profesional, jerarquizada, obediente y no deliberante, define claramente los espacios relacionados con el mando, siendo este: irrenunciable e ineludible; donde el principio de autoridad final es indelegable.²

El liderazgo militar se adquiere mediante el desarrollo de un conjunto de atributos, competencias, dimensiones y habilidades, que se pueden sintetizar en tres ámbitos: ser, saber y hacer.³ Estos conceptos están declarados, tanto en la Ordenanza General del Ejército como en el Sistema Educativo Institucional, basado en un enfoque por competencias, lo que fundamenta el hecho de que el liderazgo y sus componentes se pueden y se deben desarrollar en el transcurso del tiempo. (Ver Fig. N.º 1).

1 Para representar lo que debe ser un líder en el Ejército de Chile bajo este nuevo paradigma, integrando los atributos y competencias representados en los ámbitos del SER, SABER y HACER, se ha diseñado un Modelo Integral de Liderazgo del Ejército. Entendiendo por modelo un bosquejo que representa un objeto, sistema o idea de forma diferente al de la identidad misma, siendo su propósito el ayudar a explicar o entender el sistema. EJÉRCITO DE CHILE. Comando de Educación y Doctrina. División Doctrina (2014) Resumen Doctrinario. RDE-11. P. 10.

2 CELIS ÁLVAREZ, Luis. Nuevo Paradigma del Liderazgo Militar en el Ejército de Chile. Disponible en: <https://www.laгранepoca.com/blogs/53129-elnuevo-paradigma-del-liderazgo-militar-en-el-ejercito-de-chile.html>. Fecha de consulta: 23 mayo 2017.

3 EJÉRCITO DE CHILE (2006). Ordenanza General del Ejército R.A. (P) 110-A. P. 59.

FIGURA N.º 1. MODELO DE LIDERAZGO DEL EJÉRCITO DE CHILE.⁴Fuente: *Modelo Integral de Liderazgo del Ejército de Chile RDE-11*.

Por lo tanto, el nuevo paradigma del liderazgo militar en la institución implica asumir que el desarrollo de los atributos y competencias para llegar a ser un mejor líder no son solamente responsabilidad de la organización, sino que, fundamentalmente, son de responsabilidad de cada individuo, ya que cada uno de sus integrantes puede llegar a constituirse en un líder, independientemente de la posición que ocupe en la estructura jerárquica.⁵

Los atributos y competencias del líder son personales y, por consiguiente, intransferibles, mientras que los del mando son institucionales y se traspasan automáticamente con su relevo. La condición ideal, a la que cada

uno de sus miembros debe aspirar, se alcanza cuando la autoridad legal se refuerza con el liderazgo personal, más allá del grado y puesto que se ocupe en la institución. Este es el objetivo de cada comandante: poder lograr el mando con liderazgo.

El MILE declara que las competencias del líder en el Ejército de Chile, representan el saber actuar en un contexto específico de trabajo, combinando recursos personales (conocimientos y habilidades) y externos (valores, recursos del entorno) para lograr un resultado esperado. Estas competencias se agrupan en tres ámbitos: institucionales, interpersonales y personales. (Ver Fig. N.º 2).

4 EJÉRCITO DE CHILE. Comando de Educación y Doctrina. División Doctrina (2014). Modelo Integral de Liderazgo del Ejército de Chile RDE-11. P. 15.

5 *Op. cit.*, p. 9.



FIGURA N.º 2. ATRIBUTOS Y COMPETENCIAS DEL LÍDER EN EL EJÉRCITO DE CHILE.⁶

Fuente: *Modelo Integral de Liderazgo del Ejército de Chile RDE-11.*

EL DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DEL LIDERAZGO EN LA DOCENCIA Y CAPACITACIÓN INSTITUCIONAL

El Sistema de Liderazgo del Ejército, de reciente creación, consiste en diversas herramientas que permitirán sistematizar los aportes que se generan anualmente en la institución, con la finalidad de desarrollar y fortalecer los atributos y competencias asociados al liderazgo en el personal del Ejército.

Para su ejecución, la institución contempla una serie de estrategias, tales como: la elaboración de una doctrina de liderazgo, herramientas para medición, desarrollo del liderazgo y un plan de mejora de mallas curriculares, entre otros. Respecto a esto último, uno de los aspectos fundamentales para lograr la correcta

aplicación del modelo, es la intervención en el ámbito de la docencia y de la capacitación institucional, lo que se ha realizado con la inclusión de los componentes del modelo en unidades de aprendizaje de los distintos cursos docentes.

En virtud de lo anterior, el Centro de Liderazgo del Ejército (CLE) planteó como objetivo, en lo referido a las mallas curriculares de los cursos institucionales, integrar los atributos y competencias de liderazgo, basándose en el diseño curricular por competencias, en las diferentes líneas de carreras del personal militar.

Para dar respuesta a la falta de secuencialidad en las unidades de aprendizaje de liderazgo, dichos cursos fueron ordenados y homologados, de acuerdo con las respectivas competencias conductuales declaradas en los perfiles de egreso de cada programa de curso. Lo anterior

6 *Op. cit.*, p. 11.

Para poner en práctica la metodología del estilo de aprendizaje de Kolb y efectuar una capacitación permanente en los ámbitos del liderazgo docente, se incorporó el MILE en el Curso de Capacitación Pedagógica (CUCAPE), en el cual los futuros profesores militares serán formados en las temáticas del modelo de liderazgo institucional.

De esta manera, se comienza a implementar este modelo en los distintos ámbitos del desarrollo y formación de los integrantes de la institución. En este caso en particular, los aspectos asociados a la formación en aula y su posterior puesta en práctica, a través de ejercicios concretos y reflexiones, están orientados a que el alumno internalice los atributos y competencias de la manera más eficiente posible, desde una perspectiva conductual y valórica.

La capacitación a los profesores también debe ser considerada, pues ellos serán los responsables de promover la internalización del modelo, y será su liderazgo en el aula el elemento fundamental para lograr un efecto multiplicador en sus alumnos.

Es importante destacar que todo este proceso de formación será secuencial y en virtud del momento profesional que viva el alumno, imponiéndose en los cursos que corresponda a la línea de carrera de cada integrante del Ejército y, además, en forma paralela en el desarrollo individual; siempre buscando la mejora continua de los procesos, en cuya base se encuentra el desarrollo personal y el beneficio para la institución.

EL PROFESOR MILITAR: LÍDER Y FORMADOR DE LÍDERES EN EL AULA

Para comenzar a entender el concepto de liderazgo docente, es necesario pensar que el liderazgo, desde la perspectiva del profesor, según

el libro III⁸ del Sistema Educativo Institucional, está determinado como *“la capacidad del profesor para conducirse en forma adecuada en el espacio educativo, esforzándose para lograr la mejor formación de sus alumnos”* y guiar en tal sentido el proceso de enseñanza-aprendizaje. Un elemento central de este factor es la conducción efectiva hacia el cumplimiento de los propósitos docentes.

En consecuencia, el profesor como líder de la gestión de aula, es el profesional que tiene la responsabilidad de planificar, organizar, implementar y ejecutar las actividades que llevan a la consecución de los aprendizajes esperados en el currículum de cada curso; su misión es proporcionar las experiencias requeridas para que el alumno logre el aprendizaje esperado. Además, facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la(s) disciplina(s) que imparte, en el marco del modelo curricular que define el Sistema Educativo Institucional, en sus modalidades presencial y a distancia, empleando procedimientos y estrategias pedagógicas apropiadas en las diferentes fases de dicho proceso y utilizando los recursos didácticos y tecnológicos existentes para apoyar el aprendizaje y desarrollo de competencias en los alumnos.

Desde este punto de vista enseñar implica que el docente debe generar los espacios propicios para que se produzcan aprendizajes, lo que, a su vez, lo obliga a distinguir los diferentes modelos, enfoques y clasificaciones del aprendizaje para definir su propio estilo de enseñanza.

Según lo anterior, se entiende que la enseñanza no es un simple proceso de transmisión de contenidos por parte del profesor, ni de me-

8 EJÉRCITO DE CHILE. Comando de Educación y Doctrina. División Educación (2007). Sistema Educativo Institucional: Gestión Pedagógica. P. 74.

morización por parte del alumno. Solo el estudiante puede comprender, aprender y movilizar el saber; sin que nadie pueda hacerlo en su lugar. Por ello la necesidad de concentrar los esfuerzos pedagógicos en el alumno y la importancia de la labor del profesor para lograr convencerlos de esto, motivándolos hacia el logro del aprendizaje esperado.

Para enseñar, el profesor necesita contar con conocimientos de didáctica (disciplina de la enseñanza). Esta enseñanza consiste en la transferencia progresiva del control y responsabilidad del manejo de la competencia que se espera que el alumno alcance, mediante la participación guiada y asistencia continua, factores que deben ir decreciendo, paulatinamente, en la medida que aumenta la destreza y habilidad del alumno.

Ejercer el liderazgo es hacer que los alumnos hagan lo necesario para cumplir una misión, lo que es más que solo dar órdenes a subordinados. En este sentido, el liderazgo no tendrá solo relación con un puesto o grado, sino que será una actitud compartida que exige actuar con el ejemplo personal, incluyendo el rol como profesor, dentro o fuera del aula.

El profesor militar debe complementar su rol como facilitador del aprendizaje con su actuar. En otras palabras, debe ser un referente conductual para sus alumnos y tener la capacidad de generar cambios positivos en ellos. Una de sus labores es obtener, día a día, lo mejor de cada alumno y potenciar las capacidades de quienes, además de ser mejores militares, deberán ser mejores líderes en sus respectivas unidades. Se puede señalar, entonces, que el docente posee una doble tarea respecto del liderazgo: por una parte, ser un ejemplo y, por otra, desarrollar y fortalecer el liderazgo en sus alumnos como futuros líderes. He ahí el gran desafío del profesor.

El liderazgo del profesor militar hace referencia a la conducta que demuestra y al trabajo que realiza con sus alumnos. El liderazgo, tanto en la docencia como en la capacitación, debe ser "socioemocional",⁹ es decir, el profesor debe ejercitar su capacidad para orientar, escuchar y aconsejar, teniendo en cuenta la realidad y necesidades de los alumnos, considerando como meta principal la mejora del proceso educativo y, por ende, del producto: educandos críticos y transformadores, integrados en una organización educativa que propenda al desarrollo de los atributos y competencias definidas en el Modelo Integral del Liderazgo del Ejército de Chile.

EL PROFESOR EFECTIVO

Al hablar de profesor efectivo, surge la pregunta acerca de qué se entiende por *efectividad* y cuáles son los elementos que acreditan a los docentes.

El concepto alude al logro del objetivo o aprendizaje esperado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo tanto, un profesor efectivo será aquel que influya, decisivamente, para que la mayoría de sus alumnos alcance la meta.

En este contexto se indica una serie de factores que tendrán mayor incidencia en el aprendizaje de los alumnos:

- Factores indirectos: rasgos de liderazgo del profesor.
- Factores directos: la acción del docente en el espacio educativo.

9 EJÉRCITO DE CHILE. Centro de Liderazgo del Ejército (2016). Estrategias para el fortalecimiento del liderazgo del profesor en el aula, en el contexto del MILE. P. 5.

FACTORES INDIRECTOS: RASGOS DE LIDERAZGO DEL PROFESOR

Son los rasgos característicos de un profesor, que individualizan y condicionan su comportamiento, y que influyen en el cambio que pueda lograr en sus alumnos. Taushon¹⁰ señala: *“un maestro no puede despojarse de sus características personales solo por el hecho de entrar a una sala de clases, sino por el contrario, en la situación de enseñanza estos atributos personales emergen, incluso, con más fuerza”*.

Así, los atributos y las competencias que posea un docente serán los elementos que orientarán su actividad profesional. Todas las tareas que realice un profesor estarán influenciadas, de una u otra forma, por estas concepciones que ha desarrollado a lo largo de su vida, las que actuarán en el aula.

EL ESPÍRITU DE SERVICIO Y EL COMPROMISO DEL PROFESOR

McKean¹¹ explica que *“la vocación del docente se manifiesta en el entusiasmo por enseñar y en el efecto contagioso que se observa en sus alumnos, quienes se esfuerzan por aprender y perseveran en las tareas encomendadas”*.

Como se menciona en la cita anterior, el profesor no puede limitarse a informar solamente, a transmitir un conocimiento o una técnica determinada; si solo hiciese lo descrito, muchos de sus alumnos no se sentirían estimulados a generar su propio aprendizaje. Es necesario que el profesor despierte una motivación tal por su tema, que lo haga atractivo, significativo, con sentido para sus alumnos, de manera que ellos adopten lo enseñado de modo perso-

nal y, posteriormente, lo utilicen en las unidades que pasen a servir. Para lograrlo, el profesor debe ser creativo al usar las diversas estrategias de enseñanza y permitir la exploración de la materia por parte de sus alumnos.

El espíritu de servicio del profesor militar se manifiesta en el entusiasmo con que enseña y en el amor que muestra a sus alumnos, ya que son ellos quienes otorgan sentido y sustento a su profesión.

LA COMUNICACIÓN, LA ESCUCHA EMPÁTICA Y EL LAZO AFECTIVO CON EL ALUMNO

La comunicación que desarrolla el profesor con sus alumnos fue descrita como un factor facilitador del aprendizaje, ya que aumenta la comprensión de la situación vital del alumno, demuestra el interés por su desarrollo personal y facilita la natural interacción con ellos, lo que, en definitiva, promueve un ambiente de cercanía afectiva en el aula.

Sin embargo, la actitud acogedora del profesor no basta para obtener los aprendizajes deseados; además, debe ser exigente frente al cumplimiento de normas planteadas y ser explícito frente a las expectativas académicas que posee, lo que le permite ser percibido como una persona justa, responsable y profesionalmente correcta.

Los profesores que han desarrollado una adecuada empatía con sus alumnos son capaces de ponerse en el lugar de ellos, de sentir y pensar como ellos, sobretodo por haber vivido muchas veces las mismas experiencias desde el punto de vista de la carrera militar, lo que, a su vez, les permite identificar los elementos que dan cuenta del resultado del aprendizaje en sus alumnos, asumiendo su responsabili-

10 *Op. cit.* p. 65.

11 *Op. cit.* p. 65.

dad en ello. Czerniack y Chairelott¹² indican que aquellos profesores capaces de asumir su responsabilidad frente a la deficiencia en los aprendizajes de sus alumnos, identificando sus propias fallas, serán más efectivos en la tarea de enseñar, puesto que harán las modificaciones pertinentes para obtener una mejor llegada a sus alumnos y, también, perseverarán en la búsqueda de nuevas metodologías de enseñanza, que permitan lograr los aprendizajes esperados, incluso con los alumnos menos aventajados.

EJEMPLO PERSONAL DEL PROFESOR: SENTIMIENTO DE EFICACIA PROFESIONAL

El concepto de *ejemplo personal* se asocia con la valoración que hace un sujeto de los atributos, rasgos y características de personalidad que forman su yo. Corresponde, por lo tanto, a la imagen personal de este, incluida la sensación interna de satisfacción (o insatisfacción) que producen las emociones que se asocian a estas características y las actitudes que tiene respecto de sí mismo.

En el ámbito docente militar, el ejemplo personal se asocia con la seguridad en sí mismo, porte militar y la coherencia profesional y personal, lo que se puede vincular con “*la confianza que tiene el profesor en sus habilidades para afectar el aprendizaje de sus alumnos en forma positiva*”, según señala el libro III¹³ del Sistema Educativo Institucional respecto de la autoestima de los profesores. Esto implica reconocer su competencia en la resolución de los conflictos que ocurren dentro de un determinado espacio educativo. En el lado opuesto se encuentran los profesores inseguros, que se caracterizan por una mayor tendencia a criticar a sus alumnos,

muestran dificultad para motivar el aprendizaje y mantener la disciplina en la sala de clases. Estos docentes tendrán estudiantes menos creativos, más dependientes en su aprendizaje y pasivos ante los desafíos.

El profesor con una buena autoestima conoce sus competencias profesionales y enfrenta los desafíos inherentes a su labor, con confianza y entusiasmo. El reconocimiento de sus limitaciones profesionales le permitirá abordarlas en forma efectiva y subsanarlas.

El profesor militar, como líder y ejemplo para sus alumnos, debe conocer sus fortalezas, debilidades y su capacidad de mejorar, recibir e internalizar medidas remediales, para ejecutar acciones de cambio, como la adquisición permanente de nuevos conocimientos, habilidades y destrezas, a través de sus propias nociones de investigación científica básica.

La labor docente debe ser asumida en forma responsable y espontánea, por todos quienes la ejerzan; requiere de un proceso de autoevaluación con sentido crítico, que se logra mediante la toma de conciencia y la introspección que el profesor militar realiza para gestionarse con la mayor efectividad, orientado a la mejora de los procesos docentes a través de su colaboración y aporte. Esto demanda que el profesor se conozca de manera profunda, que asuma sus fortalezas y debilidades, de acuerdo al modelo de liderazgo del Ejército, revisando aquellas competencias y atributos evidenciados durante las relaciones de dependencia, coordinación y supervisión del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es importante recomendar que la crítica se proyecte de manera constructiva, visualizando todas las instancias de desarrollo personal y profesional que provee el ejercicio docente, con el fin de mejorar y optimizar el desempeño.

12 *Op. cit.* p. 66.

13 *Op. cit.* p. 65.

Dentro de las herramientas de las que dispone el CLE, y que pueden ir en beneficio de la labor docente, se encuentra la Medición Multidireccional de Liderazgo (MML), pues induce a la conversación con los pares o con algún orientador que cada uno elija. Implica corregir y/o minimizar las brechas y potenciar las fortalezas, obteniendo una mayor confianza personal y experiencia docente, a partir de lo cual se fortalecerán los atributos y otras competencias inherentes al profesor militar.

EL PROFESOR COMO REFERENTE CONDUCTUAL DE SUS ALUMNOS

El aprendizaje por modelaje se refiere a la capacidad de los seres humanos para aprender un comportamiento, a partir de la observación de la conducta de otros, en los aspectos positivamente valorados por el observador. El principio que mueve a la imitación es el refuerzo vicario o la motivación a obtener los mismos beneficios que logra el modelo cuando ejecuta esta acción.

Un líder exitoso servirá de modelo para el desarrollo de la gestión del resto de su equipo de trabajo, así como un padre afectuoso será imitado por sus hijos, quienes adquirirán sus gestos y estilo de interacción social. Este proceso de aprendizaje por imitación, a partir de un modelo, estaría motivado por el deseo de llegar a ser como el modelo, de adquirir aquellas características que identifican a este y de alcanzar los beneficios que él/ella ha logrado a través de este comportamiento.

Considerando lo expresado previamente, algunas técnicas de aprendizaje social explican el aprendizaje por modelaje como una consecuencia del refuerzo vicario sobre la

conducta del aprendiz,¹⁴ es decir, se refiere al efecto motivador que tiene la observación del comportamiento de otros y de su efecto sobre la propia conducta. La capacidad de prever las consecuencias del propio comportamiento y las expectativas de obtener un beneficio similar al modelo, estimula, refuerza o inhibe la acción del aprendiz. En la institución, el aprendizaje por modelaje ha sido uno de los ejes principales de la formación moral. Tradicionalmente, se ha destacado el rol formativo del comportamiento de los más antiguos en los reclutas y se ha premiado a aquellos instructores que, por su comportamiento intachable, actúan positivamente con sus alumnos.

CONCLUSIONES

Dentro del aula, el liderazgo cobra especial valor cuando la autoridad se combina con lo docente y con los aspectos considerados en el MILE. De este modo, es importante reforzar, desarrollar y fortalecer los atributos y competencias de liderazgo de los profesores institucionales, desde el punto de vista de ser un ejemplo dentro de la clase, como también de quien prepara nuevos líderes en sus alumnos, según los lineamientos declarados en el modelo institucional.

Es importante entender la trascendencia que tiene para el Ejército, el poder mejorar el liderazgo de todos quienes ejercen la labor de mando, especialmente en la Fuerza Terrestre, ya que el mando con liderazgo implica hacer un correcto uso de la autoridad, para ejercer una influencia positiva en los subalternos para el logro de su autonomía y el fomento de un espíritu ofensivo (iniciativa).¹⁵

14 *Op. cit.* p. 90.

15 LAZO, Javier (2016). "La aplicación del nuevo Mode-

Lo anterior hace necesario que el profesor militar tenga altas expectativas con respecto a lo que puede llegar a lograr en sus alumnos, de modo que ese desafío lo impulse a auto-exigirse y que, además, sea parte de los objetivos planteados para mejorar el desempeño de estos. Esta forma de entender la acción educativa desarrollará en el profesor un sentido multiplicador de capacidades, tanto desde el punto de vista de mando sobre los alumnos como en su rol de docente, potenciando las fortalezas y los aspectos de mejora de cada uno de ellos dentro del aula, contribuyendo a fomentar el nacimiento de nuevos liderazgos, beneficiando con ello la calidad humana y profesional de los integrantes del Ejército.

Para concluir, cabe señalar que la educación militar y los profesores que forman parte del sistema educativo tienen que estar a la altura de las exigencias del mundo moderno en el ámbito educacional de los ejércitos, lo que requiere de un proceso que desarrolle y fortalezca de manera constante el ser, saber y hacer, para plasmar en el educando los principios, atributos y competencias que respondan a las necesidades y requerimientos de la institución en cuanto a la formación y preparación de su recurso humano.

BIBLIOGRAFÍA

CELIS ÁLVAREZ, Luis. Nuevo Paradigma del Liderazgo Militar en el Ejército de Chile. Disponible en: <https://www.lagranepoca.com/blogs/53129-elnuevo-paradigma-del-liderazgo-militar-en-el-ejercito-de-chile.html>. Fecha de consulta: 23 de mayo de 2017.

EJÉRCITO DE CHILE. Comando de Educación y Doctrina. División Doctrina (2014). Modelo Integral de Liderazgo del Ejército de Chile RDE-11.

EJÉRCITO DE CHILE (2006). Ordenanza General del Ejército R.A. (P) 110-A.

EJÉRCITO DE CHILE. Comando de Educación y Doctrina. División Educación (2007). Sistema Educativo Institucional: Gestión Pedagógica.

EJÉRCITO DE CHILE. Centro de Liderazgo del Ejército (2016). Estrategias para el fortalecimiento del liderazgo del profesor en el aula en el contexto del MILE.

LAZO, Javier (2016). “La aplicación del nuevo Modelo Integral de Liderazgo en el ámbito de la docencia y capacitación”. *Revista de Educación del Ejército* 2016 (Nº 43).

Manual de estilos de aprendizaje. Material autoinstruccional para docentes y orientadores educativos. (s.f.). Disponible en: [recuperado de biblioteca.ucv.cl/site/coleccion/manuales_u/Manual_Estilos_de_Aprendizaje_2004.pdf](http://recuperado.de.biblioteca.ucv.cl/site/coleccion/manuales_u/Manual_Estilos_de_Aprendizaje_2004.pdf). Fecha de consulta: abril de 2017.

lo Integral de Liderazgo en el ámbito de la docencia y capacitación”. *Revista Educación del Ejército* 2016 (Nº 43). P. 25.

LA INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN COMO HERRAMIENTAS DE APOYO Y REFUERZO DEL CURRÍCULO DOCENTE

NICOLÁS HIDALGO VELÁSQUEZ*

RESUMEN

La investigación, la extensión y la docencia forman la tríada que se fusiona y hace posible la actividad académica. Por su parte, la investigación docente tiene la finalidad de producir o actualizar el conocimiento, en tanto que la extensión, en todas sus dimensiones, busca difundir los productos de la investigación o complementar los conocimientos. Ambas actividades son herramientas de apoyo y refuerzo del currículo docente, se desarrollan en la

Educación Superior y también en las academias y escuelas del Ejército de Chile.

En una primera parte de este artículo, se pretende abordar la investigación y la extensión como instrumentos de apoyo docente, para luego acercarse a la evolución que han tenido ambos roles en los modelos y formación académica, a través del tiempo.

Palabras clave: investigación - docencia - extensión - refuerzo - currículo docente

* *Teniente del Arma de Caballería Blindada. Licenciado en Ciencias Militares. Bachiller en Ciencias Sociales. Actualmente se desempeña en la Escuela de Caballería Blindada.
E-mail: nicohidalgo@hotmail.es*

LA INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN COMO HERRAMIENTAS DE APOYO Y REFUERZO DEL CURRÍCULO DOCENTE

INTRODUCCIÓN

En Chile, dentro del modelo de educación superior y, en general, en el modelo educativo del país, históricamente ha existido la tendencia a utilizar la docencia como principal herramienta académica, por lo tanto los conocimientos son entregados de forma directa. Como consecuencia de ello, la interacción profesor-alumno es mayormente jerárquica y estructurada en el proceso de aprendizaje, debido al modelo educativo existente y a los diseños educativos definidos por las distintas instituciones de educación.

Con el transcurrir de los años, producto de diversos estudios realizados, las reformas educativas, las condiciones socio-económicas, los diferentes requerimientos de la sociedad, el surgimiento de distintos institutos, universidades y centros de estudios, la investigación y la extensión han adquirido roles de mayor preponderancia en el proceso educativo, destacando su alto potencial como herramienta complementaria del quehacer educativo, siendo implementadas en los diseños curriculares desde sus inicios. En el caso de la extensión, para colaborar a una mayor amplitud de conocimientos, como parte de la generalización y, en el caso de la investigación, aportando a la especialización como parte de la focalización dentro del proceso educativo.

En cuanto a los institutos docentes del Ejército de Chile, en los cuales se ha enfatizado la docencia como el medio principal de desarrollo académico, desde que se publicó la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza (LOCE), en el año 1990, y más tarde siendo modificada por la Ley General de Educación (LGE) del año 2010, se han generado grandes avances, incorporando la investigación y la extensión como funciones académicas en los currículos docentes, lo que será objeto de análisis en este artículo.

LA INVESTIGACIÓN

Los autores Cervo y Bervian la definen como *“una actividad encaminada a la solución de problemas. Su objetivo consiste en hallar respuesta a preguntas mediante el empleo de procesos científicos”*.¹

Como describe la definición citada, la investigación, desde un punto de vista netamente científico, se puede definir como un proceso gradual y sistemático utilizado para dar respuesta a una interrogante o problema, sus resultados son la solución del problema y, por consecuencia, la producción y generación de nuevos conocimientos.

1 CERVO, Luiz y BERVIAN, Pedro (1989). Metodología científica. Bogotá. P. 41.

Existen distintos tipos de investigaciones y, de acuerdo a estos, se pueden clasificar de diferentes formas, la más común corresponde a su nivel de complejidad, diseño y propósito. Por lo general, y como resultado de que las interrogantes o problemas estudiados son de naturaleza compleja, se busca emplear el tipo de investigación más acorde para abordar a cabalidad el problema.

*“Se buscó en los primeros años del siglo XX dar un tinte científico a la mirada educativa predominante hasta entonces. Como podemos percibir del esfuerzo del Instituto Pedagógico de la Universidad de Chile y su rector Valentín Letelier, no se busca generar metodologías o fundamentos provenientes o creados predominantemente desde una perspectiva pedagógica, sino más bien, se trató de extraer datos y generar conclusiones desde otras ciencias, específicamente desde la psicología (aunque también podemos mencionar la sociología, antropología, etc.) y a través de un prisma empírico, o sea, de la búsqueda de establecer verdades generales a través de la extracción de datos exactos de los objetos de estudio”.*²

En las instituciones de educación superior, ya sea universidades, institutos de formación técnica, en las escuelas matrices y establecimientos educacionales de las Fuerzas Armadas, tradicionalmente, hasta la década del 2000, se había utilizado un modelo de educación donde se conjugaban la investigación, docencia y extensión, en el cual su elemento principal y esencial es la docencia, donde el profesor era quien entregaba los conocimientos de forma directa, en un

modelo vertical de educación. No obstante, con el paso de los años y debido también a diferentes factores que han influido directa o indirectamente en los requerimientos de la sociedad, tales como: cambios sociales, económicos y nuevos modelos de desarrollo educacional, político y social, se han producido cambios en estos. A consecuencia de lo anterior, las instituciones de educación superior han tenido que adaptar los perfiles de egreso de sus profesionales y, por ende, de sus currículos docentes. Por otra parte, debido al surgimiento de nuevas instituciones y establecimientos de educación, con diferentes programas educativos, tales modelos plantean que la investigación posee una importancia vital y, en conjunto con la docencia y extensión, forman parte de un modelo de educación dinámico y proactivo, lo que ha generado una relación más horizontal entre profesor y alumno durante el proceso educativo, lo que facilita el proceso enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, la investigación se transforma en un factor multiplicador del conocimiento, tanto para el alumno como para el profesor.

Por su parte, el Ejército de Chile, a través de la División Educación, ha incorporado paulatinamente estos nuevos modelos, buscando una educación integral de sus estudiantes, asignándole mayor importancia a estos recursos de apoyo y de refuerzo en sus currículos, los que están afectados directamente por el dinamismo y las cambiantes condiciones de la profesión militar; para ello, requieren utilizar la investigación como medio de búsqueda continua de mejoramiento de los procesos formativos y de apoyo a las funciones propias de las instituciones armadas. Este nuevo enfoque educativo se ha visto reflejado durante el proceso de formación en la Escuela Militar, donde cada alumno, en el curso de cuarto año de escuela, debe presen-

2 NÚÑEZ, Iván (2002). Las jornadas de experimentación pedagógica de educación primaria de 1950. Chillán. Chile.

tar un proyecto de investigación, como así también los profesores militares y los alumnos de la Académias de Guerra y Politécnica Militar, aportando con estudios de mayor o menor complejidad.

Lo anterior se deriva de lo establecido en el artículo 1 del DNL-350, texto reglamentario que indica: *“La misión educacional de las Fuerzas Armadas es impartir docencia y desarrollar investigación y extensión docente de nivel superior, cuyo propósito es la formación intelectual, moral y física de sus miembros profesionales y técnicos para el cumplimiento de las funciones que le encomienda el Art. 101 de la Constitución Política de la República”*.³

En consecuencia, dentro de la función militar, la investigación juega un rol de trascendencia para el desarrollo y funcionamiento de las Fuerzas Armadas, generándose en los institutos docentes y en otros organismos del Ejército una diversidad de estudios, dadas las distintas disciplinas que se imparten y trabajan. Entre los campos de investigación de mayor interés institucional, están las temáticas relacionadas con el desarrollo de distintas tecnologías e implementación de nuevos sistemas. Del mismo modo, se realizan diversas investigaciones de carácter docente en las academias y escuelas, generándose nuevo conocimiento y doctrina, lo que produce retroalimentación al sistema educativo. El resultado de estos estudios impulsa a realizar los cambios necesarios en el currículo docente y hacer ajustes en los programas curriculares de los cursos docentes de armas, servicios y especialidades.

El Ejército de Chile define claramente las misiones de la investigación en el desarrollo de la profesión militar, de acuerdo a lo siguiente:

LA INVESTIGACIÓN PARA EL COMBATE

“Es una actividad sistemática, experimental, práctica y analítica que tiene como propósito simular, experimentar, observar y evaluar las acciones, reacciones y contra reacciones que se producen en las operaciones de combate para establecer, con la mayor certeza posible, los resultados y consecuencias de la aplicación de la capacidad operacional del Ejército”.⁴

El Comando de Educación y Doctrina (CEDOC), a través de la División Doctrina, deberá realizar investigación, análisis y experimentación para el combate orientada a:

- Apoyar el desarrollo de la doctrina institucional.
- Determinar estructuras de organización y equipamiento.
- Identificar el impacto de la incorporación de nuevas tecnologías en el campo de batalla.
- Apoyar el desarrollo de nuevos sistemas y metodologías de instrucción.

Para materializar lo anterior, deberá estructurar sus tareas a través de tres funciones principales:

1. Dinámica del campo de batalla.

3 Estado Mayor General. Dirección de Operaciones (2003) Reglamento de Educación de las Fuerzas Armadas DNL-350. P. 1. Santiago, Chile.

4 EJÉRCITO DE CHILE. Comando de Educación y Doctrina. División Educación (2011). Reglamento de Educación Militar RAE – 01001. P. 101. Santiago, Chile.

2. Modelación y simulación.
3. Lecciones aprendidas.⁵

LA INVESTIGACIÓN DOCENTE EN LAS ACADEMIAS Y ESCUELAS

La investigación docente en este nivel tiene como objetivo vincular las actividades de esta naturaleza con la formación del recurso humano, permitiendo que los estudios efectuados por especialistas o académicos fortalezcan las áreas del conocimiento, en conformidad con los lineamientos señalados en la LOCE y LGE y en la doctrina de la educación militar.

El CEDOC tiene la responsabilidad de dirigir en un rol directivo la investigación docente a través de su Plan Estratégico de la Gestión Educativa. La División Educación (DIVEDUC) orienta y supervisa la investigación docente a través de las Disposiciones Complementarias Docentes Anuales y del Control de la Gestión Educativa. De este modo, los institutos docentes de la DIVEDUC deberán considerar las disposiciones contenidas en el documento citado anteriormente para reflejar lo pertinente a la investigación docente en su propio Plan Educativo y en el Plan de Estudios.⁶

La Academia de Guerra y la Academia Politécnica Militar, como organismos de educación superior reconocidos por el Estado, tienen la responsabilidad de impulsar la investigación en temas y áreas relacionadas con el quehacer académico y específico de su función docente. Podrán realizar proyectos de investigación para satisfacer sus propias necesidades docentes, de carácter institucional o de interés

nacional y sectorial en coordinación con la DIVEDUC.

Ambas academias y la Escuela Militar constituyen los organismos institucionales que se encuentran autorizados para celebrar convenios con organismos de estudios superiores. Los convenios académicos deben ser canalizados a través de la DIVEDUC para su estudio, proposición y aprobación del CEDOC.

Las escuelas matrices, de las armas, de los servicios y de las especialidades realizarán investigaciones inherentes a sus necesidades, las que deben ser ejecutadas por personal de su dependencia, previa coordinación con la DIVEDUC.⁷

Por otra parte, dentro del currículo docente, la investigación ha contribuido a los procesos de especialización de los alumnos en las distintas disciplinas militares. Para lograrlo, ha sido necesario crear ciertas condiciones favorables que aseguren el cumplimiento de los objetivos de la investigación: un medio ambiente o espacio adecuado, docentes y personal de apoyo e insumos (bibliotecas, textos de consulta, infraestructura, laboratorios y material de experimentación, entre otros), recursos que están disponibles, en mayor o menor medida, en los institutos docentes del Ejército.

Para la profesión militar, la investigación se ha transformado en una herramienta altamente útil y potente, no solo en el quehacer docente, sino también en otras áreas, lo que ha favorecido la implementación de cambios y o correcciones a la doctrina institucional, la experimentación en procedimientos doctrinales, la integración de nuevas tecnologías en proyectos de innovación y de investigación

⁵ *Ibidem.*

⁶ *Ibidem*, p. 102

⁷ *Ibidem.*

docente, y la realización de estudios y proyectos que pueden ser con asesoría o en colaboración con investigadores, docentes, instituciones, universidades, empresas y/o privados, fomentando la interacción con profesionales de otras áreas e instituciones, lo que promueve un desarrollo continuo de los docentes y personal de los establecimientos de educación de la institución.

LA EXTENSIÓN

El Decreto Ley N.º 4.807 de 1929, que aprueba el Estatuto Orgánico de la Enseñanza Universitaria, señala textualmente en su artículo 53 que: *“Además de la función docente, la universidad propenderá al constante perfeccionamiento de su enseñanza y de la cultura general de la Nación, estableciendo para ello, trabajos de extensión universitaria por medio de los cursos que a continuación se indican: a) cursos libres; b) cursos de post-graduados, c) conferencias dentro y fuera de la universidad, y d) seminarios, trabajos de investigación científica y publicaciones”*.

Las primeras actividades de este tipo ocurridas en Chile, que podrían denominarse de extensión universitaria, se vinculan con el requerimiento de difusión del quehacer de la universidad, y se remontan a la fundación o inicio de las actividades de algunas de las mismas. En la Universidad de Chile, por ejemplo, comienzan a publicarse los *Anales de la Universidad* en el año 1842, es decir, en el mismo año de su fundación, con el objeto de estimular la labor creativa y dar publicidad a los trabajos realizados por sus profesores.⁸

En el entorno de la educación superior, viendo de forma global e incluyendo los centros de estudio y establecimientos de educación del Ejército de Chile, se pueden identificar tres tipos de extensión: extensión académica, extensión artística-cultural y extensión de la forma de los servicios.

- La *extensión académica* busca difundir la investigación académica más innovadora; entregar al público la oportunidad de actualizar o reafirmar sus conocimientos; y crear o participar en espacios de interacción con públicos.
- La *extensión artística-cultural* promueve la realización de presentaciones o representaciones a un público determinado, como una creación en el ámbito artístico-cultural, por ejemplo, un concierto, una exposición de plástica, una obra teatral, un ciclo de cine, una conferencia en temas de cultura general, u otras formas similares. Lo que se extiende, en este caso, no es necesariamente el fruto de un trabajo de investigación o reflexión académica previa, sino la interpretación de la creación de un autor o la exhibición del trabajo de este.
- Por *extensión de la forma de los servicios* se entienden los trabajos de asesoría o consultoría, las investigaciones o controles repetitivos, las atenciones médicas o psicológicas en hospitales o consultorios, las publicaciones de una editorial, los servicios de comunicación y promoción a través de medios propios (radio, televisión, revistas), y la interrelación con los exalumnos y amigos de la universidad, casa de estudios, instituto, escuela.⁹

8 SANTA CRUZ, Domingo (1960). Cuadernos de la Universidad de Chile. Medio siglo de vida universitaria: 1900-1950. P. 20. Santiago, Chile.

9 DONOSO, Patricio (1993). Extensión universitaria, una aproximación para su análisis. Corporación de Promoción Universitaria (CPU). P. 179. Santiago, Chile.

Respecto del concepto de extensión en todas sus variantes y comparando su desarrollo con las condiciones existentes en los diferentes establecimientos de educación del Ejército, es posible señalar que los institutos docentes disponen, en mayor o menor medida, de condiciones favorables para efectuar diferentes actividades de extensión.

Al respecto, en cuanto a la extensión artística-cultural, la institución tiene una rica historia y tradiciones, lo que genera un gran potencial para desarrollar actividades de esta naturaleza, ya sea con personal propio como con profesionales, artistas y personas de la comunidad en general.

En relación con la extensión académica, los resultados de las investigaciones y estudios contribuyen a implementar nuevos procedimientos para la actualización de la doctrina o para generar nuevos conocimientos sobre materias de interés que inciden directamente en el currículo docente, para complementarlo o actualizarlo.

En cuanto a la extensión de forma de servicios, esta se observa en el quehacer de las academias y escuelas como apoyo y colaboración con otras instituciones castrenses y con organismos del Estado.

En este sentido, el Ejército define las siguientes tareas de extensión:¹⁰

- Fomentar, coordinar y difundir entre los institutos dependientes de la DIVEDUC, en forma cooperativa, el conocimiento desarrollado por ellos, en especial las ciencias militares y el de carácter interdisciplinario.

- Establecer canales de comunicación que posibiliten un flujo de información recíproco entre los institutos dependientes de la DIVEDUC y aquellos pertenecientes al ámbito interinstitucional, conjunto y extrainstitucional académico y cultural, en pro de la docencia, la investigación y la extensión docente.

- Elaborar proyectos conjuntos de extensión, interinstitucionales y extrainstitucionales, por medio de convenios académicos acordados entre el Ejército y universidades nacionales y extranjeras.

- Informar y difundir, interna y externamente, a través de publicaciones periódicas, temas referidos a los procesos educativos y al quehacer académico militar nacional e internacional.

- Incentivar en los institutos dependientes de la DIVEDUC el estudio de la historia patria y militar, arraigando los principios y valores de la nacionalidad a través de exposiciones, visitas a monumentos históricos, actividades físicas y deportivas militares, cultivo de la música y del baile nacional, etc.

Las escuelas matrices son los establecimientos de educación del Ejército donde se realizan con mayor frecuencia actividades de extensión de diversa índole, desde charlas, obras de teatro y conferencias, hasta actividades deportivas y recreacionales, complementando y profundizando la formación de los cadetes y dragoneantes, lo que amplía sus experiencias y conocimiento disciplinar.

CONCLUSIONES

En los establecimientos de educación del Ejército de Chile se conjugan la docencia, la investigación y la extensión. En este espacio,

10 EJÉRCITO DE CHILE. P. 110. *Op. cit.*

el profesor es quien administra estas herramientas de apoyo al currículo para generar conocimiento, otorgando un valor especial y la oportunidad de profundizar, reforzar u optimizar los procesos y la función de un área de interés específica.

Tal como lo define el Ejército en su reglamentación, la investigación, en toda su extensión, es decir, en cuanto al combate y a la investigación docente, juega un rol fundamental en la retroalimentación y actualización de los saberes; de igual modo, en el ámbito de la innovación y de la exploración de nuevos procedimientos, contribuyendo a una mejora continua de los procesos de especialización de sus integrantes.

La extensión, en todas sus variantes, comprende un área de mucho potencial respecto a la función docente militar, si se complementa con la investigación y las actividades pedagógicas. Así, la vinculación e interacción de ambas funciones académicas se transforman en un valioso medio de apoyo al currículo docente, fortaleciendo el desarrollo personal y profesional de alumnos y profesores.

La evolución de los modelos educativos ha incidido y reforzado la idea de la relevancia que tienen la investigación y la extensión en todo proceso de enseñanza, situando al alumno como protagonista de su propio aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

ATRIA, Raúl (2015). "Hacia una reformulación entre la investigación y la docencia". En *Revista Calidad en Educación*. Consejo Nacional de Educación. Chile.

CERVO, Luiz y BERVIAN, Pedro (1989). *Metodología científica*. Bogotá.

CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN. Disponible en: www.cned.cl. Fecha de consulta: 17 de abril de 2017.

Decreto Ley N.º 1.807 del 4 de noviembre de 1929, publicado en el Diario Oficial el 18 de noviembre de 1929, durante la presidencia de don Carlos Ibáñez del Campo.

DONOSO, Patricio (1993). *Extensión universitaria: Una aproximación para su análisis*. Corporación de Promoción Universitaria (CPU). Santiago, Chile.

EJÉRCITO DE CHILE. Comando de Educación y Doctrina, División Educación (2011). Reglamento de Educación Militar RAE-01001. Santiago, Chile.

ESTADO MAYOR DE LA DEFENSA NACIONAL (2003). Reglamento de Educación de las Fuerzas Armadas DNL-350. Santiago, Chile.

KREBS, Ricardo (1994). *Historia de la Pontificia Universidad Católica de Chile*. Santiago, Chile.

Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza (LOCE) N.º 18.962 (1990).

Ley General de Educación (LGE) N.º 20.370 (2010).

NÚÑEZ, Iván (2002). Las jornadas de experimentación pedagógica de educación primaria de 1950. Ponencia presentada en la VII Jornada Nacional de Historia de la Educación Chilena. Universidad del Bío-Bío y Sociedad Chilena de Historia de la Educación. Chillán, Chile.

SANTA CRUZ, Domingo (1960). *Cuadernos de la Universidad de Chile. Medio siglo de vida universitaria: 1900-1950*. Santiago, Chile.

LA ENSEÑANZA DE UNA SEGUNDA LENGUA EN EL EJÉRCITO DESDE LA PERSPECTIVA DE LA EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS

ISABEL SAAVEDRA TRUJILLO*

RESUMEN

En la búsqueda de nuevas y más efectivas formas de enseñar una segunda lengua, la Escuela de Idiomas del Ejército está liderando un proceso de adecuación de su quehacer bajo la propuesta de una Educación Basada en Competencias EBC, para lo que después de un análisis de diversos modelos históricos sobre enfoques y métodos de enseñanza en esta línea, ha adoptado el enfoque comunicativo

más actual, incorporando las implicancias y conociendo los beneficios que este enfoque por tareas entrega, concretizándolo en el aula y teniendo muy presente el ámbito militar, para el cual la Escuela se debe.

Palabras clave: enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras - competencia comunicativa - enfoque por tareas - educación por competencias - enseñanza de idiomas extranjeros en contextos militares.

* *Profesora de Estado en Idiomas. Licenciada en Idiomas. Magíster en Humanidades, mención en Lengua y Cultura. Actualmente se desempeña en la Escuela de Idiomas y en la Escuela de los Servicios. E-mail: isasu01@gmail.com*

LA ENSEÑANZA DE UNA SEGUNDA LENGUA EN EL EJÉRCITO DESDE LA PERSPECTIVA DE LA EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS

INTRODUCCIÓN

Desde tiempos antiguos, el deseo y la necesidad de comunicación entre los distintos miembros de una colectividad han estado siempre presentes. Igualmente, es evidente que no todas las sociedades comparten un idioma en común y es por esto que, para lograr dicha comunicación, se hace necesario aprender ese otro idioma. De igual forma y como una consecuencia lógica de esa necesidad, muchos autores y pedagogos han focalizado sus investigaciones y estudios en entender la forma en que las personas adquieren una lengua, ya sea la materna o una lengua extranjera. A partir de dichas investigaciones, se han propuesto métodos y modelos que buscan eficacia en la consecución de dicho objetivo.

Desde una perspectiva histórica, han existido modelos y enfoques muy disímiles y controversiales. Estos van desde los más tradicionales, como el del método gramatical, pasando por modelos estructuralistas y los nocio-funcionales (entre otros), hasta llegar al que hoy lidera este proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual está más orientado a lograr el desarrollo de una competencia comunicativa. Al respecto, cabe señalar que la diferencia más significativa de este último enfoque es la de entender que la competencia se evidencia en un hacer. En otras palabras, el dominio de una lengua extranjera no pasa por el dominio cognitivo de sus elementos, ni su capacidad

de traducción al idioma materno, sino más bien por una movilización de conocimientos, estrategias y habilidades durante la realización de tareas comunicativas para lograr un objetivo comunicativo (Council for Cultural Cooperation, 2001).

Para entender mejor este cambio de enfoque y su adopción por la Escuela de Idiomas del Ejército (EIE), se ha estructurado este escrito en tres partes: con la presentación inicial de algunos modelos de enseñanza-aprendizaje a través de la historia, para luego centrarse en la competencia comunicativa vista desde la perspectiva de una educación basada en competencias, contextualizando este enfoque en el aula militar; finalmente, se esboza la propuesta metodológica que adopta la EIE, a partir del año 2016.

MODELOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE IDIOMAS A TRAVÉS DE LA HISTORIA

Por enseñanza de una segunda lengua, se hace referencia a las actividades didácticas en el ámbito del aprendizaje de idiomas extranjeros, que buscan la adquisición de dichos idiomas por los aprendices. Dentro de estas actividades didácticas se incluye el currículo, con su método, enfoque y planificación de clase. Igualmente, se deben tener en cuenta los materiales curriculares y, en especial, las actividades en la sala de clase realizadas por el profesor (Instituto Cervantes, 2016).

Ahora bien, en cuanto a los aspectos relacionados al método y al enfoque, estos han sufrido cambios relevantes a lo largo de la historia. Estos métodos se originan en la enseñanza de las lenguas clásicas, tales como el latín, que por años dominaron la educación en cuanto a idiomas. Su postura se fundaba en la memorización y posterior aplicación de reglas gramaticales, la traducción de una lengua a otra y el aprendizaje de vocabulario aislado y descontextualizado (Richards, 1998).

Más tarde, en el siglo XIX y, gracias al incremento de las situaciones reales de comunicación entre europeos, se percibe un mayor deseo de aprender, junto con los temas gramaticales y de vocabulario, una destreza hablada. Surgen nuevas ideas en relación al aprendizaje de una segunda lengua, tales como las del francés Claude Marcel (1853), quien resalta el valor del significado en dicho aprendizaje. En los nuevos métodos, se manifestaba gran interés por la renovación de la enseñanza de lenguas extranjeras, poniendo especial énfasis en la lengua hablada (Richards, 1998).

No obstante, en la práctica, la mayoría no apuntaba a la adquisición de una competencia comunicativa real, sino a la acumulación de conocimientos de reglas gramaticales y léxico. También, hacían mayor hincapié en los procesos de enseñanza jerarquizados y organizados por el profesor, es decir, la determinación del orden y contenido de lo que se debía aprender pasaba por decisiones del docente sin incorporar lo que el usuario necesitaba y estaba interesado en aprender. (Melero Abadía, 2000).

En la segunda mitad del siglo XX, crece la tendencia hacia la investigación de la adquisición de idiomas extranjeros. Los nuevos estudios se encauzan en lograr entender los procesos mentales y sociales que se llevan a cabo

durante la adquisición del idioma materno e idiomas extranjeros. Esta tendencia se focaliza en la comprensión de los procesos mentales que se suceden durante la adquisición interna y natural de un idioma, procesos que, de acuerdo a esta visión, deben orientar la enseñanza y no lo contrario. (Alcaraz, 1992).

En 1916, el lingüista suizo, Ferdinand de Saussure, define los postulados básicos del estructuralismo en su Curso de Lingüística General, que resumía y organizaba los puntos de vista antes expuestos (De Saussure, 1945), constituyéndose, así, como el precursor de la lingüística moderna. Esta teoría ve la lengua como un sistema de unidades o signos entrelazados en una relación de apoyo y dependencia tal, que forman una estructura en la que las unidades de la lengua solo pueden definirse mediante sus relaciones. (Benveniste, 1974).

En el año 1957, Chomsky define la competencia lingüística como la capacidad de una persona de producir enunciados gramaticales. Consecuentemente, se empieza a reconocer la adquisición de una lengua más como una capacidad que como un conjunto de conocimientos sobre ella. Para Chomsky existe una dicotomía entre competencia y actuación; así, para adquirir esa competencia, se necesita de una práctica significativa del idioma, en la que se puedan hacer hipótesis sobre el funcionamiento de la misma y, posteriormente, se puedan crear conexiones gramaticales una vez comprobadas esas hipótesis (Chomsky, 1957). Esta práctica significativa también permite desarrollar las cuatro destrezas de un idioma, a saber: la lectura, la escritura, la escucha y la producción oral.

En la década de los 60, aparecen otras corrientes lingüísticas, entre las que están la pragmática y la sociolingüística. En 1971,

Hymes propone un enfoque que investigue las reglas de uso de una lengua en los variados contextos sociosituacionales en que se realiza la comunicación verbal. Este enfoque define la competencia comunicativa como la capacidad de una persona para comportarse de manera eficaz y adecuada en una determinada comunidad de habla (Hymes, 1971). Este enfoque tendrá un gran impacto en la enseñanza de lenguas extranjeras, ya que incorpora al aula el concepto de sociedad.

La enseñanza comunicativa de un idioma es, sin duda, el enfoque de mayor importancia y el más incorporado en la enseñanza actual de lenguas extranjeras. En Europa, su inicio se remonta al año 1972, cuando Wilkins hace una propuesta funcional-comunicativa de lengua (Wilkins, 1972), la cual se complementa con la publicación del denominado *Notional Syllabuses* (Wilkins, 1976). Esta propuesta se caracteriza por establecer objetivos de aprendizaje como conductas observables, que se manifiestan cuando se tiene un propósito de comunicación, propuesta que evolucionaría hacia un enfoque por tareas.

Los primeros trabajos dentro del enfoque por tareas son expuestos por autores como Newmark (1979) y Allwright (1979), quienes proponen apuntar principalmente a las necesidades de los estudiantes extranjeros. Este nuevo modelo busca no solo ajustarse a las necesidades, sino también promover actividades de comunicación en la sala, en lugar de definir previamente contenidos lingüísticos. Según Zanón (1999), el nacimiento del enfoque por tareas está determinado por el desarrollo de la investigación en tres campos diferentes:

- La teoría lingüística mediante una definición más acabada de la competencia comunicativa con los trabajos de Canale (1983) y Swain.

- Los estudios relacionados con la adquisición de lenguas extranjeras de Ellis (1994), que dan cuenta de que una lengua no se obtiene linealmente, contenido a contenido, sino que se construye globalmente.
- Las investigaciones en busca de nuevos diseños y nuevos programas de enseñanza a partir de tareas de Candlin (1990) y Nunan (1989), que tienden a un nuevo modelo de trabajo en el aula.

Adicionalmente, los canadienses Swain y Canale (1980) profundizan el concepto de competencia comunicativa y lo completan. Ellos describen la competencia comunicativa como un conjunto de cuatro competencias conectadas: la competencia lingüística; la competencia sociolingüística; la competencia discursiva y la competencia estratégica (que hace referencia a la capacidad de utilizar destrezas verbales y no verbales para suplir problemas en la comunicación). En consecuencia, el concepto de competencia comunicativa se complejiza y se extiende el qué enseñar.

En el año 1991, y como iniciativa del gobierno suizo, se inicia un proyecto de investigación realizado por especialistas de los campos de la lingüística aplicada y de la pedagogía, de los 41 estados miembros del Consejo de Europa. Este proyecto se desarrolla en diez años y entrega como resultado el denominado *Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación* (MCER o CEFR en inglés) (Council for Cultural Cooperation, 2001), el cual busca promover una reflexión sobre los objetivos y la metodología de enseñanza y de aprendizaje de lenguas ofreciendo una “*base común para el desarrollo curricular, la elaboración de programas, exámenes y criterios de evaluación*” (Instituto Cervantes, 2016).

El MCER, que propone un enfoque nuevo y complementario: el *accional*, que pretende ser integrador, transparente y coherente con el uso y aprendizaje de las lenguas. Esta nueva propuesta orientada a la acción ve a los aprendices como *agentes sociales* pertenecientes a una colectividad, quienes tienen *tareas* que realizar en el día a día y requieren, entre otras, de una competencia comunicativa, lo que coincide con los trabajos de Newmark y Allwright, antes mencionados. Igualmente, concreta las competencias descritas por Swain

y Canale a tres: la competencia lingüística, la sociolingüística y la pragmática (ver figura 1), las que se suman a las competencias generales de la persona, las cuales se conocen como: *el saber*, que es el conocimiento general del mundo y el conocimiento sociocultural, que es la consciencia intercultural; *el saber hacer* que son las destrezas y las habilidades; *el saber ser* que hace referencia a la competencia existencial, relativa a las actitudes, las motivaciones, los valores, las creencias, etc.; y *el saber aprender*.

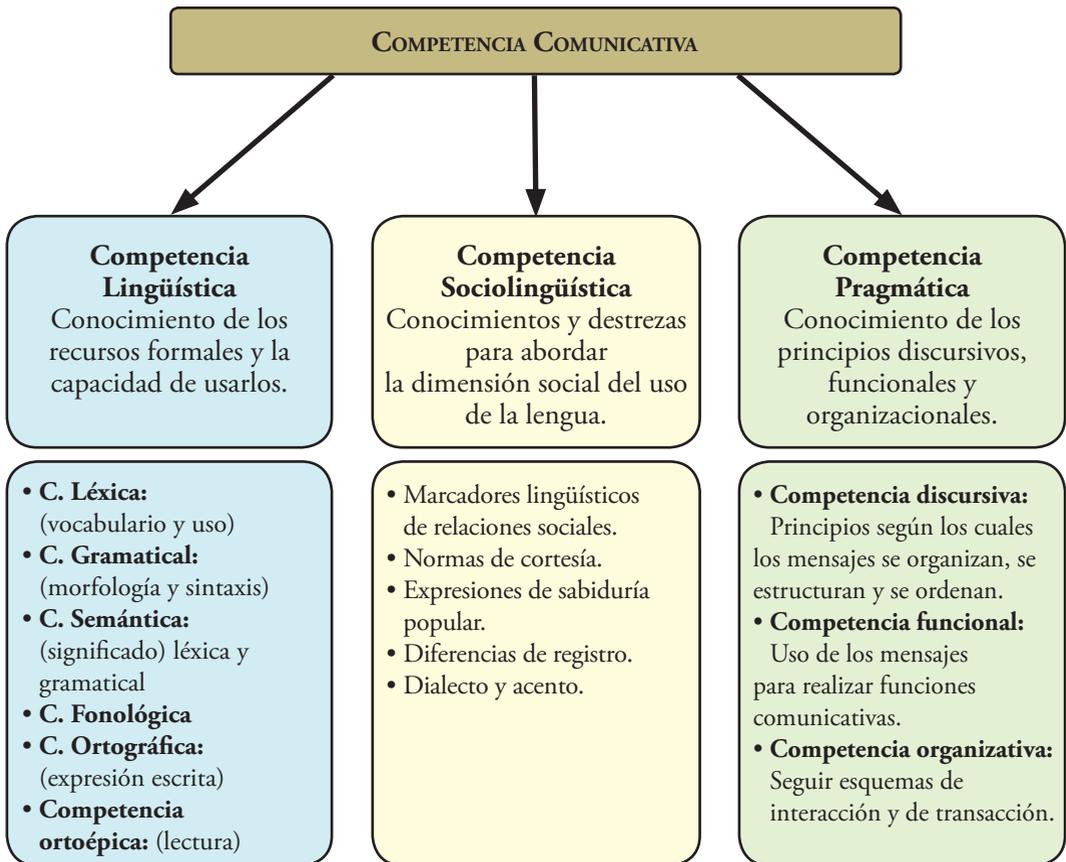


FIGURA N.º 1. COMPETENCIA COMUNICATIVA DE ACUERDO AL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS LENGUAS (MCER).

FUENTE: EXTRAÍDO DE [HTTPS://CVC.CERVANTES.ES/ENSEÑANZA/BIBLIOTECA_ELE/MARCO/CVC_MER.PDF](https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf)

En conclusión, el enfoque por tareas pretende concretizar las nociones que deben gobernar la comunicación, de cómo esta se logra adquirir y de qué modo es mejor enseñarla.

LA EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS Y LA COMPETENCIA COMUNICATIVA

En una Educación Basada en Competencias (EBC), el proceso educativo debe empezar por considerar el producto final, esto es el perfil de egreso. En otras palabras, el punto de partida es, al mismo tiempo, el punto final del proceso educativo (Corvalán, 2014). Una vez declarado el perfil de egreso, se pasan a definir las competencias que se buscan desarrollar a lo largo del período de formación. Una vez claras las competencias, la elaboración de la malla curricular debe dar cuenta de lo que se necesita saber y su aplicación inmediata o el hacer, de tal forma que se logren desarrollar dichas competencias. Así, la malla curricular debe incluir el cómo se debe enseñar y evaluar a partir de las tareas que cada individuo enfrentará en su espacio laboral.

De este modo, se encuentra un concepto común entre la EBC y la competencia comunicativa y este es el desarrollo de tareas. Según Tardif, una competencia es: *“Un saber actuar complejo que se apoya en la movilización y combinación eficaz de una variedad de recursos internos y externos dentro de una familia de situaciones”*.¹ De igual forma, la competencia comunicativa plantea el uso que las perso-

nas hacen de la lengua al resolver situaciones prácticas, esto es, las tareas comunicativas que, como agentes sociales, los individuos enfrentan diariamente en las diferentes actividades y acciones, en distintos contextos y bajo distintas condiciones y restricciones (Council for Cultural Cooperation, 2001). Luego, se puede concluir que una tarea comunicativa es un saber actuar complejo en donde se han de combinar y movilizar recursos lingüísticos, habilidades y destrezas, con el fin de resolver situaciones de la vida diaria usando recursos lingüísticos.

• EL AULA Y EL AULA MILITAR

Teniendo en cuenta lo expuesto previamente, se hace necesario precisar qué se considerará como tarea comunicativa en el aspecto formal de la educación. De acuerdo a Nunan (1989), una tarea comunicativa es una unidad de trabajo en el aula que involucra a los aprendices en la comprensión, manipulación, producción e interacción en la lengua objeto de aprendizaje, mientras su atención se halla concentrada prioritariamente en el significado más que en la forma. Es así que el enfoque por tareas va muy de la mano con el concepto de los currículos basados en competencias, ya que priorizan unas propuestas prácticas en cuanto a la elaboración de currículos y modelos de unidades didácticas que requieren una forma nueva de enseñar una lengua extranjera.

Al final, esta propuesta se focaliza en encontrar la forma de conseguir que los estudiantes alcancen una competencia comunicativa de una manera más efectiva y real. De este modo, se comenzará por definir una unidad metodológica de trabajo en el aula, que se llama tarea, cuyo objetivo

1 TARDIF, J. (2014). Una evaluación válida, confiable y equitativa de los aprendizajes en una lógica de las competencias. En O. Corvalán, J. Tardif, & P. Montero, Manual para la innovación curricular universitaria basada en el desarrollo de competencias. Santiago: CIPOD. Pp. 189-190.

principal es que los alumnos actúen y se comuniquen de forma real en la lengua objeto de aprendizaje.

Se plantea, así, organizar la enseñanza en actividades comunicativas que susciten e integren distintos procesos relacionados con la comunicación. Al ser reproducidos en el aula, los alumnos tienen que desplegar asimismo una serie de estrategias de uso para solucionar problemas concretos como lo son de fluidez, de significado, etc., en relación con la tarea propuesta (Estaire & Zanón, 1990, pág. 7). Si se aproximan estos conceptos al aula militar, se deberán considerar –dentro de las posibles tareas a proponer en el aula–, tareas relacionadas con el ámbito de trabajo militar, como llevar a cabo “*troopleading procedures*” a través de la presentación de *briefings* (para misiones de paz), *warning orders*, etc. (para orientar misiones en el combate), redacción de *daily operational report* (en misiones de paz), efectuar *may day calls* (en situaciones de emergencias), entre otras.

Los aspectos a tener en cuenta en la selección de las tareas por desarrollar en el aula, se pueden resumir como sigue (Estaire, 1990):

- Reflejar procesos comunicativos de la vida real.
- Involucrar a los alumnos en la comprensión, producción y/o interacción en la lengua objeto de estudio.
- Ser reconocible como unidad de trabajo en el aula.
- Estar dirigidas conscientemente hacia el aprendizaje de la lengua.

- Diseñarlas con una estructura, un objetivo, contenidos y un producto o texto final que permita ser valorado por profesores y alumnos como resultado no solo lingüístico, sino también como proceso de trabajo.
- Diseñarlas de tal manera que, durante su desarrollo, los alumnos dirijan su atención más hacia la manipulación de información (significado) que hacia la forma (contenidos lingüísticos).
- Diseñarlas de tal manera que logren que, durante la resolución de las mismas, los alumnos igualmente desarrollen valores como la creatividad, la responsabilidad, la autonomía y la reflexión, entre otros.

• IMPLICANCIAS DEL TRABAJO POR TAREAS

Como ya se mencionó, la programación por tareas tiene una serie de implicancias que necesitan estar consideradas, al momento de adoptar este enfoque. Como la Escuela de Idiomas del Ejército está liderando una actualización de su malla curricular, que sea coherente con las necesidades reales de su público objetivo, es importante tener en consideración dichas implicancias. Como primera medida, el currículo no parte de un listado previo de contenidos, sino de un análisis de necesidades e intereses de los aprendices. Asimismo, las unidades didácticas gozan de una coherencia interna, ya que todas las actividades se justifican en relación con la obtención de un resultado final, ya sea un proyecto o una tarea final.

Adicionalmente, hay una expectativa mayor de iniciativa y motivación del es-

tudiante, ya que su participación está dada en la toma de decisiones sobre los temas, objetivos y evaluación. Igualmente, se presume un desarrollo de la real competencia comunicativa frente a la simulación de comunicación: la tarea debe incorporar las necesidades del que aprende, el cual actuará desde su propia personalidad, integrándose en una determinada situación, intercambiando, aceptando y rechazando información; por ejemplo, en la producción oral se pasa de simulaciones o interacciones guiadas, a negociaciones o resolución de problemas más reales en donde esté presente la integración de las destrezas. El profesor debe entender la importancia de mostrar un lenguaje auténtico y contextualizado que conciba genuinos procesos de comunicación. Por lo anterior, se espera un cambio en los modelos de actuación de profesores y alumnos en clase, puesto que ya que no se realizarán exclusivamente clases frontales, donde el profesor presenta el contenido y los alumnos son agentes pasivos del proceso.

El enfoque por tareas requiere de una forma distinta de diseñar el currículo. Los pasos a seguir están representados en la figura N.º 2.



FIGURA N.º 2. PASOS A SEGUIR EN EL DISEÑO POR TAREAS.

FUENTE: *EXTRAÍDO DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA QUE PRESENTA EL MANUAL DEL LIBRO GENTE.*

LA PROPUESTA METODOLÓGICA QUE ADOPTA LA ESCUELA DE IDIOMAS DEL EJÉRCITO

Entendiendo la necesidad de actualizar sus procesos para ir en consonancia con los cambios del Ejército y de la comunidad global, la Escuela de Idiomas ha liderado una adecuación y actualización de su malla curricular que esté más acorde con lo expuesto anteriormente. De esta forma, si se quiere desarrollar la competencia comunicativa bajo la premisa de una EBC, la cual ha sido adoptada por la institución a partir del año 2006, y los lineamientos del MCER, es necesario entender

que esta competencia se desarrollará y evaluará en el hacer complejo.

Por tal motivo, se han adecuados los cursos que la Escuela imparte en términos de tiempos y actividades. Inicialmente, los programas eran semestrales y cubrían niveles desde el básico inferior, pasando por el básico superior, prosiguiendo con el intermedio inferior para finalizar con el intermedio superior; en la actualidad, esto ha sido cambiado a otro estilo de niveles, como se muestra en la figura N.º 3.

Estos niveles están más en concordancia con lo que plantea el MCER, en cuanto a que, a medida que se adquiere mayor nivel, la competencia abarca más situaciones comunicativas y se vuelve más compleja, lo que se ve graficado en la figura 3 con el triángulo invertido. De tal forma, el usuario tendrá más tiempo en los niveles independientes (niveles B) para ir desarrollando la competencia a este nivel, ya que requiere que sea capaz de abordar más tareas y más temáticas, lo que demanda mayor tiempo al plantearse el desarrollo de

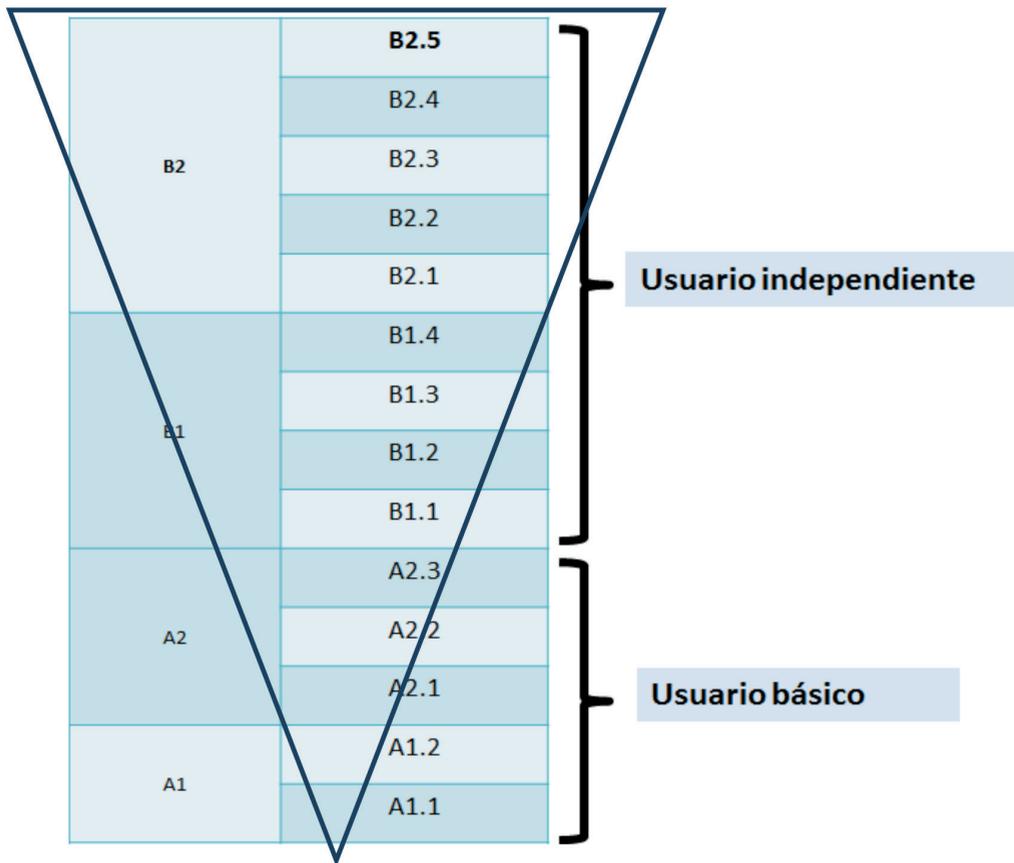


FIGURA N.º 3. NUEVOS NIVELES PARA LOS CURSOS DE LA EIE.

FUENTE: ELABORACIÓN DE LA AUTORA DEL ARTÍCULO.

tareas, sub-tareas y proyectos finales durante las clases y como productos finales evaluables.

Por último, la malla curricular está en proceso de implementación; puntualmente en proceso de marcha blanca, la que permitirá realizar los ajustes y cambios pertinentes y, así, llegar y preparar de mejor manera a la fuerza terrestre, apuntando a las necesidades e intereses reales de los usuarios.

CONCLUSIONES

Del presente artículo, se desprende que la enseñanza de una segunda lengua conlleva entender varios aspectos que van más allá de la lengua misma. La adquisición de esta competencia está actualmente orientada al manejo no tan solo de los aspectos formales de la misma, sino también de la habilidad de usarla para resolver situaciones prácticas de la vida diaria. Es una nueva orientación que aborda tanto el trabajo en el aula como otros aspectos (sociales, cooperativos, culturales), de una manera más integral, haciendo activamente partícipe al aprendiz, quien realiza tareas en segunda lengua, utilizando conocimientos de los ámbitos sociales y pragmáticos.

Si bien es cierto que esto complejiza un poco más el diseño curricular, como gran beneficio se puede estimar que los usuarios sentirán una confianza mayor al enfrentar a las comunidades de habla extranjera, por cuanto ya han sido expuestos a situaciones que, aunque simuladas, les pueden entregar las herramientas que les permitirán salir exitosos si logran hacer transferencia de las capacidades desarrolladas.

El enfoque por tareas es una visión que permite tener claridad respecto del objetivo fundamental de la enseñanza-aprendizaje de segundas lenguas; este fin es la adquisición de la

competencia comunicativa dentro de familias de situaciones y con actividades de lengua propias de cada idioma. De esta forma, además de ser un enfoque más pragmático, permite enfrentar tareas reales que los hablantes tendrán que vivir en países extranjeros, entregando, además, las herramientas en cuanto a idioma, aspectos sociales y del discurso que les permitirán realizar de mejor manera las actividades propias de cada servicio.

BIBLIOGRAFÍA

ALCARAZ, V. E. (1992). *Enseñanza y aprendizaje de las lenguas modernas*. Tratado de Educación Personalizada. Madrid: Ediciones Rialp.

ALLWRIGHT, R. (1979). *Language Learning Through Communication Practice*. La Habana: Centro de Estudios Turísticos.

BENVENISTE, È. (1974). "Estructura" en *lingüística. Problemas de lingüística general*. Madrid: Siglo XXI Editores.

CANALE, M. (1983). "Competencia comunicativa. Documentos básicos en la enseñanza de las lenguas extranjeras". En L. e. al., *De la competencia comunicativa a la pedagogía comunicativa del lenguaje* (Pp. 63-83). Madrid: Edelsa.

CANALE, M., y SWAIN, M. (1980). *Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing*. Applied Linguistics, Oxford: Oxford University Press.

CANDLIN, C. (1990). "Hacia la enseñanza del lenguaje basada en tareas". *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 7-8. CL & E: Comunicación, lenguaje y educación. ISSN 0214-7033. N° 7-8, 1990. Pp. 33-54.

- CASTILLO, S. Y. (2009). *Evaluación Educativa de aprendizajes y competencias*. Madrid: Pearson.
- CHOSMKY, N. (1957). *Syntactic Structures*. Mouton: The Hague.
- Comité de Desarrollo Curricular Ingeniería Civil Industrial-CEDETEC (2007). Desarrollo Curricular por competencias de la carrera de Ingeniería Civil Industrial en la Universidad de Santiago de Chile: Hitos de control del desarrollo evolutivo del estudiante de Ingeniería Civil Industrial e Ingeniería de Ejecución Industrial. Santiago de Chile: CEDETEC. USACH.
- CORVALÁN, O. (2014). Fundamentos teórico prácticos de la educación por competencias. En T. J. Corvalán Oscar, *Manual para la innovación curricular universitaria basada en el desarrollo de competencias* (P. 18). Santiago: CIPOD.
- COUNCIL FOR CULTURAL COOPERATION (2001). *Common European Framework for Languages: Learning, Teaching, Assessment*. Strasbourg: Education Committee, Language Policy Division.
- DE SAUSSURE, F. (1945). *Curso de Lingüística General*. Buenos Aires: Losada
- EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (2010). *El Ejército y la Fuerza Terrestre*. Santiago de Chile: División Doctrina.
- EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (2012). Reglamento Orgánico y de Funcionamiento de la División Educación. Santiago de Chile: División Doctrina.
- ELLIS, R. (1994). *The Study of Second Language Acquisition*. Oxford: Oxford University Press.
- ESTAIRE, S. (1990). "La enseñanza de lenguas mediante tareas: principios y planificación de unidades didácticas". Zaragoza: Marcoele. Revista de didáctica española como lengua extranjera.
- ESTAIRE, S. y ZANÓN, J. (1990). "El diseño de unidades didácticas para la enseñanza de una segunda lengua". *CL & E: Comunicación, lenguaje y educación*. ISSN 0214-7033. Nº 7-8. Pp. 55-90.
- HIMMEL, E. (1999). Conceptos actuales sobre Evaluación de Aprendizaje Escolar para NB3. *Hacia una Evaluación Educativa: aprender para evaluar y evaluar para aprender*. Santiago de Chile: Universidad Católica de Chile.
- HYMES, D. (1971). "Competence and Performance in linguistic theory". En E. H. Ingram, *Acquisition of language: Models and Methods* (Pp. 3-23). New York: Academic Press.
- Instituto Cervantes. Centro Virtual Cervantes. Obtenido de Sitio web de Instituto Cervantes: http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/ensenanzasegleng.htm. Fecha de consulta: abril de 2017.
- MARCEL, C. (1853). *Language as a Means of Mental Culture and International Communication*. Londres: Chapman and Hall.
- MELERO ABADÍA, P. (2000). *Métodos y enfoques en la enseñanza/aprendizaje del español como lengua extranjera*. Madrid: Edelsa.
- Ministerio de Defensa Nacional de la República de Colombia (2008). Proyecto Educativo de las Fuerzas Armadas. Bogotá: Proffset Editorial S.A.

- Ministerio de Defensa de España. Sub Dirección de Enseñanza Militar (2004). *Normas de Evaluación del Sistema de Enseñanza Militar*. Madrid: Ministerio de Defensa.
- NEWMARK, L. (1966). "How not to interfere with language learning". *International Journal of American Linguistics*, 32, I/II, P. 77-83. 1966. Reimpreso en: Brumfit y Johnson, *The Communicative Approach to Language Learning* Oxford. Oxford University Press. Pp. 160-167, 1979
- NUNAN, D. (1989). *Designing Tasks for the Communicative Classroom*. Cambridge: Cambridge University Press.
- RICHARDS, J. R. (1998). *Enfoques y métodos en la enseñanza de idiomas*. Madrid: Cambridge University Press.
- TARDIF, J. (2014). Una evaluación válida, confiable y equitativa de los aprendizajes en una lógica de las competencias. En O. Corvalán, J. Tardif y P. Montero. *Manual para la innovación curricular universitaria basada en el desarrollo de competencias*. P. 189-190. Santiago: CIPOD.
- VAN EK, J. (1986). *Objectives for Foreign Language Learning (Vol I.)* Estrasburgo: Council of Europe.
- WILKINS, D. (1972). *Linguistics in Language Teaching*. London: Arnold.
- WILKINS, D. (1976). *Notional Syllabuses*. Oxford: Oxford University Press.
- ZAJÓN, J. (1999). *La enseñanza del español mediante tareas*. Madrid: Edinumen.

EL ENTRENAMIENTO FÍSICO Y LA CERTIFICACIÓN DEL PARACAIDISTA BÁSICO MILITAR

IGNACIO RÍOS ORTEGA*

RESUMEN

El presente artículo tiene como propósito dar a conocer la importancia de la autopreparación física y de la certificación que se realiza al personal de Paracaidista Básico Militar en el Ejército y cómo estas herramientas permiten mantener vigentes a estos profesionales y a las unidades; además, salvaguardar los estándares de entrenamiento exigidos para este tipo de unidades.

Esto ocurre mediante la certificación y re-entrenamiento de estos especialistas, lo que

efectúa anualmente la Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales, entendiendo estas tareas como actividades permanentes que cumple este instituto, las que aseguran la calidad del egresado y su posterior seguimiento, en el marco de una constante preocupación e interés por el perfeccionamiento de sus egresados.

Palabras clave: certificación - entrenamiento - educación militar - educación física - liderazgo.

* *Capitán del Arma de Infantería. Licenciado en Ciencias Militares de la Escuela Militar, Bachiller en Ciencias Sociales de la Universidad Diego Portales y Diplomado en Operaciones de Paz y Seguridad Internacional de la Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos. Actualmente se desempeña en la Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales.
E-mail: riosortegaignacio@gmail.com*

EL ENTRENAMIENTO FÍSICO Y LA CERTIFICACIÓN DEL PARACAIDISTA BÁSICO MILITAR

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Si bien la idea del paracaidismo nació durante el período del Renacimiento y el paracaídas moderno se había inventado ya a fines del siglo XVIII, las incipientes unidades de paracaidistas militares se crearon en la primera mitad del siglo XX, después que se hubo desarrollado un paracaídas para uso militar específico.

La primera acción bélica que involucró tropas de paracaidistas fue durante la invasión alemana a Dinamarca, durante la Segunda Guerra Mundial, hecho que ocurrió el 9 de abril de 1940, donde tres compañías de los Fallschirmjäger¹ realizaron una operación aerotransportada sobre este territorio, cuya misión fue asaltar y capturar cabezas de puente y aeródromos daneses, en la madrugada del día de la invasión. Luego, vendrían otros ejemplos de los mismos Fallschirmjäger en la conquista de la fortaleza de Eben-Emael en Bélgica, también en el año 1940; posteriormente, la invasión de la isla de Creta, Grecia, en 1941, para tener un mayor dominio sobre el mediterráneo oriental; o las acciones aliadas del Special Air Service británico en las

operaciones Colossus, Squatter y Biting (todas ellas incursiones aerotransportadas para la destrucción de objetivos estratégicos de alto valor, acciones que hoy se considerarían de operaciones especiales). Otras acciones que emplearon a estos especialistas fueron la operación Neptune, llevada a cabo el 6 de junio de 1944, como parte del desembarco aliado en las costas de Normandía y, durante septiembre de 1944, la operación Market Garden, en los Países Bajos, para asegurar puentes y medios de paso hacia la Alemania Nazi.

En estas primeras operaciones aerotransportadas efectuadas por paracaidistas, se ha demostrado históricamente la percepción que se tenía de estos especialistas, como soldados de élite, polivalentes y muy bien entrenados. Muchas unidades de paracaidistas de la Segunda Guerra Mundial se convertirían después en la base de selección y conformación de nuevas unidades, esta vez llamadas Unidades de Operaciones Especiales, entre ellas, el Special Air Service británico, los Rangers estadounidenses o los mismos Fallschirmjäger, como base de las operaciones especiales de la Alemania Occidental.

El entrenamiento que realizaban estas unidades era muy distinto al entrenamiento que realizaban otras unidades de infantería ligera de la época. Se les consideraba unidades que podían luchar *“en cualquier terreno, bajo cual-*

1 Los Fallschirmjäger eran las unidades de paracaidistas alemanes de la Luftwaffe, durante la Segunda Guerra Mundial, concebidas como unidades de élite dentro de las fuerzas armadas alemanas.

*quier clima*² y se enfatizaba en el entrenamiento físico duro y riguroso, preparándolos no solamente en habilidades físicas de fuerza o potencia, sino que, además, en agilidad y flexibilidad, incluyendo carreras, ejercicios de reforzamiento muscular, canchas de obstáculos, etc. También existía el entrenamiento en aviones simulados y torres de salto, que entregaban las competencias técnicas para desempeñarse como paracaidista y que, de igual modo, probaban el valor del hombre frente a un acto tan poco natural como lanzarse al vacío desde una aeronave en movimiento. El objetivo de estos cursos y entrenamiento era -finalmente- el de probar, tanto física como mentalmente, a los aspirantes a paracaidistas y, una vez finalizado el respectivo curso, pertenecer a la élite de sus ejércitos.

Existen muchos ejemplos posteriores a la Segunda Guerra Mundial relacionados con las unidades de paracaidistas que se han desempeñado en la vanguardia de los ejércitos en territorios donde estos se han empleado. Por citar algunos, están las acciones desarrolladas durante la operación Dragon Rouge, realizada por los belgas en la República Democrática del Congo, en 1964, y que significó el rescate de más de 2.000 civiles de manos de rebeldes; la invasión de Estados Unidos a la isla de Granada, en 1983, cuando el 75th Ranger Regiment ejecutó un salto con la misión de asegurar el aeropuerto de Point Salines y permitir el desembarco de más tropas; la operación Just Cause en Panamá, en 1989, donde nuevamente los Rangers, a la vanguardia de la invasión, capturaron dos aeropuertos panameños. Más recientemente, en la guerra de Iraq, en

los años 2001 y 2003, se desarrollaron operaciones aerotransportadas de nivel batallón o brigada, en el norte de ese país, con la misión de asegurar aeródromos y apoyar a unidades de operaciones especiales; también, en Mali se efectuó la operación Serval, donde 250 paracaidistas franceses realizaron un salto para asegurar el norte de la ciudad de Tombuctú.

Si bien las operaciones aerotransportadas masivas son parte del pasado, aún continúan siendo un importante activo, a la hora de satisfacer objetivos estratégicos, operacionales o tácticos. En ese contexto, el título de “Paracaidista” sigue siendo de prestigio, porque representa al soldado valiente y fuerte, capaz de desarrollar estas operaciones detrás de las líneas enemigas. Los ejemplos señalados tienen el único propósito de demostrar que estos especialistas conforman unidades de élite, que se emplean en operaciones de alto riesgo y que, por el mismo motivo, necesitan de un entrenamiento y capacidad física acordes al tipo de acciones que realizan.

ENTRENAMIENTO FÍSICO EN EL CURSO DE PARACAIDISTA BÁSICO MILITAR

Actualmente, el tiempo de formación e instrucción de un paracaidista del Ejército de Chile es de cuatro semanas, que comprende un riguroso entrenamiento físico y técnico de tres semanas, más una semana de saltos, en la cual los alumnos o “piernas” (como se les conoce coloquialmente) realizan cinco saltos de calificación, cuatro diurnos (dos sin equipo y dos con equipo) y un salto nocturno sin equipo.

El programa modular del curso considera una duración de 144 horas, de las cuales catorce horas (10%) pertenecen a la unidad de aprendizaje de “Acondicionamiento Físico”. Si bien este tiempo asignado puede parecer irrelevante a la hora de hacer una estadística,

2 Video “Paratroops” (1943). The Office of War Information Bureau of Motion Pictures. Disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=EzOdPPAkW0>. Fecha de consulta: abril de 2017.

esas 14 horas están dedicadas –principalmente– a fortalecer y mejorar la flexibilidad del tren inferior y superior de los alumnos, que serán los que utilizarán en la ejecución de los saltos: tren inferior para resistir las caídas de aterrizaje y tren superior para poder conducir el paracaídas durante el vuelo.

Además de estas catorce horas nominales, cada una de las unidades de aprendizaje e instrucciones del curso tiene un componente físico que transforma la jornada diaria del alumno en una actividad física constante e imparable durante ocho horas seguidas, lo que representa la exigencia física efectiva en su formación como paracaidista. Asimismo, cada falta o incorrección cometida por el alumno (desconocer alguna característica del paracaídas ya enseñada, no prestar atención a las instrucciones, ser lento para realizar una tarea u orden, etc.) lleva consigo una dinamización física, constituida principalmente por flexiones de brazos o de piernas. Durante el curso, la movilidad es importante para inculcar al alumno la necesidad de ser diligente y ágil para cumplir las tareas encomendadas, por lo tanto el trote es el principal aire de marcha durante las cuatro semanas de curso. Este esfuerzo físico tiene como objetivos: 1) fortalecer el estado físico de los alumnos y prepararlos para las exigencias del paracaidismo básico militar y 2) fortalecer la mente. Respecto a este segundo objetivo, se les demuestra y los alumnos internalizan que, a pesar del agotamiento físico, se debe cumplir siempre con las tareas asignadas, entendiendo que un lanzamiento paracaidista es solo un medio de transporte y que, junto con un estado físico adecuado, el estado mental también debe estar dispuesto para combatir.

De este modo, durante el desarrollo del Curso Básico de Paracaidista, se impregna al futuro especialista acerca de la relevancia de la con-

dición física para un desempeño eficiente, lo que implica ser una persona apta físicamente, como asimismo, estar consciente de la permanente autopreparación que exige a este profesional el pertenecer a esta especialidad, la que ha conformado unidades de vanguardia y de élite del Ejército de Chile, desde su creación el 2 de abril de 1965.

UNIDADES DE PARACAIDISTAS, CAPACIDAD FÍSICA Y LIDERAZGO

De acuerdo a lo señalado en el texto doctrinario, DD-10001 “El Ejército y la Fuerza Terrestre”, las unidades de paracaidistas son consideradas como unidades aerotransportadas, es decir, emplean medios aéreos (de ala fija o rotatoria) para desplazarse desde territorio propio o controlado hasta sus objetivos, en el flanco o la profundidad del dispositivo adversario.³ Además, la misma doctrina indica que las unidades de paracaidistas son también consideradas como unidades de apoyo a las operaciones especiales,⁴ por lo que están especialmente organizadas, entrenadas y equipadas para cumplir sus misiones.

Todo aquel personal que ostente la especialidad de Paracaidista Básico Militar puede, en algún momento de su carrera, servir en la Brigada de Operaciones Especiales, entidad eminentemente aerotransportada, ya sea en sus unidades de maniobra para el combate, de apoyo técnico y especializado o de apoyo al combate. Es por eso que todo el personal que haya culminado el riguroso entrenamiento que conlleva el curso de Paracaidista Básico Militar, debe entender que su condición físi-

3 EJÉRCITO DE CHILE. (2010). División Doctrina. Doctrina El Ejército y la Fuerza Terrestre DD-10001. Santiago, Chile. P. 95.

4 *Ibidem*. P. 95.

ca es primordial para desempeñarse de forma eficiente en cualquier unidad, especialmente en una aerotransportada o en una de apoyo a las operaciones especiales.

De este modo, este profesional comprende la importancia de tener una buena condición física y de ser ejemplo de ella frente a sus superiores, pares y subalternos. En este sentido, el ejemplo personal es parte del modelo de liderazgo institucional, como uno de sus atributos y, dentro del mismo, la capacidad física es considerada un instrumento del ser líder y del demostrar haciendo. No solo es una imposición histórica el pertenecer a un grupo selecto de hombres que combaten como paracaidistas, sino que, asimismo, es una responsabilidad de mando el mantenerse físicamente apto para las exigencias del combate moderno, sobre todo en el ambiente especial en que combaten las unidades aerotransportadas o de apoyo a las operaciones especiales. Las tropas que se mantienen físicamente aptas manejan de mejor forma el estrés y la fatiga, por lo tanto los comandantes no pueden ejercer el mando como corresponde si no están físicamente aptos para enfrentar estas exigencias.

ORIGEN DE LOS SALTOS DE REQUISITO

Como todas las unidades del Ejército, las de paracaidistas no están exentas del entrenamiento físico que requiere la fuerza terrestre para cumplir con los estándares mínimos exigidos mediante las pruebas de suficiencia física. Estas pruebas obligatorias las debe rendir todo el personal militar dos veces al año y certifican una condición física mínima para desempeñarse como miembros de la institución. Sin embargo, y producto de lo señalado, los paracaidistas deben enfrentar –además– una certificación anual específica que mide su efectividad.

Estas pruebas constituyen un requisito mínimo indispensable que debe cumplir todo paracaidista, para demostrar su capacidad de desempeño en operaciones aerotransportadas como Paracaidista Básico Militar y tienen por objetivo fundamental mantener una fuerza apta para desarrollar este tipo de operaciones, de forma segura y responsable.

Las pruebas de requisito y certificación de paracaidistas tienen su génesis en disposiciones institucionales que ordenan al director de la Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales aplicar exámenes físicos, pondoestatural y técnicos al personal de paracaidistas de la institución para mantener la vigencia de la especialidad adquirida, regulando sus obligaciones y responsabilidades para el control de este “reentrenamiento”, quedando establecida la realización de un salto anual diurno o nocturno, con equipo de combate. La justificación de este “reentrenamiento” se debe al alto número de accidentados en la ejecución de los saltos de requisito, considerando como agente generador de accidentes al personal que presentaba falta de capacidad y condición física, lo que significaba un costo institucional importante en tratamientos médicos, ausencia laboral del accidentado e investigaciones sumarias administrativas instruidas al afectado.

Asimismo, está establecido que el director de la Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales tiene la facultad para no autorizar dicho salto a aquel integrante que evidencie falta de condición física, sobrepeso o disminución de la capacidad técnica que pueda vulnerar la seguridad e integridad del personal que realiza el salto, considerando que el control previo supone la aprobación de las siguientes exigencias:

1. Examen físico
 - a. Carrera de 1.600 metros.
 - b. Flexiones de barras.

2. Examen pondoestatural
 - a. Relación peso-estatura.
3. Examen técnico
 - a. Caídas de aterrizaje (plataforma de cuatro pies).
 - b. Salidas de puerta de avión (avión simulado).

También, están normadas las instancias para postergar el salto de requisito y el correspondiente examen previo, identificándose las siguientes:

1. Certificado médico extendido por la Comisión de Sanidad Divisionaria.
2. Por motivos de sumario por salto y/o actividad del servicio que involucre incapacidad física.

A su vez, señala que las causales para eximirse del salto de requisito obedecerán a comisiones de servicio en el extranjero, en la Antártica u otras debidamente calificadas por la Dirección de Personal del Ejército (DPE). Finalmente, regula que la vigencia de la especialidad puede perderse, de forma temporal o definitiva, en los siguientes casos:

1. Pérdida temporal
 - a. No haber aprobado uno de los tres exámenes dispuestos como reentrenamiento.
 - b. No dar cumplimiento al salto de requisito, sin haber presentado un certificado médico, o por encontrarse en comisión de servicio u otros.
2. Pérdida definitiva
 - a. Por renuncia voluntaria a la especialidad.
 - b. Por haber reprobado durante dos años consecutivos los exámenes previos al salto de requisito.

Al igual que en las disposiciones anteriores, el reglamento rector de las especialidades secundarias del Ejército refuerza que la vigencia como paracaidista se mantendrá, aprobando las pruebas de suficiencia física exigidas para la certificación y realizando un salto de paracaidismo militar anual, aprobando un reentrenamiento previo, bajo los mismos lineamientos que menciona la normativa. Asimismo, en este reglamento, de manera adicional, se especifica que para recuperar la vigencia se deberá aprobar un curso de reentrenamiento, el que incluirá a lo menos un salto de calificación. Este curso de reentrenamiento se ejecuta durante la tercera semana de tierra del Curso de Paracaidistas, durante el cual el personal que asiste debe participar de todas las actividades e instrucciones del programa, realizando los saltos durante la cuarta semana.

CERTIFICACIÓN DE PARACAIDISTAS

Actualmente, los saltos de requisito y certificación de paracaidistas se ejecutan en distintas sedes, de Arica a Punta Arenas, una vez al año. En la normativa se indica que las certificaciones se realizan para verificar la vigencia del personal especialista, a fin de evitar accidentes y corresponden a una de las principales actividades de control de calidad y seguimiento de sus egresados que realiza la Escuela de Paracaidistas y Fuerzas Especiales. Esta certificación consta de las mismas pruebas físicas, es decir, 1.600 metros, flexiones de codo en la barra y un reentrenamiento técnico, que incluye las instrucciones de caídas de aterrizaje, avión simulado y técnica de equipamiento.

Hasta el año 2013, las tablas de aprobación de las pruebas físicas eran de acuerdo a edad y puntaje, hasta los cien puntos. Las pruebas se realizan en tenida de combate, con botas, sin blusa, y son las mismas para hombres y mujeres, siendo evaluadas una después de la otra. Originalmente, para aprobar las pruebas físi-

cas era necesario pasar un estándar del 60%, lo que significaba que estas pruebas tenían un nivel de dificultad menor que las pruebas de suficiencia física institucionales. Por ello, durante los años 2014 y 2015, la Escuela de Paracaidistas y FEs decidió tomar las pruebas de suficiencia física institucionales (en tenida deportiva) como parámetro para certificar la capacidad de un paracaidista para realizar operaciones aerotransportadas y las técnicas propias de la especialidad. Sin embargo, este formato demostraba la pérdida de los fundamentos de esta especialidad, una especialidad de combate, que prepara soldados para combatir en condiciones adversas en la profundidad del dispositivo adversario, donde la condición física y moral se hace indispensable para realizar las operaciones. Por lo tanto, a partir del año 2016, se retoma la aplicación del formato de pruebas físicas, con tenida de combate, aumentando así el nivel de exigencia. Las tablas actuales de certificación de paracaidistas son de aprobación o fallo, con un nivel de exigencia del 80%, de acuerdo a la tabla original de aprobación. Las exigencias se muestran en el siguiente cuadro:

Teniendo en consideración la particularidad de esta especialidad secundaria, que es la única que realiza una certificación anual, se hace menester destacar la importancia de la auto-preparación, por parte de estos especialistas, quienes deben cumplir con los requisitos que demanda esta certificación. El mantenerse físicamente apto para desarrollar acciones como paracaidista tiene relación directa con la importancia de las operaciones que este tipo de unidades puede y debe cumplir; sin embargo, anualmente existe personal que no cumple con los estándares mínimos exigidos para su desempeño, lo que conlleva la pérdida temporal de la vigencia de esta especialidad.

A continuación, se presentan los motivos por los cuales el personal paracaidista puede reprobar la certificación de paracaidistas y, por lo tanto, su vigencia como paracaidista básico militar, o los motivos por los cuales podrá quedar en categoría de “pendiente” para certificar el año siguiente.

1. *Pérdida de vigencia por pruebas físicas*: es la pérdida de vigencia por reprobar una de las dos pruebas físicas indicadas para la certifi-

EDADES	TIEMPO MÁXIMO EN 1.600 METROS	REPETICIONES EN LA BARRA
18 – 25 AÑOS	7' 30"	8
26 – 30 AÑOS	7' 45"	7
31 – 35 AÑOS	8' 00"	6
36 – 38 AÑOS	8' 15"	5
39 – 41 AÑOS	8' 30"	4
42 – 44 AÑOS	8' 45"	3
45 – 47 AÑOS	9' 00"	2
48 – 50 AÑOS	9' 15"	1

CUADRO N.º 1. TABLA DE APROBACIÓN PARA PRUEBAS FÍSICAS DE CERTIFICACIÓN DE PARACAIDISTAS.

FUENTE: ESCUELA DE PARACAIDISTAS Y FUERZAS ESPECIALES.

cación. Si el paracaidista reprueba la primera de las pruebas que rinde, no podrá realizar la siguiente prueba, quedando automáticamente apartado del proceso de certificación.

2. *Pérdida de vigencia por dos certificados médicos consecutivos*: es la pérdida de vigencia por tener alguna dolencia o problema físico durante la fecha de la certificación en la guarnición que le corresponde al paracaidista por dos años seguidos, lo cual lo inhabilita para seguir ejerciendo como paracaidista básico militar, independiente de que cuente o no con un certificado médico.
3. *Pérdida de vigencia por ausencia injustificada*: es la pérdida de vigencia que ocurre cuando un paracaidista no se presenta a rendir la certificación, sin tener un certificado válido.
4. *Pendiente por certificado médico*: ocurre cuando un paracaidista se presenta a la certificación con un certificado médico que le impide realizar parte o la totalidad de las pruebas físicas y/o reentrenamiento técnico relacionado con el proceso de certificación. Este certificado le permite postergar en hasta un año su certificación como paracaidista.
5. *Pendiente por comisión de servicio*: este motivo justifica para no rendir la certificación de paracaidistas al personal que se encuentra en comisión en el extranjero o en la Antártica.
6. *Pendiente por otros motivos*: bajo este motivo caben los feriados legales, permisos administrativos y permisos especiales otorgados por los respectivos mandos al momento de la certificación de paracaidistas, lo que permite postergar en un año dicha certificación, siempre y cuando se presente la documentación que respalde dichos permisos.

La mayoría del personal que reprueba las pruebas físicas lo hace por no superar las exigencias de estas pruebas de la certificación. A su vez, el mayor porcentaje de pendientes cae en la categoría de “Pendiente por certificado médico”.

Junto con las pruebas físicas, la certificación de paracaidistas incluye también un reentrenamiento técnico que contiene tres instrucciones primordiales a la hora de reinstruir técnicas que permitan realizar saltos y operaciones seguras, tanto para los paracaidistas como para el personal de jefes de salto y tripulaciones que participan en este reentrenamiento. Estas son:

1. *Técnica de caídas de aterrizaje*: debido a que el mayor porcentaje de accidentes durante un salto se produce en el momento de contacto del paracaidista con la tierra. Mediante una ejecución correcta de la técnica de caída de aterrizaje, se logrará que un paracaidista evite accidentes que puedan perjudicar el desarrollo de las operaciones o que puedan tener graves consecuencias para su salud. Los errores más comunes en la ejecución de las caídas de aterrizaje, generalmente, significan lesiones en las extremidades inferiores y/o traumatismos en cabeza y cuello.
2. *Procedimientos en la aeronave* (avión simulado): esta reinstrucción aborda los procedimientos de embarque, normas de conducta a bordo de la aeronave, reacción ante las señales normales de aviso y mandos de salto y, finalmente, técnicas de avance y posición de puerta y salida de la aeronave.
3. *Técnica de equipamiento*: esta reinstrucción permite al paracaidista recordar la forma correcta de equipamiento, lo que

aumenta en forma directa la seguridad y confianza durante las operaciones.

Cabe destacar que actualmente se encuentra en proceso de actualización, por parte de la Escuela de Paracaidistas y FEs, el Manual de Técnica de Paracaidismo Básico Militar, texto que no se actualizaba desde el año 2009 y que ajusta en forma notable las deficiencias y ausencias del manual anterior, lo que obligará a todos los especialistas a revisar los nuevos procedimientos y técnicas que en él se detallan y que pasarán a ser parte del proceso de certificación de paracaidistas, una vez que se apruebe la nueva edición por parte de la División Doctrina.

CONCLUSIONES

Históricamente se ha percibido al paracaidista como un soldado guerrero y capaz, fuerte física y moralmente, para enfrentar los desafíos de combatir completamente rodeado, en la profundidad del dispositivo adversario. Cada paracaidista, una vez instalado en la puerta de la aeronave, debe tomar la decisión, una y otra vez, de lanzarse al vacío y eso requiere de valor y entrenamiento, valor en cuanto a la decisión de saltar y entrenamiento para acompañar ese valor, ya que no sabe a qué se deberá enfrentar; sin embargo, este especialista posee las herramientas técnicas, morales y valóricas para hacer frente a la adversidad.

El entrenamiento se inicia desde tiempos de paz, con un proceso de selección exigente, a través del Curso de Paracaidistas, y un entrenamiento constante que permite la certificación de estos especialistas y los saltos de requisito. Esta herramienta es fundamental para crear conciencia del entrenamiento físico y para mantener la eficiencia del personal paracaidista en la institución. En ningún caso, debe apreciarse como una herramienta anticuada, sino que, por el contrario, es una

ayuda al entrenamiento constante que cada especialista debe desarrollar para mantenerse actualizado y vigente en la técnica de paracaidismo básico militar.

Los conflictos armados modernos han demostrado que unidades polivalentes –como es el caso de los paracaidistas– pueden ser utilizadas en operaciones, desde el nivel táctico hasta el estratégico, otorgando una versatilidad importante para la toma de decisiones. Por ello, reviste gran importancia mantener unidades y personal entrenado y capaz, tanto física como técnica y moralmente, para enfrentar los desafíos que impone el campo de batalla. La certificación de paracaidistas, junto con cualquier otra actividad o instrucción que impulse a mantener una fuerza entrenada y activa, es un incentivo para ser mejores soldados.

BIBLIOGRAFÍA

EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (2010). Doctrina El Ejército y la Fuerza Terrestre DD-10001. Santiago, Chile.

EJÉRCITO DE CHILE. División Doctrina (2001). Reglamento de Especialidades Secundarias del Ejército RP (R) 505. Santiago, Chile.

LEWIS, JON E. (2004). *The Mammoth Book of Special Forces*. New York, USA: Carroll & Graf Publishers.

OTWAY, TERENCE B. H. (1990). *The Second World War 1939-1945 Army - Airborne Forces*. London: Imperial War Museum.

US OFFICE OF WAR INFORMATION. BUREAU OF MOTION PICTURES (1943). Paratroops. Disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=EzOdPPAkhW0>. Fecha de consulta: abril de 2017.

IMPORTANCIA DE LA PRÁCTICA AUDITIVA EN EL AULA, UNA NUEVA MIRADA PARA LA FORMACIÓN DEL MÚSICO MILITAR

JAVIER HOLZAPFEL GOTTSCHALK*

RESUMEN

El tratamiento desigual otorgado a la práctica auditiva, al momento de confrontarla con la teoría y la lectura musical o solfeo, es una de las debilidades más evidentes dentro de la formación musical militar.

La educación auditiva, a diferencia de la teoría y el solfeo, es la temática menos desarrollada a nivel bibliográfico y, en consecuencia, con menos recursos metodológicos formales

para su aplicación en aula. No obstante lo anterior, es el entrenamiento de la audición un elemento fundamental en el proceso educativo del Aspirante a Clase Banda, al mismo nivel que lo son la teoría musical y el solfeo.

Palabras clave: práctica auditiva - formación musical - lenguaje musical - dictado musical - dictado rítmico-melódico - sonidos musicales - signos musicales.

* *Profesor de Educación Musical. Licenciado en Educación. Licenciado en Artes con mención en Teoría de la Música. Magíster en Didáctica de la Música. Actualmente se desempeña como profesor de Solfeo Musical en la Escuela de Suboficiales. E-mail: javierholzapfel@gmail.com*

IMPORTANCIA DE LA PRÁCTICA AUDITIVA EN EL AULA, UNA NUEVA MIRADA PARA LA FORMACIÓN DEL MÚSICO MILITAR

INTRODUCCIÓN

Los sonidos musicales, a diferencia de las palabras, no poseen un contenido semántico; sin embargo, del mismo modo en que un estudiante lee un texto en voz alta, pudiendo comprender las ideas que en él se expresan, podría reproducir un pasaje musical comprendiendo lo que acontece musicalmente, es decir, desde la perspectiva de la interacción de los sonidos y las consecuencias propias de este hecho en el contexto del sistema tonal tradicional. En cierta medida, quien reproduce un pasaje musical maneja implícitamente información respecto de la tonalidad, el ritmo, la melodía, entre otros aspectos, y es la calidad de esa información la que, en buena medida, determinará una ejecución más o menos satisfactoria del trozo musical, según sea el caso.

Necesariamente, el estudiante, que se enfrenta a una partitura, precisa comprender previamente los signos musicales que allí se encuentran expresados, de la misma forma que el lector de un texto precisa saber el sonido de las vocales, las consonantes y las diferentes combinaciones de todas ellas para, al menos, reproducir oralmente un escrito, pues convegar que leer no implica necesariamente comprender. De otra forma, así como el hecho de comprender previamente el contenido de una materia eventualmente permitiría realizar una posterior alocución con expresividad, dando los énfasis necesarios en un tex-

to dado, en el caso de la música, el hecho de comprender previamente el contenido musical de un trozo propuesto permitiría una incursión exitosa al momento de reproducirlo. Sin embargo, en música se requiere ir un paso más allá, puesto que no basta con el solo hecho de comprender las leyes que rigen el lenguaje de la música, es necesario –previamente y durante todo el proceso de aprendizaje– estar en permanente interacción con los sonidos, vivenciando los parámetros de altura y duración, inicialmente ajenos al discurso musical, para luego acercarlos paulatinamente a este. El fruto de someterse a un entrenamiento permanente del oído musical permitiría al alumno aspirante a músico militar enriquecer su imaginación musical, al punto de que, al enfrentarse a una partitura, pueda imaginar los sonidos antes de que suenen.

LENGUAJE MUSICAL

El concepto *lenguaje musical*, de manera literal, hace referencia exclusivamente a los signos de la música, su significado, su notación, las leyes o principios que lo rigen. El término *lenguaje* sugiere comunicación, vale decir, la capacidad de hablar, leer y escribir comprendiendo en cada caso. El adjetivo *musical* delimita el concepto de lenguaje a signos determinados que tienen como soporte el sonido y sus cualidades; “*El lenguaje musical es la representación gráfica del sonido*” (Pascual, 2006, p. 25). No obstante, la denominación *len-*

guaje musical, en su dimensión asignatura de música, abarca la lectoescritura musical y la práctica auditiva. Se entiende por *lectoescritura musical* el aprendizaje de la grafía musical, los aspectos teóricos que la determinan y su aplicación a través de la lectura y escritura de los signos musicales. En el contexto educativo militar, estas materias son propias del curso de músico, puesto que su fin último es preparar al futuro clase para la lectura de partituras.

LA PRÁCTICA AUDITIVA

Este procedimiento, regularmente denominado entrenamiento auditivo, discriminación o educación auditiva, consiste en una ejercitación musical integrada de la audición, la cual se desarrolla a través de diferentes ejercicios, tales como: dictado de intervalos, acordes, escalas, grados, dictado rítmico y rítmico-melódico, realizados con el propósito de progresar gradualmente en la educación del oído musical del estudiante.

Como ya se señaló, la práctica auditiva se caracteriza por incorporar distintas formas de ejercitación, dentro de las cuales se podría considerar –inclusive– el propio solfeo melódico y rítmico (lectura musical), toda vez que estos también constituyen en sí un entrenamiento auditivo. No obstante lo señalado, son los diferentes tipos de dictado musical, ya enunciados con anterioridad, los que se consideran constitutivos de la práctica auditiva o el acto de practicar escuchando, interpretando o decodificando y registrando con signos lo contenido en el mensaje sonoro ideado para cada ejercicio auditivo específico.

Si bien es cierto que ambos aspectos, la lectoescritura y la práctica auditiva, son fundamentales en la formación del alumno, a esta última no se le ha otorgado la importancia necesaria, puesto que se suele privilegiar el

ejercicio del solfeo y el estudio de la teoría, relegando a un segundo plano la ejercitación del oído musical. *“La educación auditiva ha sido abandonada a una evolución y desenvolvimiento espontáneo o empírico, o bien tratada muy superficialmente”* (Lasala, 2007, p. 7).

Entre los ejercicios de dictado musical, que conforman este cuerpo denominado práctica auditiva, sin duda, el más determinante para la formación musical del estudiante es el ejercicio de dictado rítmico-melódico, debido a que condensa los diferentes contenidos y habilidades que se busca incorporar y desarrollar con los otros dictados. *“El dictado es un sintetizador de los conocimientos musicales y práctica primordial para forjar un ‘oído consciente’, no el espontáneo, tan frecuente en los músicos como en los que no lo son”* (López de Arenosa, 1976, p. 6).

EL DICTADO RÍTMICO-MELÓDICO

Todos quienes han cursado la asignatura de lenguaje musical habrán enfrentado el desafío de escuchar una melodía, probablemente cantarla, percutirla, memorizarla, para luego escribirla de la manera más fiel posible en relación al modelo entregado. En este tipo de dictado, se articulan grados, escalas, arpeggios, tonalidad, melodía, ritmo, entre otros elementos que inicialmente se trabajan de manera independiente, descontextualizados musicalmente, para posteriormente conjugarlos en un ejercicio de dictado musical rítmico-melódico, o sea, situarlos en un contexto musical. En razón de lo mencionado, se puntualiza el concepto de dictado musical rítmico-melódico para referirse específicamente al acto de representar gráficamente una melodía a través de la escritura musical tradicional, entendiendo que tal actividad constituye una síntesis de los demás aprendizajes derivados de la práctica auditiva. Según

Pozzoli, *“El dictado consiste en traducir en signos convencionales los sonidos percibidos por el oído. Este proceso se realiza en dos etapas: 1º Captar y retener los sonidos que componen la frase; 2º Expresarlos con el signo correspondiente”*. (Pozzoli, 1965, p. 3).

Por sus características integrales, este tipo de dictado podría constituir una actividad propicia para la formación de habilidades cognitivas de nivel medio o superior. Pilar Pascual (2002) señala como argumentos favorables a la educación musical escolar, su capacidad de facilitar la adquisición de facultades necesarias para otros aprendizajes vinculados al lenguaje y las matemáticas, puesto que habitúa al alumno a descifrar códigos, signos y a contar mentalmente (p.13). Se podría sostener entonces que, en una actividad de dictado musical rítmico-melódico en que confluyen y se articulan abundantes elementos musicales relativos al ritmo y la melodía, el alumno estaría desarrollando importantes habilidades cognitivas. *“Los elementos fónicos, la notación musical y las matemáticas unen los centros auditivos a los hemisferios cerebrales izquierdo y derecho”* (Campbell, 1998, p. 178).

Notoriamente, existe un vínculo inseparable entre la escritura y el sonido. *“Los pedagogos más perspicaces han considerado siempre como uno de los objetivos primordiales de su misión la educación y el desarrollo en el discípulo de aquel sentido que le permite oír y entender con tanta precisión y agudeza un trozo de música, que le sea fácil trasladarlo después al papel, por lo menos en su contorno esencial”* (Riemann, 1928, p.11). No obstante, una de las problemáticas del docente con frecuencia ha sido establecer una cierta jerarquía de la teoría y el solfeo en desmedro de la práctica auditiva, motivado en alguna medida, por la precariedad bibliográfica en torno al tema y las limitaciones de tiempo asociadas al cumpli-

miento de un programa, aun cuando el tema está ampliamente resuelto a nivel teórico por autores emblemáticos, quienes han señalado: *“Con el solfeo, a través de la lectura del signo, se llega al sonido; con el dictado, mediante la percepción del sonido, se llega al signo. [...] Es fácil deducir cómo estos dos mecanismos se complementan y cómo en la enseñanza fundamental de la música deben marchar juntos”*. (Pozzoli, 1965, p. 3).

En la misma línea de lo señalado por Pozzoli, están Lambert, Alfonso y Zamacois (1968), quienes en la presentación de su Método Graduado de Solfeo (LAZ), plantearon que el dictado musical es una de las tres ramas esenciales para la enseñanza completa del solfeo, junto con la práctica y la teoría de la música.

LA OPINIÓN DE LOS EXPERTOS

El reconocido académico Carlos Sánchez señala que *“la audición es la base [...] que, posteriormente, se complementa con el hacer. Es decir, la práctica auditiva es fundamental para instalar las imágenes sonoras que el alumno pueda reconocer”* (C. Sánchez, Comunicación Personal, 13 de junio de 2015).

En entrevista con Claudio Acevedo, académico de la Facultad de Artes de la Universidad de Chile, el docente expresa que la música es un lenguaje, y agrega *“...si yo me voy a vivir a otro país tengo que aprender a leer y a escribir [...] esto implica desarrollar distintas habilidades. Cada vez estamos más conscientes, en mi facultad o en mi área, que la parte del dictado [...] tiene que ser más fuerte de lo que ha sido hasta ahora, es más, a la parte auditiva le estamos dando la mitad de la importancia en la práctica y en la evaluación”* (C. Acevedo, Comunicación Personal, 18 de julio de 2015).

EL SONIDO O EL SIGNO ¿CUÁL ES PRIMERO?

Sin duda, una de las experiencias iniciales de aprendizaje del lenguaje oral durante la primera infancia o aquello que Jean Piaget denominara período sensoriomotriz, en su teoría genética (Delval, 2008), ha sido a través de la imitación de sonidos de habla del entorno familiar, balbuceos, gagueos y otras formas prelingüísticas que se atribuyen al estímulo otorgado por la lengua materna, independiente de cuál sea esta. Mucho antes de ser capaces de producirlos por sí mismos, los niños se interesan ya por la manera en que se articulan los sonidos del habla (O'Grady, 2005, p.157) y, puesto que todos han aprendido a hablar antes que a escribir, en consecuencia, se entiende que el sonido del habla está antes que el símbolo que lo representa.

Para Vygotsky, la escritura es una función diferenciada del lenguaje oral que no se establece en los mismos términos evolutivos. Una de las principales dificultades que se enfrenta en el proceso de adquisición de la escritura es su abstracción (Bouzias, 2004, p. 84). Respecto de estas ideas, lo que indica la experiencia en práctica musical es que, en el arte de las musas, el aprendizaje de este particular lenguaje no tendría por qué ser diferente respecto del orden secuencial (sonido – signo) y que, por lo tanto, la notación musical no replica el andar del lenguaje musical oral, en cuanto a su aprehensión por parte del individuo, muy por el contrario, su recorrido es diferente y no resultaría erróneo afirmar que, probablemente, la mayor dificultad que este reviste dentro del aprendizaje corresponde a la asimilación del componente notacional del lenguaje de la música, atribuible al carácter abstracto que esta simbología detenta.

Es así que, a partir de esta idea, se puede reafirmar la noción de que el aprendizaje mu-

sical debe ser a partir del sonido, tomando preponderancia la práctica auditiva como un ejercicio que debe estar presente desde el primer día de clases en el aula militar y durante todo el proceso, como recurso esencial para una comprensión efectiva del lenguaje de la música. Importantes músicos como Zoltán Kodály, Carl Orff, Jacques Dalcroze y Maurice Martenot, quienes idearon métodos de iniciación musical del niño, ampliamente reconocidos, coinciden en incluir la educación auditiva en sus respectivas propuestas metodológicas.

CONCLUSIONES

El aporte de la práctica auditiva a la educación musical es incuestionable, no solo es una materia fundamental dentro de la formación del futuro Clase de Banda, en función de la educación del oído musical, sino también es un elemento articulador del lenguaje musical y del solfeo o lectura musical. No resultaría coherente tratar estas materias de manera aislada, ignorando la estrecha relación existente entre ellas. Por otra parte, dentro de la práctica auditiva se ejercita el dictado rítmico melódico, en el cual se sintetizan los demás aprendizajes musicales, lo que podría constituirlo en una actividad propicia para el desarrollo de habilidades de nivel superior.

Si bien la situación del docente ha estado marcada por cierta obligación de establecer jerarquías respecto de la teoría o lenguaje musical, el solfeo y la práctica auditiva, claramente el priorizar por una u otra materia jamás ha sido ni será una buena decisión. Al respecto, es importante reconocer que muchas veces el docente está condicionado por limitaciones de tiempo, dentro y fuera del aula, lo que se ve reflejado en cierta inquietud por administrar ese tiempo en pos de cumplir con un programa. Situaciones como

la señalada pueden conducir a una selección sesgada de los aprendizajes, en respuesta a criterios más administrativos y menos académicos que pueden lacerar la formación del futuro músico militar.

La iniciación musical de todo Aspirante a Clase de Banda debe contemplar como primera experiencia el contacto con el sonido y algunos de sus parámetros esenciales. Esta experiencia inicial debe mantenerse y profundizarse durante todo el proceso de aprendizaje, de manera que el discípulo pueda familiarizarse con los sonidos de la música y los signos que la representan de la manera más natural posible. Probablemente, una de las falencias más frecuentes en la enseñanza de la música radica en comenzar de inmediato con la teoría y la lectoescritura, antes de permitir a los aspirantes interactuar con los sonidos, con el ritmo de manera puramente vivencial antes de sumirlos en la ardua tarea de asimilar un contenido tan abstracto como el lenguaje de la música.

La práctica auditiva cobra relevancia para los cursos de músico de las Fuerzas Armadas, de la misma forma que lo haría en otras instituciones civiles que imparten carreras vinculadas a la enseñanza musical. En los últimos años, la preponderancia y reconocimiento de la práctica auditiva han contribuido a recuperar la necesidad de mejorar las prácticas educativas y establecer bases firmes para la construcción de los aprendizajes de los estudiantes. El ignorar la importancia capital de esta práctica no sería una simple omisión, sería un inconmensurable e irreversible error pedagógico.

BIBLIOGRAFÍA

BOUZAS, P. (2004). *El constructivismo de Vygotsky, pedagogía y aprendizaje como fenómeno social*. Buenos Aires: Longseller S.A.

CAMPBELL, D. (1998). *El efecto Mozart*. España: Ediciones Urano, S.A.

DELVAL, J. (2008). *El desarrollo humano*. España: Siglo XXI de España editores, S.A.

LAMBERT, J. y otros (1968). *L.A.Z, Método Graduado de Solfeo*. Barcelona: Editorial Boileau.

LASALA, A. (2007). *La educación musical del oído*. Buenos Aires: Ricordi Americana.

LÓPEZ DE ARENOSA, E. (1976). *Dictado Musical, Introducción 1° y 2° niveles*. Madrid: Real Musical S.A.

O'GRADY, W. (2005). *Cómo aprenden los niños el lenguaje*. Madrid: Ediciones Akal S.A.

PASCUAL, P. (2006). *Didáctica de la Música para Educación Infantil*. Madrid: Pearson Educación S.A.

PASCUAL, P. (2002). *Didáctica de la Música para Primaria*. Madrid: Pearson Educación S.A.

POZZOLI (1965). *Guía teórico-práctica para la enseñanza del dictado musical. Parte III y IV*. Buenos Aires: Ricordi Americana S.A.E.C.

RIEMANN, H. (1828). *Dictado musical, Educación sistemática del oído*. Barcelona: Editorial Labor S.A.

LOS RECURSOS DE TEXTO PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: EXPERIENCIA EN LA ESCUELA DE SUBOFICIALES

GUILLERMO GANA FEDERSEN*

RESUMEN

Este artículo se enmarca en la investigación realizada para la obtención de la especialidad secundaria de Profesor Militar de Escuela, cuya finalidad fue caracterizar criterios pedagógicos para el diseño de guías de texto como recursos de aprendizaje, para los alumnos de la Escuela de Suboficiales. De este modo, se establecieron criterios técnicos y didácticos para diseñar estos recursos.

Actualmente, y posterior a la utilización de este material, se puede señalar que su uso es altamente valorado por los alumnos; sin embargo, es susceptible de ser mejorado.

Con ese propósito, este contenido entrega algunas estrategias para ser implementadas en los recursos de texto y, así, aportar al mejoramiento de la calidad educativa del instituto.

Palabras clave: recursos didácticos - recursos de aprendizaje - estrategias de enseñanza - guía de texto.

* *Cabo Primero, instructor de Telecomunicaciones año 2005 y Profesor Militar de Escuela año 2015. Actualmente se desempeña en la Escuela de Suboficiales. E-mail: guillergana@hotmail.cl*

LOS RECURSOS DE TEXTO PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: EXPERIENCIA EN LA ESCUELA DE SUBOFICIALES

INTRODUCCIÓN

En el proceso de formación del futuro clase de Ejército, se hace necesario activar una serie de recursos pedagógicos que serán de vital importancia en su preparación.

Es por eso que, en el ámbito del combate, se dispone de una gran variedad de recursos de apoyo para el proceso formativo, tales como: polígonos de tiro, armamento, elementos optrónicos, canchas de reacción de líderes, vehículos motorizados, mecanizados, blindados, campañas, etc. No obstante, en la sala de clases estos recursos suelen ser limitados, siendo las guías de texto uno de los más utilizados para trabajar en aula y con el cual se debe lograr incentivar y motivar al alumno de la misma forma en que se consigue con una instrucción de terreno.

A continuación, se revisarán algunos criterios para respetar los principios didácticos que deben tener los recursos educativos.

LA IMPORTANCIA DE LA DIDÁCTICA EN LA ELABORACIÓN DE RECURSOS DE TEXTO

Los principios didácticos son normas generales que tienen como fin el proceso de enseñanza-aprendizaje; estos principios están regidos por las reglas didácticas, las cuales corresponden a los indicadores específicos que orientan a los profesores en su correcto empleo.

Cabe indicar que los principios didácticos están vinculados entre sí; por ello, un recurso de guía de texto debe abarcar el máximo de principios didácticos posibles.

Según Torres (2009), los principios didácticos determinan la actividad del quehacer docente, tanto en las actividades de planificación y gestión, como en la organización de unidades didácticas, de sesiones de clase y en la preparación de medios y recursos. Revisaremos brevemente cada uno de ellos:

- El *principio de individualización* se refiere a la consideración de las características personales del alumno, entre otras, las físicas, culturales, biológicas y psicológicas. Este principio se refiere a lo que nos hace únicos frente a nosotros(as) mismos(as) y frente a las demás personas (Torres, 2009).
- El *principio de socialización* se refiere a la necesidad de un aprendizaje colectivo y colaborativo, en donde los alumnos logran mejorar su aprendizaje en conjunto. La educación es un hecho social y, por otra parte, la relación profesor-alumno se enmarca en un contexto sociocultural que permite interactuar en el desarrollo de las clases, basándose en la idea principal que es la socialización (Torres, 2009).

- El *principio de autonomía* se refiere a la necesidad de autoperfeccionamiento, de toma de decisiones que deben efectuar y aplicar los alumnos para poder cumplir sus propias metas. La autonomía en el ser humano significa capacidad para tomar sus propias decisiones. En la medida en que se es libre, se es autónomo. Según Torres (2009), “*El fin de la tarea educativa es lograr la autonomía, porque el principio y el fin de la educación consisten en hacer personas libres, es decir, autónomas*”.¹
- El *principio de actividad* se refiere a la necesidad que tienen los alumnos de participar en clases y no solo ser un espectador pasivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino ser un ente activo que se encuentra involucrado. La actividad de los alumnos como centro en la educación debe ser de eficacia en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Torres, 2009).
- El *principio de creatividad* se refiere a la necesidad de profesores y alumnos de crear diversas actividades que intervengan en el proceso de entrega de información y asimilación de los contenidos. La creatividad, tanto en el profesor como en los alumnos, es un aspecto de gran importancia; es fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, porque de esta forma los profesores pueden realizar una clase mucho más didáctica y funcional, orientada al desarrollo de habilidades de orden superior (Torres, 2009).

CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DE CALIDAD

Diversos expertos en educación han aportado diferentes propuestas para definir qué es una guía didáctica. Así, Aguilar (2004) señala que una guía didáctica “...*es el documento que orienta el estudio, acercando a los procesos cognitivos del alumno, con el fin de que pueda trabajarlos de manera autónoma*”.²

Asimismo, es un poderoso instrumento para la interacción de los estudiantes con su docente, o los estudiantes entre pares, ya que propende a la comunicación, según Aguilar (2004) “*es la herramienta que sirve para edificar una relación entre el profesor y los alumnos*”.³

Revisados los principios didácticos y las características orientadoras de una guía didáctica, es fundamental distinguir las principales categorías y estructura de cualquier guía, y los recursos más apropiados para su confección, adecuándola a las diferentes situaciones de aprendizaje a las que se vea enfrentado el alumno, ya sea dentro o fuera de una sala de clases. De este modo, la preparación de este recurso didáctico permite a los profesores optimizar las situaciones de aprendizaje, en función del contexto educativo que se esté viviendo.

En cuanto a las características que debe tener una guía didáctica, lo primordial es que sea una herramienta para uso del alumno, como también una orientación para el profesor que apoya, conduce y gestiona el aprendizaje. El objetivo principal es guiar al alumno hacia el

1 TORRES, H. y GIRÓN, D. (2009). *Didáctica General*. San José, Costa Rica: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana, CECC/SICA. 1ª. edición. Vol. 9. P. 22.

2 AGUILAR, R. (2004). *La Guía Didáctica: un material educativo para promover el aprendizaje autónomo*. Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL). Loja, Ecuador. p. 183.

3 *Ibidem*. P. 183

contenido de un aprendizaje que ha sido previamente diseñado. En este sentido, se hace necesario respetar una estructura que asegure el enfoque didáctico del recurso, con los elementos que se detallan a continuación:

- *Objetivo de la guía:* debe ser claro y concreto, con el propósito de conseguir lo que se quiere, por lo cual siempre debe estar inserto en las diferentes guías de texto para que el alumno pueda comprender lo que se requiere (Cacheiro, 2011).
- *Estructura de la guía:* en cuanto a su forma, debe estar bien diseñada para estimular la memoria visual del alumno y el espacio-concentración; por eso, se sugiere que debe considerar: datos del alumno, denominación de la guía y su objetivo, tipo de evaluación, instrucciones claras y precisas, poca información y bien destacada, con espacios para que el alumno responda. Además, debe tener reactivos o ítems diversos que favorezcan un estado de alerta en el alumno (Cacheiro, 2011).
- *Nivel del alumno:* es de vital importancia tener en cuenta el nivel de los alumnos para que las guías a emplear estén acorde a sus capacidades y no contengan contenidos que aún no se han dado a conocer, por ejemplo: que a los alumnos se les enseñe a trabajar con coordenadas geográficas sin antes conocer la carta topográfica, esto implica que cada recurso responda de forma específica al diagnóstico del grupo curso e, incluso, a las particularidades de cada alumno (Cacheiro, 2011).
- *Contextualización:* los profesores deben tener en cuenta cómo desarrollar sus guías, ya que en muchas ocasiones los alumnos no logran entender los textos de estudio y esto los lleva a que se desmotiven. Por

ejemplo, si el tratamiento del contenido se encuentra muy alejado de su realidad o le es completamente desconocido. Además, cabe destacar que para la confección de las guías por parte de los profesores, se debe tener en cuenta la procedencia de los dragoneantes, con la finalidad de que alcancen un aprendizaje significativo, ya que los alumnos provienen de distintos lugares geográficos. Sus características y experiencias deben ser consideradas para colaborar en el desarrollo de un punto de vista más equilibrado, logrando estimular y formar el pensamiento crítico en los alumnos (Cacheiro, 2011).

- *Duración:* en general, los módulos de clases tienen un tiempo asignado de 90 minutos, dentro de los que se efectúa el inicio, desarrollo y cierre de la clase. En ese tiempo, cobra vital importancia la realización de las guías. La lectura y ejecución de una guía individual debe durar aproximadamente unos 25 minutos, puesto que la experiencia indica que más allá de este tiempo, el alumno se desconcentra y pierde interés. En el caso de guías grupales, es distinto, ya que la interacción va regulando los niveles de concentración (Cacheiro, 2011).
- *Evaluación:* en todo proceso de enseñanza-aprendizaje, la evaluación y la retroalimentación de los desempeños tienen gran relevancia. Así, se permite que el alumno, en conjunto con los profesores, revise y compruebe los logros obtenidos y se analicen los errores. También gestionar la autoevaluación, porque al autoevaluarse, el alumno consigue incrementar su autonomía y autoestima (Cacheiro, 2011).

Para elaborar correctamente una guía, es conveniente considerar su finalidad pedagógica conforme al diseño didáctico; a continua-

ción, se exponen las tipologías de guías más frecuentes:

En la tabla N.º1 se puede observar que los tipos de guías se asocian a diversas estrategias

TIPOS DE GUÍAS	DESCRIPCIÓN
Guías de Motivación	Se utilizan al iniciar una nueva unidad o contenido. Tienen por objetivo despertar el interés del alumno. Al profesor le permite realizar el diagnóstico, activar los conocimientos previos y contextualizar el aprendizaje.
Guías de Anticipación	Se utilizan antes de una sesión o clase. Su objetivo es anticipar información, crear expectativas de lo que se aprenderá y activar conocimientos previos.
Guías de Aprendizaje	Se aplican durante una sesión o clase. Su objetivo es trabajar nuevos contenidos o competencias, adquirir conocimientos y habilidades de una determinada unidad de aprendizaje.
Guías de Comprobación	Se usan al finalizar una sesión o clase. Tienen por objetivo verificar el logro de ciertos contenidos, habilidades, competencias y conocimientos específicos, y determinar si se requiere de algún tipo de reforzamiento o se puede dar comienzo a una nueva unidad o materia.
Guías de Aplicación	Se utilizan durante una sesión o clase. Su objetivo es ejercitar ciertas habilidades y competencias específicas, de forma individual o colectiva.
Guías de Síntesis	Se emplean al final de una sesión o clase. Tienen por objetivo consolidar los aprendizajes alcanzados por los estudiantes y, conforme a su complejidad, posibilitar la reflexión y evaluar los contenidos y los desempeños orientados a las habilidades metacognitivas.
Guías de Estudio	Se emplean durante y al término de una sesión o clase. Su objetivo es complementar los aprendizajes adquiridos y potenciar el trabajo previo a las evaluaciones sumativas. Permiten acceder a la información seleccionada, por medio de resúmenes, organizadores gráficos, cuestionarios y otras estrategias que promuevan el trabajo autónomo.
Guías de Lectura	Se utilizan durante y al final de una sesión o clase. Tienen por objetivo complementar los aprendizajes adquiridos a través de alguna técnica de comprensión lectora. Se pueden estructurar a base de preguntas en el nivel explícito o inferencial, para que el alumno las responda, a medida que lee o a través de un cuadro sinóptico de la lectura.

Guías de Visitas	Se emplean durante una visita. Su objetivo es orientar la visita hacia lo más importante, puesto que el alumno tiende a dispersarse cuando sale del aula, debido a la presencia de diversos estímulos.
Guías de Observación	Se usan durante y al final de una sesión o clase. Tienen por objetivo agudizar la observación, generalmente, para describir hechos o fenómenos relevantes. Al alumno le ayuda en su discriminación visual.
Guías de Refuerzo	Se emplean al final de una sesión o clase. Su objetivo es reforzar el contenido o temas de relevancia apuntados a una evaluación.
Guías de Nivelación	Se usan al inicio de una sesión o clase. Tienen por objetivo uniformar los conocimientos y destrezas que el alumno debe poseer para comenzar una unidad de aprendizaje.

TABLA N.º 1. TIPOLOGÍAS DE GUÍAS DIDÁCTICAS.

FUENTE: FUNDACIÓN EDUCACIONAL ARAUCO (2001). *CÓMO HACER GUÍAS DIDÁCTICAS*. TIRÚA, CHILE.

de enseñanza y aprendizaje. Las guías presentan gran versatilidad para adaptarse, como objeto didáctico, a las necesidades de los alumnos y, en la medida en que se consideren los principios didácticos, esta herramienta es susceptible de ser actualizada y mejorada en forma permanente.

CONCLUSIONES

La temática abordada en el presente artículo permite identificar la importancia que tienen las diversas guías de texto en el proceso de aprendizaje del alumno; sus principios, criterios y características señaladas son fundamentales para la construcción y logro de un aprendizaje significativo por parte de los alumnos.

Las guías de aprendizaje constituyen un elemento esencial del componente curricular; promueven el trabajo individual y en equipo, con actividades didácticas que propician la reflexión y el aprendizaje colaborativo por medio de la interacción, el diálogo, la participación activa y la construcción social de conocimientos.

Además, respetan el avance del ritmo de aprendizaje propio de cada estudiante y fomentan el desarrollo del espíritu investigativo y autónomo. Incentivan el aprender a aprender, el aprender a hacer, el aprender a comunicarse y, más importante aún, el aprender a convivir.

Es de suma importancia considerar los principios didácticos a la hora de elaborar un buen recurso de texto o guía, debido a que estos están insertos en el común de la sociedad, a saber la socialización, la individualización, la autonomía, la actividad y la creatividad.

Por otra parte, las guías didácticas deben considerar las características generales y específicas para diseñar un recurso pedagógico determinado, el objetivo de aprendizaje, la estructura, el nivel de profundidad y complejidad, y la duración, entre otras. En este sentido, es necesario tener presente que existe una gran variedad de guías que pueden ser utilizadas, ya sea para motivar, guiar actividades, orientar y entregar información sobre un tema, como también para evaluar los desempeños individuales y colectivos.

En toda institución educativa se hace necesario revisar y actualizar las guías de estudio y, así, dar cuenta de los principios didácticos, ya que a través de su corroboración se asegura el carácter pedagógico que deben tener estas guías, lo que repercutirá en la calidad del aprendizaje de los alumnos.

Las guías didácticas –como recurso pedagógico– adquieren cada vez mayor significación y funcionalidad en la era tecnológica, ya que existen una serie de programas computacionales que permiten unir elementos multimediales. Para los alumnos de las nuevas generaciones representan un recurso de aprendizaje pertinente, porque apoya el proceso de enseñanza-aprendizaje, al permitir la autonomía, motivación y obtención de nuevas experiencias, desde el punto de vista individual y colectivo.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR, R. (2004). *La Guía Didáctica un material educativo para promover el aprendizaje autónomo*. Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL). Loja, Ecuador.

ÁLVAREZ, M.; OLMOS, R.; RIQUELME, E. y MATURANA, K. (2011). *Guía Didáctica del Docente de Lengua Castellana y Comunicación 4° Medio*. Ministerio de Educación. Santiago, Chile.

CACHEIRO GONZÁLEZ, M. L. (2011). “Recursos educativos TIC de información, colaboración y aprendizaje”. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*.

CARVAJAL, M. (2009). *La Didáctica*. Fundación Academia de Dibujo Profesional. Cali, Colombia.

EJÉRCITO DE CHILE. Comando de Educación y Doctrina. División Educación (2011). *Compendio Esencial para la Metodología de la Investigación*. Santiago, Chile.

EJÉRCITO DE CHILE. Comando de Educación y Doctrina. División Educación (2011). *Manual de Docencia Militar MAED-01004*. Santiago, Chile.

EJÉRCITO DE CHILE. Comando de Educación y Doctrina. División Educación (2015). *Proyecto de Cartilla Procedimientos para la Investigación Docente CAED-01006*. Santiago, Chile.

FELDMAN, D. (2010). *Didáctica General*. Ministerio de Educación de la Nación. 1ª. Edición. Buenos Aires, Argentina.

Fundación Educacional de la Araucanía, FUNDAR (2011). *Cómo hacer guías didácticas*. Tirúa, Chile.

GANNA, G. y RAMÍREZ, J. (2015). Memoria para optar al título de Profesor Militar de Escuela. *Recursos de texto para la unidad de aprendizaje de Tecnología Militar*. Escuela de Suboficiales, Chile.

HERNÁNDEZ, R. (2006). *Metodología de la Investigación*. D. F. México: McGraw-Hill Interamericana.

TORRES, H. y GIRÓN, D. (2009). *Didáctica General*. San José, Costa Rica: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana, CECC/SICA. 1ª. edición. Vol. 9.

NORMAS EDITORIALES DE LA “REVISTA EDUCACIÓN DEL EJÉRCITO”

I. ANTECEDENTES

Cartilla de Extensión Docente, CAE – 01007 (2018).

II. FINALIDAD DE LA REVISTA

Esta publicación anual 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.

III. TIPO DE COLABORACIÓN

Los artículos deben ser textos originales, los que pueden corresponder a síntesis de investigaciones, ensayos, monografías, estudios y/o trabajos, cuyos contenidos estén en relación con temáticas del área de la docencia, investigación y extensión educacional.

Pueden colaborar como autores todos los integrantes de la institución con estudios en educación, en servicio activo o en retiro; en especial, el personal encargado de la gestión docente y pedagógica, los profesores militares y civiles, los asesores educacionales, los comisionados en el extranjero, el personal de ejércitos amigos en comisión en el Ejército de Chile, y personal que realiza cursos de perfeccionamiento y posgrados en el país.

IV. ASPECTOS DE FONDO

El Comité Editorial está facultado para aprobar la publicación de un artículo, siempre que este cumpla con los siguientes requisitos:

A. Del tema:

La línea editorial estará abierta a diversas temáticas educativas, orientadas a los procesos docentes, pedagógicos y de gestión que realizan los institutos y que articulan el Sistema Educativo Institucional (SEI).

B. De la originalidad del tema:

- 1 El tema debe tener la cualidad de ser novedoso e inédito.
- 2 El plagio no será aceptado, en cualquiera de sus formas. Todos los artículos son revisados por un programa computacional antiplagio, que detecta las faltas u omisiones referidas a copia y/o citas de autores no señaladas en el texto.
- 3 El tema debe significar un aporte en relación a la temática de la revista.

V. ASPECTOS FORMALES

A. Formato del texto

1. En procesador de texto, letra bookman old style 12, en hoja tamaño carta, interlineado sencillo.

2. La extensión será entre 3.000 a 3.500 palabras, lo que incluye notas, gráficos, tablas, imágenes, cuadros, tablas, etc.
3. No están considerados en esta extensión el resumen, anexos y referencias bibliográficas.
4. En la primera página se ubica: título, nombre del autor a la derecha, resumen, palabras clave, y a pie de página un breve currículum académico del autor del artículo y unidad de desempeño. (Ver apéndice N.º1).
5. El título del artículo no debe exceder las dos líneas de extensión.
6. El resumen o abstract deberá expresarse en no más de 100 palabras.
7. En el desarrollo del artículo, si tiene subtítulos, estos se ubican a la izquierda, en negrilla.
8. El artículo se debe redactar en 3ª persona singular.
9. Se priorizará la selección de artículos escritos por un solo autor, como máximo dos autores.
10. Los gráficos, dibujos, figuras, cuadros estadísticos, fotografías, etc. que se presenten en el artículo deben estar numerados en forma correlativa, con un título que los identifique y la fuente de donde fueron extraídos. (Ver apéndice N.º 2).
11. Si hubiese agradecimientos a personas o instituciones, estos deberán señalarse en la primera nota a pie de página, inmediatamente después del título del artículo, pero no como parte del título.
12. En caso de recurrir a abreviaturas o a siglas en el texto o en las referencias bibliográficas, su significado se deberá señalar en el mismo texto y/o en un listado alfabético al final del artículo.
13. Las citas bibliográficas deben ceñirse a lo establecido en la "Guía para la Redacción de Citas Bibliográficas", año 2011.
14. Los aspectos de redacción (ortografía y sintaxis) deben ceñirse a lo definido en la cartilla CAA-03003 "Consideraciones idiomáticas para el desarrollo de la doctrina", año 2007.
15. No se aceptarán artículos que numeren las citas a pie de página en forma manual. Estas deberán insertarse utilizando las herramientas del programa Word.
16. Las referencias bibliográficas pueden citarse de la siguiente manera:
 - a. A pie de página.
 - b. Citando apellido del autor y el año en el contexto del documento, paper, artículo, etc.
Ejemplo: "De acuerdo a los antiguos historiadores..." (Arce: 1999, 8).
17. Los juicios y puntos de vista contenidos en los trabajos que se publiquen son de exclusiva responsabilidad de sus autores.
18. En caso de que se requiera incluir en los artículos material ya publicado, es deber del autor obtener los permisos correspondientes. El Comité Editorial de la Revista Educación no asumirá responsabilidad alguna ante reclamos por producciones no autorizadas.

19. Estas normas editoriales están disponibles en la página web de intranet: www.diveduc.mil (Jefatura de Enseñanza, Revista de Educación).

20. Datos del autor: corresponde a información concerniente al nivel de estudios, lugar de trabajo y medios de contacto del autor del artículo. (Ver apéndice N.º 3).

B. Remisión de artículos

1. Los artículos se deben remitir, vía oficio, en formato digital (CD), identificando a los autores y título de los textos respectivos.

2. El plazo de remisión de los textos es hasta el primer día hábil del mes de mayo de cada año.

3. Para consultas o mayor información, el personal interesado se puede contactar con la DIVEDUC (Centro de Perfeccionamiento Docente), teléfono 226683115.

considera la revisión anónima, doble y cruzada de las colaboraciones recibidas.

3. Respecto de los artículos que sean aceptados, el Comité Editorial se reservará el derecho de hacer las correcciones de estilo o de seguridad que estime necesarias.

4. Publicados los trabajos, cada autor recibirá un ejemplar de la revista.

5. El Comité Editorial estará conformado por personal de la División Educación del Ejército, como sigue. Asimismo, podrá someter los trabajos presentados a un evaluador externo para decidir en conjunto sobre su pertinencia o calidad.

GRADO O CARGO	INTEGRANTES COMITÉ
CRL.	Jefe de Enseñanza de la DIVEDUC Oficial de Estado Mayor – Magíster en Cs. Militares
PC	Ingeniero Politécnico Militar - Magíster en Gestión Educacional
PC	Oficial de Estado Mayor – Magíster en Cs. Militares
PAC	Oficial de Estado Mayor – Magíster en Educación
PC	Magíster en Ciencia Política Mención Gobierno
PC	Magíster en Currículum y Evaluación
PC	Magíster en Gestión y Liderazgo Educacional
PC	Licenciada en Educación
PC	Magíster en Educación con mención en Gestión en Educación Superior
PC	Magíster en Educación con mención en Currículum por Competencias
PC	Magíster en Gestión Educacional

VI. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

A. Comité Editorial

1. El Comité Editorial podrá aceptar, rechazar o reservar para otra oportunidad, sin expresión de causa, el material que le sea propuesto para publicación.

2. La selección de los artículos responderá a un protocolo de evaluación para uso de los revisores, cuya metodología

B. Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	FECHA
Difusión circular invita a colaborar.	Enero a abril
Recepción de artículos.	Hasta principios de mayo
Revisión de artículos.	Junio / agosto
Preparación de informes y envío a autores con observaciones del comité editorial.	Agosto
Correcciones de autores y remisión a la DIVEDUC.	Septiembre
Evaladores del comité editorial revisan correcciones de artículos y se contactan con autores.	Septiembre
Difusión artículos seleccionados, vía DCE.	Octubre
Entrega de estímulos a autores.	Octubre
Elaboración de editorial.	Noviembre
Corrección de estilo.	Noviembre
Elaboración de borrador en DIVEDUC.	Diciembre
Envío de maqueta a Consejo Editorial de Publicaciones Militares del CESIM	Enero
CESIM aprueba maqueta.	Febrero
Entrega de maqueta a IGM.	Marzo
Inscripción en Registro Propiedad Intelectual (DIBAM).	Abril
Elaboración de maqueta en IGM.	Abril
DIVEDUC revisa y aprueba maqueta.	Abril/mayo
Impresión.	Mayo
Distribución.	Junio

C. Estímulos

1. Se otorgarán estímulos a los autores de los tres mejores artículos, quienes serán seleccionados por el Comité Editorial mediante un proceso de evaluación riguroso, objetivo y transparente, lo que está señalado en la Cartilla de Extensión Docente, CAE – 01007, Anexo 3.
2. El resultado de la evaluación, calificación y selección de los artículos será difundido por Boletín Comunicacional del Ejército, a través de intranet.
3. Los autores de los artículos más destacados serán informados mediante carta, correo electrónico o contacto telefónico.
4. Los estímulos serán entregados por la DIVEDUC, en el mes de octubre.
5. Para la entrega de estímulos, se considerarán las colaboraciones que presenten las academias y escuelas, otras entidades participantes y asesores educacionales de la DIVEDUC, quedando al margen de ello los trabajos que pudiesen presentar miembros del Comité Editorial.

Escalón de Investigación y Extensión.
Centro de Perfeccionamiento Docente
Jefatura de Enseñanza - DIVEDUC

APÉNDICE N.º 1: FORMATO PORTADA ARTÍCULO

TÍTULO DEL ARTÍCULO
(bookman old style 14)

TCL. MARIO MUÑOZ GONZÁLEZ*
A.E. JUAN VERDUGO QUINTEROS**
(bookman old style 12)

RESUMEN
(bookman old style 14)

.....
.....
.....
.....
.....

(bookman old style 12, no exceder de 100 palabras)

Palabras clave:
(bookman old style 12)

* *Ingeniero Politécnico Militar en Química. MSc. en Modelación y Simulación. Actualmente se desempeña en la Academia Politécnica Militar. Datos correo electrónico:*

** *Profesor de Estado en Castellano. Licenciado en Educación. Magíster en Ciencias de la Educación, mención en Evaluación y Medición Educativa. Actualmente se desempeña en la Escuela de Infantería. Datos correo electrónico:*

(bookman old style 9)

APÉNDICE N.º 2: PRESENTACIÓN DE GRÁFICOS

Dibujos, figuras, fotos u otros



FIGURA N.º I. MODELO DE LIDERAZGO DEL EJÉRCITO DE CHILE.
FUENTE: *MODELO INTEGRAL DE LIDERAZGO DEL EJÉRCITO DE CHILE RDE-11 (2014)*.



IMAGEN N.º I. STEEL BEASTS PRO.
FUENTE: <http://simhq.com/forum/ubbthreads.php/topics/3421847/>

APÉNDICE N.º 3: DATOS DEL AUTOR

(Remitir por correo o E-mail)

Nombres y apellidos	
Grado / cargo	
Nº de Run	
Instituto u organismo donde se desempeña	
Título profesional	
Postítulos	
Grados académicos	
Curso que está realizando (Si corresponde)	
Ciudad y país	
Teléfono oficina	
Número de celular	
E-mail	



*Ejército de Chile
Comando de Educación y Doctrina
División Educación*