



FUNDADO EL 15 DE JULIO DE 1906

ISSN N° 0716-3835

MEMORIAL

DEL

Ejército de Chile

CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES MILITARES
JULIO - 2018 N° 500

FUNDADO EL 15 DE JULIO DE 1906

MEMORIAL
DEL
Ejército de Chile

CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES MILITARES

JULIO - 2018 N° 500

EDITOR RESPONSABLE:

Director de la Revista
GDD (R) IVÁN GONZÁLEZ LÓPEZ
Director del Centro de Estudio e Investigaciones Militares

COMITÉ EDITORIAL:

GDB (R) ANTONIO YAKCICH FURCHE
Editor de la Revista
CRL (R) JUAN SILVA GONZÁLEZ
Asesor de Estado Mayor
MAY. (R) FELIPE AMAR TOBAR
Asesor Ingeniero Politécnico Militar
SOF. (R) RAMÓN LAZEN ESPÍNDOLA
Difusión

COMITÉ ACADÉMICO:

GDD (R) JAVIER URBINA PAREDES
Magíster en Ciencias Políticas
GDD (R) OSCAR BUSTOS CARRASCO
Magíster en Educación
GDB (R) HUMBERTO JULIO REYES
Magíster en Sociología Militar
CRL. ROCCO LANCELLOTTI VERGARA
Magíster en Ciencias Militares
CRL. (R) RODOLFO ORTEGA PRADO
Doctor en Historia de Americana Latina Contemporánea
CRL. (R) SERGIO QUIJADA FIGUEROA
Doctor en Modelación y Simulación
TCL. RICARDO KAISER ONETTO
Magíster en Historia Militar y Pensamiento Estratégico
MAY. ROBERTO RAMIS CISTERNAS
Magíster en Ciencias Militares
SR. ALEJANDRO SAN FRANCISCO REYES
Doctor en Historia

IMPRESO EN LOS TALLERES DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR
INSCRIPCIÓN N° 92.946

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

Centro de Estudios e Investigaciones Militares
Bandera 52, Santiago - Chile
Teléfonos: (56-2) 226683800 - 226683836
ISSN N° 0716-3835

MEMORIAL

DEL

Ejército de Chile

N° 500 - JULIO 2018

EDITORIAL	7
EDITORIAL DEL RECUERDO	9
<hr/>	
ESCENARIO INTERNACIONAL	13
CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA INTERNACIONAL CONTEMPORÁNEO MAY. Sergio Alcayaga de la Fuente	15
RELACIONES INTERNACIONALES “FRONTERAS Y GLOBALIZACIÓN” TCL. Milko Marinkovic Vásquez	27
ARTÍCULO DEL RECUERDO DEL AÑO 1906: TRES MINUTOS INSTRUCTIVOS DURANTE LA BATALLA DE SCHA-HO DEL 10 AL 19 DE OCTUBRE DE 1904 MAY. Alfredo Schonmeyr Cox	35
<hr/>	
FUERZA TERRESTRE	41
OPERACIONES DE ASALTO AÉREO: PROYECCIÓN DE LA POTENCIA DE COMBATE HACIA LOS PUNTOS DECISIVOS CAP. Felipe Verdugo Ulloa	43
EL PUNTO DECISIVO EN EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN MILITAR TCL. Ricardo Kaiser Onetto	69
¿REVOLUCIÓN EN ASUNTOS MILITARES O REVOLUCIÓN MILITAR? ANÁLISIS DE LA TRANSFORMACIÓN DEL EJÉRCITO DE CHILE EN LOS ÚLTIMOS 20 AÑOS TCL. Marcelo Henríquez Fernández	79
LA ASISTENCIA AL HERIDO EN COMBATE PUEDE VENIR DEL CIELO CRL. Gonzalo Rodríguez Córdova, CRL. (R) Manuel Crisóstomo Mendoza	91
ARTÍCULO DEL RECUERDO DEL AÑO 1906: NECESIDAD DE ORGANIZAR EL SERVICIO DE COMUNICACIONES DEL EJÉRCITO MAY. Carlos Hinojosas Peña y Lillo	105
<hr/>	

EJÉRCITO Y SOCIEDAD	115
EXPERIENCIA DE UNA UNIDAD LOGÍSTICA EN LA GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES <i>TCL. Alejandro Gorayeb Fuentes</i>	117
EL EJÉRCITO ¿UNA EMPRESA DE SERVICIOS? <i>GDD (R) Jorge Salas Kurtz</i>	131
ARTÍCULO DEL RECUERDO DEL AÑO 1934: OBRAS DE UTILIDAD PÚBLICA BAJO LA DIRECCIÓN DE TROPAS DEL EJÉRCITO <i>CAP. Julio Andrade Boy</i>	145
<hr/>	
CIENCIA Y TECNOLOGÍA	149
SOFTWARE PARA EL APOYO AL PROCESO DE LA FUNCIÓN MANTENCIÓN DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS DEL EJÉRCITO <i>TCL. Alejandro Lillo Benítez, CB1º Oliver San Martín Guzmán</i>	151
SISTEMA DE PROTECCIÓN BALÍSTICA CORPORAL PARA LA FUERZA TERRESTRE DEL EJÉRCITO DE CHILE, UN AVANCE HACIA EL COMBATE MODERNO <i>MAY. Óscar Rodríguez Undurraga, SR. Cristián Mayorga Muñoz</i>	163
ARTÍCULO DEL RECUERDO DEL AÑO 1922: TURBO CAÑÓN <i>CAP. Manuel Iriarte Millán</i>	177
<hr/>	
HISTORIA	183
BATALLA DE MAIPÚ: A 200 AÑOS DEL BAUTIZO DE FUEGO DE LA ESCUELA MILITAR <i>MAY. Roberto Ramis Cisternas</i>	185
ANÁLISIS DE BATALLA: AMIENS 1918 PRIMERA GUERRA MUNDIAL, FRENTE OCCIDENTAL <i>MAY. Ricardo Guzmán Uribe</i>	203
ARTÍCULO DEL RECUERDO DEL AÑO 1934: IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE LA HISTORIA MILITAR <i>MAY. José Papa</i>	227
<hr/>	
COMENTARIO DE REVISTAS MILITARES	237
MILITARY REVIEW <i>GDB (R) Antonio Yacich Furche</i>	239
<hr/>	
NORMAS EDITORIALES	249

EDITORIAL



MEMORIAL
DEL
Ejército de Chile

EDITORIAL

Llegar a la edición número 500 del *Memorial del Ejército* es, sin lugar a dudas, un evento de la mayor importancia, ya que evidencia en sí mismo, su permanencia a lo largo del tiempo por 112 años, período en el cual se ha posicionado como; *“un instrumento para que los oficiales desplieguen sus inquietudes en lo referido al perfeccionamiento de la organización, administración e instrucción y otras materias propias o afines a la profesión y la cultura militar”*, tal como lo visualizaron sus fundadores.

Es por ello que, en esta ocasión, hemos querido presentar una edición en la que se combina el pasado con el presente, donde nuestros lectores podrán comprobar directamente, si la razón y los propósitos que dieron origen a la presente publicación continúan vigentes.

Conforme a lo anterior, presentamos en nuestras páginas, no solo una editorial del recuerdo, correspondiente a la de la primera edición, sino, además, cerrando las secciones tradicionales de la revista; escenario internacional, fuerza terrestre, Ejército y sociedad, ciencia y tecnología e historia, hemos insertado artículos del recuerdo, coincidentes con la temática de las secciones mencionadas.

Al respecto, se puede apreciar claramente, cómo las inquietudes profesionales en los oficiales no son propias de una determinada época, muy por el contrario, son la constante que evidencian su impronta como conductores militares y demuestran la preocupación por la carrera de las armas y muy en especial, por la institución. Junto a ellos, las actuales generaciones dan a conocer, como lo hacen constantemente, sus preocupaciones y sus visiones en torno a temas profesionales.

Entonces, la simbiosis del pasado y el presente se da nítidamente, a través de un hilo conductor, cuyo objetivo no es otro que el visualizado hace más de un siglo; *“mantener al Ejército al corriente del desarrollo de la ciencia militar por medio de un órgano de publicación, en el cual la oficialidad pueda ventilar las cuestiones de interés común”*.

Los temas que hoy presentamos, tanto antiguos como nuevos, son un verdadero reflejo que muestra la variedad de inquietudes profesionales de los oficiales a lo largo del tiempo, todas orientadas a mejorar las capacidades de una institución en constante evolución.

Al leer las siguientes páginas, evidenciaremos cómo el sistema internacional y las relaciones internacionales preocupan a la oficialidad, mientras que, por otra parte, apreciaremos visiones específicas de planificación y ejecución de las operaciones, además del apoyo a estas, sin olvidar cómo emplear medios del Ejército en los desastres y el aporte que la tecnología brinda al accionar militar.

Al lado de ellos, sacados de la historia de nuestra publicación, podremos apreciar la visión que de antaño se proyecta al presente, en temas tales como; el accionar en combate, las necesidades de crear nuevas organizaciones militares acorde a los tiempos, el apoyo de la institución a las obras de utilidad pública y las tecnologías novedosas que permitieron la modernización gradual del Ejército.

En suma, la presente edición del Memorial, une indisolublemente diferentes épocas, dándonos fundamentos para poder aseverar, sin temor a equivocarnos, que los intereses profesionales de los oficiales, cualquiera sea la época que les tocó vivir, siempre estarán orientados a la profesión militar, buscando perfeccionarla.

Entonces, disfrutemos de la presente edición, teniendo como inspiración el futuro, en donde siempre estarán puestas las miradas de quienes buscan en la innovación, el camino del progreso.

Finalmente, al concluir estas palabras, agradecemos el aporte permanente de nuestros colaboradores, quienes permiten dar vida al Memorial y, a la vez, agradecer a nuestros lectores por continuar prefiriéndonos, invitándonos a colaborar en esta más que centenaria publicación.

EDITORIAL DEL RECUERDO

JULIO DE 1906 NÚMERO 1

Aurelio Berguño

Teniente Coronel, Sub jefe del Estado Mayor Jeneral¹

Se inicia esta publicacion con el propósito único de trabajar en pró de los intereses bien entendidos del Ejército.

Hacia falta una revista que se ocupara esclusivamente de nuestra institucion, como lo hizo hasta hace poco el "Boletín Militar" i cuya desaparicion ha sido justamente sentida en el Ejército; un órgano que pudiera dar cabida a todos los trabajos de los Jefes i Oficiales encaminados a dilucidar tantas interesantes materias relativas a la organizacion, administracion e instruccion de las tropas. El presente MEMORIAL viene, pues, a suplir esa falta en cuanto sea posible.

Nadie podrá negar los progresos i adelantos realizados en estos últimos años; pero, a nuestro juicio, cometeríamos un error si creyéramos que podemos permanecer tranquilos i confiados con lo hecho, cuando lo que aun queda por hacer con carácter urgente, ya que el progreso es indefinido, es de notoria trascendencia para la vida misma de la institucion,

En primer lugar, es asunto de capital importancia para el Ejército todo lo que se refiere al reclutamiento de las tropas o sea la Lei del Servicio Militar Obligatorio, la cual como es sabido de todos, tiene defectos que hai urgencia en hacer desaparecer. La base misma de la institucion militar descansa en la correcta aplicacion i ejecucion de esta lei.

1 Nació el 6 de febrero de 1863, ingresó a la Escuela militar el 3 de marzo de 1881, graduándose de subteniente el 4 de marzo de 1884 destinado al Regimiento de Artillería de Marina. Alumno de la Academia de Guerra desde julio de 1887, logrando el título de Profesor de Academia en Táctica. Capitán del Ejército Constitucional en 1891 ascendiendo al grado de sargento mayor en abril de 1891. En el año 1892 es nombrado Director de la Escuela Militar de Tiro y en 1895 asume como Comandante del Regimiento de Artillería N° 2. En 1905 asume como jefe de la Sección 1ª del Estado Mayor General del Ejército y en 1906 como Subjefe del Estado Mayor General del Ejército.

El MEMORIAL se ocupará pues, preferentemente de las necesidades relacionadas con el reclutamiento del Ejército.

Desde hace algunos años estaba en discusion el grave problema de la organizacion del mando superior.

Habría uijencia impostergable en dar mas aliento, mayor importancia i una prudente iniciativa a todas las jerarquías i mandos militares i juntamente con esta libertad i deseada independenciam, era lójico que se deslindaran las responsabilidades, las cuales, con un mando imperfectamente definido, era imposible establecer su orijen i fundamento.

Hoi, felizmente, nos encontramos con los servicios que forman el mando superior reorganizados, de modo que se puede alentar fundadas esperanzas de que el trabajo sea aprovechado en favor del progreso del Ejército.

Es de desear, pues, que el Ejército organice su mando i establezca su organizacion i administracion en conformidad con el espíritu moderno que domina en el decreto supremo últimamente dictado, el cual exige mandos efectivos i responsabilidades efectivas tambien. Desea el Ejército un Ministerio de Guerra, como el que consulta el decreto en cuestion, que esté en condiciones de organizar i administrar el Ejército i proveer a todas sus necesidades en cuanto a armamento i equipo, con conocimiento de causa i en las mejores condiciones para el Estado.

Una Inspeccion del Ejército que no solo cuente con el prestigio que dan especiales aptitudes para supervijilar la instruccion de las escuelas especiales, sino con todo el tiempo necesario para verificar si las distintas unidades en que está dividido el Ejército dirijen la instruccion, dentro del verdadero espíritu en que están dictados los reglamentos, i que pueda informar de todo esto a quien corresponde.

Comandancias en Jefe de Divisiones con todos los órganos i comandos intermediarios que pongan al Comandante en situacion de mandar efectivamente la unidad que se le ha confiado i de suplir a sus necesidades con prontitud i en las mejores condiciones.

Por fin, un Estado Mayor Jeneral con un personal convenientemente seleccionado i con el prestigio i la autoridad moral

que sus funciones requieren para obtener la confianza del Ejército, i que llegue a ser con el tiempo una garantía de que sus trabajos responden a las necesidades mas graves en que pudiera encontrarse comprometido el Ejército de la República.

Pero, nada se podrá conseguir si la oficialidad del Ejército no está animada de un elevado espíritu de trabajo, satisfecha de su situación dentro del país i completamente segura de que la superioridad sigue i anima sus tareas i le sirve de guía en el perfeccionamiento de su instrucción.

El manejo i la educación de una oficialidad suponen la mas estricta justicia en todos los actos referentes a la carrera del oficial, como asimismo evidencian la necesidad de que cada uno de los miembros del Ejército, segun sea su grado, tenga deberes ineludibles que cumplir, ejemplos que dar i una misión constante de trabajo en favor de sus subordinados.

La disciplina no puede tener en vista otro objetivo que los intereses del Ejército; por lo tanto, para establecerla sobre bases sólidas, cada uno de sus miembros debe ser un factor de utilidad evidente.

En consecuencia, el MEMORIAL se ocupará de todo cuanto se refiere al perfeccionamiento de la organización, administración e instrucción del Ejército i de todo lo concerniente al mejoramiento de la oficialidad i en este sentido recibirá todas las producciones de los jefes i oficiales, como en su programa lo manifiesta, que tengan por objeto dilucidar cualquier punto que al adelanto de la profesión militar se refiera.



ESCENARIO INTERNACIONAL



MEMORIAL
DEL
Ejército de Chile

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA INTERNACIONAL CONTEMPORÁNEO

Mayor Sergio Alcayaga de la Fuente¹

Resumen: *El sistema internacional se encuentra compuesto por una serie de actores, lo que de una forma u otra ha venido mutando o evolucionando durante la historia reciente, lo anterior se manifiesta debido a la aparición de nuevos actores y nuevas relaciones entre los diferentes Estados y organismos que interactúan en la esfera internacional. Con relación a lo anterior, el presente trabajo busca definir como las relaciones de los nuevos y antiguos actores del sistema internacional han generado nuevas características de interacción, es así, que por medio del análisis de diferentes situaciones de crisis o conflictos desarrollados en la época reciente se pretende demostrar como el sistema antes mencionado se ha adaptado y evolucionado.*

Palabras Clave: *Sistema internacional, Estado, actores, evolución, relaciones institucionales.*

Abstract: *The international system is composed of a series of actors which in one way or another has been changing or evolving during recent history. This is manifested by the appearance of new actors and new relations between different States and agencies that interact in the international sphere. In relation to the above, the present work seeks to define how the relations of the new and old actors of the international system have generated new characteristics of interaction, that is, through the analysis of different crisis situations or conflicts developed in recent times is intended to demonstrate how the aforementioned system has been adapted and evolved.*

Keywords: *International system, State, actors, evolution, institutional relations.*

INTRODUCCIÓN

El sistema internacional contemporáneo a través del tiempo, según lo que establece Carlos D. Martín, en su libro "Las Transformaciones del Escenario Internacional", menciona que este se ha vuelto cada vez más complejo y evolucionado, particularmente y luego de la Segunda Guerra Mundial.²

1 Oficial de Ejército del Arma de Infantería, con especialidades de Instructor Militar de Montaña y Combate Especial, Profesor Militar de Escuela en la Unidad de Aprendizaje de Liderazgo.

2 MARTÍN, Carlos. "Las transformaciones del Escenario Internacional", en *Revista Fuerzas Armadas y Sociedad* N° 1-2, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO, Chile, 2002, p. 44.

Es posible distinguir que los mayores cambios ideológicos, sucedieron al término de la división entre el Este y Oeste, que fue la base del orden preponderante hasta fines de la década de 1980.

Otro aspecto de importancia a considerar sucede en los años 90 y es referido en relación a la “globalización”, la que se convirtió en uno de los conceptos más recurrentes para describir las relaciones internacionales contemporáneas. Desde distintas perspectivas, y por diversas razones, muchos autores usan este concepto para explicar las transformaciones del sistema internacional. Considerando que todos los seres humanos nos encontramos, de una forma u otra, insertos en los Estados de los cuales formamos parte.

Es a raíz de esta evolución que nace la interrogante, sobre ¿cuáles son los factores que influyen en el sistema internacional contemporáneo? Para dar una solución a esta interrogante, se deben considerar las nuevas características de este que se encuentran presentes en este sistema. Al estudiar lo expuesto por Samuel Huntington, en su libro “El Choque de Civilizaciones, y la Reconfiguración del Orden Mundial”,³ estipula que el sistema internacional ha variado de forma considerable, y a diferencia de lo que algunos creen, esto se ha desarrollado no por raíces económicas o ideológicas, sino que por raíces más culturales.

El presente artículo tiene por finalidad explicar estas características del sistema internacional contemporáneo, desarrollando un análisis detallado de cada uno de los atributos que conforman este nuevo escenario. Es importante destacar que formamos parte de un mundo compuesto por diferentes civilizaciones, las que conviven dentro de este sistema. A raíz de esta afirmación es válido preguntarse, que se entiende por “sistema”. Para poder responder a esta interrogante, se puede hacer una aproximación al analizar lo establecido por Pope Atkins, quien describe este, como “*Interacción entre dos o más unidades distintas y en las consecuencias de esa interacción*”,⁴ en primer término, esto quiere decir que todo sistema está compuesto a lo menos por dos unidades o entes, que para el caso de nuestro trabajo estos podrán ser considerados como Estados u otros actores que analizaremos con posterioridad.

Junto con lo anterior y ya entendiendo la primera interrogante, es lógico preguntarse a continuación, el significado del concepto “Sistema Internacional”. Existen variados autores que entregan definiciones sobre este tema, así, se ha considerado pertinente la siguiente definición: “*Patrón general de las relaciones políticas, sociales, geográficas que configuran los asuntos mundiales, o en forma más simple, el escenario general en que ocurren las relaciones internacionales en un momento dado*”.⁵

3 HUNTINGTON, Samuel (2001). “*El Choque de Civilizaciones, y la Reconfiguración del Orden Mundial*”, Paidós Estado y Sociedad, 1ª ed. 4ª Reimpresión, Barcelona, España.

4 G. POPE ATKINS (1991). “*América Latina en el Sistema Político Internacional*”, Latinoamericana grupo editor, librería Santa Fe, Buenos Aires, Argentina.

5 PEARSON, Frederic & ROCHESTER, J. Martin (2000). “*Relaciones Internacionales, Situación global en el siglo XXI*”, Ed. Interamericana, Cuarta edición, Colombia.

Por otra parte se estima conveniente realizar una mirada a un concepto que se relaciona con las dos percepciones anteriores, este es el de las “Relaciones Internacionales”, que de acuerdo al mismo autor que utilizamos para entender el sistema internacional, estipula que se define como “El estudio de las relaciones de los Estados con otros y con organizaciones internacionales y otras entidades subnacionales”.⁶ Al desglosar esa afirmación, se puede inferir que estas relaciones son principalmente desarrolladas entre los Estados, entre estos y otros organismos internacionales y en general, todos los actores que actúan en el sistema internacional, siendo incluso consideradas las organizaciones subnacionales, quienes también se consideran dentro de este sistema.

SISTEMA INTERNACIONAL Y SUS ACTORES

Existe la tendencia a ubicar el nacimiento del sistema internacional moderno a partir de la firma del Tratado de Westfalia, porque se asume que con él nacen las bases de los Estados Nacionales (1648).⁷ Este evento marcó la creación de un sistema en el que el Estado era el ente principal que participaba dentro del contexto del sistema internacional. Luego de considerar esto, se pueden analizar diferentes momentos a lo largo de la historia en que se produjo una variación y adaptación dentro del sistema internacional. Para complementar esto, se debe entender que luego de la Primera Guerra Mundial, con la creación, de la Sociedad de las Naciones, que posteriormente constituirían las bases de Naciones Unidas, se completó un sistema multipolar. Este sistema sufrió una variación a través del tiempo, estas situaciones se explican con la necesidad de entender que hasta antes de la caída del Muro de Berlín, en los tiempos de la Guerra Fría, el sistema internacional se desarrollaba dentro de un ambiente bipolar. Luego de este evento histórico, este sistema tomó ribetes de características de multipolar, esta nueva visión del sistema se vio fortalecido y acentuado con la inclusión de la globalización en todas las actividades de las personas.

Como ya se mencionó, la globalización tiene una trascendencia en el sistema internacional contemporáneo. Se debe considerar también que existe una relación entre globalización y soberanía de suma importancia. Contrariamente a lo que muchos de los trabajos sostenían a inicios de los años 90, durante la primera etapa del debate, la globalización requiere la soberanía. Una consideración cuidadosa de los antecedentes históricos indica que, más que ser una relación de suma cero, existe una suma positiva entre ambos. De hecho, la soberanía cubre ahora prácticamente todo el mundo. Como Clark sostiene, “la globalización y la soberanía son desarrollos sustancialmente interrelacionados”.⁸

6 *Ibidem.*

7 SARQUIS, David. “Las relaciones Internacionales en la Historia: ¿Desde cuándo existe el Fenómeno Internacional?”, *Razón y Palabra*, revista electrónica, disponible en: http://www.razonypalabra.org.mx/N/N79/V79/37_Sarquis_V79.pdf, revisado el 02.JUN.2016 a las 18:40 hrs.

8 CLARK, Ian (1999). “*Globalization and International Relations*”, Cambridge University Press, Cambridge, UK, p. 8

Para poder entender las características que componen el sistema internacional, es necesario identificar claramente la evolución de este y como se relacionan e interactúan dentro de él, la totalidad de los actores que lo conforman.

De esta forma es importante conceptualizar claramente las interrelaciones entre los diferentes actores que se desenvuelven en este sistema, siendo cada uno de estos, los mismos que dan vida y movimiento a las relaciones entre los Estados, organizaciones internacionales, organismos no gubernamentales (ONG) y las personas naturales. Es por esta razón que se intentará entregar una clara definición de cada uno de estos y así poder continuar entendiendo la complejidad de las relaciones internacionales:

Estado-Nación: Para poder iniciar este análisis, es necesario definir qué se entiende por Estado. Se debe considerar que el Estado se encuentra conformado, dentro de otros aspectos, por tres características principales, este debe tener un territorio, población y soberanía. Aunque los Estados siguen siendo los actores básicos de los asuntos mundiales, también sufren pérdidas de soberanía, de funciones y de poder. Actualmente, las instituciones internacionales afirman su derecho a juzgar y a restringir la actuación de los Estados en su propio territorio.⁹ Carla Moraso, expresa en relación a los Estados, que son una entidades jurídicas abstractas que tienen la capacidad establecer relaciones con otros Estados.¹⁰

También afirma que los Estados son soberanos, es decir, son independientes de cualquier otra voluntad, y poseen el monopolio de la violencia legítima sobre su territorio. Estos atributos fundamentales implican que todos los Estados sean iguales jurídicamente, a pesar de las profundas diferencias que puedan existir en torno a sus extensiones territoriales, capacidades productivas, poder militar, organización política, entre otros.¹¹ Con esto hace una definición clara de cómo actúan los estados en lo referido a la seguridad y que estos son semejantes en lo jurídico, sin importar las diferencias que existen entre unos y otros.

Organismos internacionales: también conocidas como organizaciones internacionales, se puede considerar que un organismo internacional (OI), es en el sentido restringido, *“Un compromiso institucional formal que instituyen actores internacionales con vistas a coordinar o cooperar en materias de interés común. Una OI puede ser intergubernamental –cuando está conformado por Estados, tal el caso de la ONU– o puede estar conformado por actores de carácter privado”*.¹²

9 HUNTINGTON, Samuel. *Op. cit.*, p. 37.

10 MORASO, Carla. *“Algunas Consideraciones sobre los Actores Internacionales”*, Universidad Nacional de Rosario, disponible en http://www.textosdigitales.com.ar/CP/CICLO_BASICO/2.013.2_Relaciones_Internacionales/Moraso_Algunas_Consideraciones_sobre_los_ActoresInternacionales.pdf revisado el 03.JUN.2014 revisado el 01.JUN.2016 a las 21:18 hrs.

11 *Ibidem.*

12 *Ibidem.*

Si bien es cierto, luego de la Primera Guerra Mundial se creó La Sociedad o Liga de las Naciones, la que fue considerada uno de los primeros organismos internacionales, esta con posterioridad a la Segunda Guerra Mundial fue transformada en Naciones Unidas en su actual versión. Es importante destacar el rol desempeñado por esta bajo el prisma que estipula Christer Jönsson, quien establece que con *“La desaparición de la Guerra Fría y las referencias rituales a un nuevo orden mundial, hacen nuevamente de la cooperación y de la organización conceptos clave del vocabulario de las relaciones internacionales”*.¹³ Con esto podemos señalar que los organismos internacionales, adquieren mayor importancia dentro del sistema internacional luego de la Guerra Fría y esto se debe a que existe una mayor necesidad de cooperación y entendimiento entre los Estados, los que de esta forma son capaces de organizar y trabajar con otros Estados, solucionando problemas y aprovechando las capacidades de los otros en beneficio propio.

Organizaciones no gubernamentales (ONGs): dentro del sistema internacional se puede afirmar que *“Existen otros actores en las relaciones internacionales más allá de los Estados y de las organizaciones internacionales, dotados de autonomía respecto de estos y con influencia real en el medio en el que se desenvuelven”*.¹⁴ Esta afirmación se refiere a los ONGs.

Es por esta razón que hace menos de dos décadas Naciones Unidas acuñó el término para las ONGs, el que hace referencia a aquellas instituciones de la sociedad civil que emprendían acciones para el desarrollo de diferentes actividades. *“Actualmente se siguen formando y han comenzado a presionar a los gobiernos y a las empresas en busca de mejores condiciones de vida para todo el mundo”*.¹⁵

Estas ONGs han adquirido mayor fuerza cada día, esto se puede afirmar al considerar que el número de estas aumentó alrededor de 40 veces en el curso del siglo XX, llegando a ser más de 37.000 en el año 2000.¹⁶

Es por las razones enumeradas con antelación que es válido inferir que en los últimos años, el alcance, desarrollo e influencia de estas organizaciones han adquirido un potente crecimiento a medida que se desvanecía la confianza en la capacidad del Estado de administrar los serios desafíos relacionados con el bienestar social, el desarrollo, el medioambiente y la participación

13 JÖNSSON, Christer. “La organización Internacional y la Cooperación: una perspectiva internacional”, *Revista Internacional de Ciencias Sociales* N° 138, Las organizaciones Internacionales, Perspectivas teóricas y tendencias actuales, UNESCO, Diciembre 1993, p. 541.

14 UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE, Instituto de Estudios Avanzados, “Actores no Estatales en las Relaciones Internacionales”, Doctorado en Estudios Americanos, Santiago de Chile, p. 3, 1998.

15 THOMPSON, Andrés (coord.) (1995). *Público y Privado*, UNICEF/Losada, Buenos Aires.

16 En Naciones Unidas A/57/387, Asamblea General Distr. General, 9 de septiembre de 2002, Español, Original: inglés, Quincuagésimo séptimo período de sesiones, Tema 53 del programa provisional, Fortalecimiento del sistema de Naciones Unidas, Fortalecimiento de Naciones Unidas: un programa para profundizar el cambio, Informe del Secretario General, www.un.org.

en diferentes situaciones de importancia para las personas. De hecho, parece registrarse una verdadera “*revolución asociativa global, a medida que los ciudadanos se reúnen en grupos privados sin fines de lucro*”.¹⁷

Personas naturales: dentro del sistema internacional, también es posible identificar a personas naturales, esto es relacionado principalmente con personas influyentes dentro del sistema, tales como líderes o personalidades internacionales.¹⁸ Para poder explicar este actor se ha considerado importante analizar el caso de Edward Snowden, quien siendo un consultor tecnológico, que fue empleado por la Agencia Central de Inteligencia y de la Agencia de Seguridad Nacional de Estados Unidos de América. Aunque siendo una persona natural, con su actuar al entregar secretos de estas dos organizaciones inicio su participación dentro del sistema afectando con esto a distintos actores y contribuyentes del sistema internacional.

Otros actores que participan en este sistema son los líderes y personajes importantes de los diferentes Estados, quienes con sus decisiones aportan al movimiento y relaciones del resto de los actores dentro de este sistema. Para poder complementar esto, existen autores que se apegan a la teoría del gran hombre (o de la gran mujer), u otras explicaciones de la política internacional que se focalizan en los individuos que toman las decisiones.¹⁹

También es posible analizar que los individuos pueden tener diferencias no solo acerca de la visión del mundo sino en atributos de la personalidad, como su temperamento. La impetuosidad o impulsividad de los jefes de Estado o la forma en que toleran opiniones adversas y opuestas, pueden tener importantes implicaciones en las decisiones de lo política internacional.²⁰ Con esto queda demostrado que las personas naturales son un actor muy importante dentro del sistema, ya que sus decisiones y resoluciones afectarán a unos u otros indistintamente y que esas decisiones son determinadas por las diferentes personalidades y experiencias que puedan tener y haber vivido.

DESARROLLO DEL SISTEMA INTERNACIONAL CONTEMPORÁNEO

Habiendo establecido ya algunos de los actores del sistema internacional que tienen relevancia en este, es importante estudiar cómo se encuentra actuando este sistema, cómo evoluciona y cómo se mantiene la armonía propia de cada actor en este. Particularmente en Latinoamérica, varios autores establecen determinados factores que afectan al desarrollo de este sistema, y es

17 ROITTER, Mario M.; GONZÁLEZ BOMBAL, Inés (Comps.) (2000). “*Estudios sobre el Sector Sin Fines de Lucro en Argentina*”, CEDES, Centro de Estudios de Estado y Sociedad, Consejo Editorial: IV Encuentro Iberoamericano del Tercer Sector, Bs. As., p. 7.

18 MORASO. *Op. cit.*, p. 4.

19 PEARSON & ROCHESTER. *Op. cit.*, p. 184.

20 *Ibidem*, p. 187.

válido considerar lo que establece Pope Atkins en relación a esto, estableciendo que las transformaciones del sistema son: democracia y derechos humanos; asuntos económicos y sociales; seguridad hemisférica; integración regional. Todo esto haciendo mención a la América Latina antes del bicentenario de las independencias.²¹ Pero también se debe relacionar con lo que sucede en todo el mundo. Para ello se analizarán algunos factores que a juicio de este autor han afectado la forma de visualizar y participar en este sistema.

Continuando con lo anterior, es importante destacar que en los últimos años el sistema internacional ha sufrido cambios y ha evolucionado a raíz de diferentes situaciones, las que nos entregan diferentes perspectivas para poder identificar las variaciones de este, las que se pueden establecer en razón de lo observado, por lo producido en primera instancia en el Medio Oriente fruto de la “primavera árabe” o denominada también “revolución democrática árabe”.

Existen varios estudios de cómo se gesta esta revolución, en la mayoría de los casos, existe un factor común para identificar los inicios y la propagación de esta. Este factor es el que se denomina como la “globalización”, la que ya fue analizada en un principio de este documento y por tener características de dinámica, instantánea y global, fue la ruta de difusión de todos los principios que llevaron a los árabes a participar en esta revuelta. José María Blanco Navarro analiza una serie de factores que incidieron en el desarrollo de este cambio cultural, que no serán analizados en detalle, pero que se estima pertinente nombrarlos para poder enmarcar y analizar de mejor forma el nuevo desarrollo y como afectan a las personas en el sistema. Estos son: la gerontocracia, falta de libertades, corrupción, desempleo, pobreza, desigualdad, precios de los alimentos y, por último, incremento de los precios en general, de materias primas, de energía, etc.²² Al visualizar estos factores es pertinente observar que estos pueden encontrarse en cualquier país del mundo, por lo que adquiere gran importancia poder trabajar en mejorar las condiciones generales de las personas.

Se considera importante destacar lo que se estableció en un curso de verano el año 2011, en relación a la participación de la comunidad internacional refiriéndose a esta como que no fueron capaces de actuar debido a se encontraban *“temerosas por las implicaciones en clave migratoria, energética y de seguridad, se mantuvieron inicialmente al margen de las revueltas primando la estabilidad frente a la democratización, transmitiendo el mensaje de que no intervendrían mientras los dictadores mantuvieran el control de la situación”*.²³ Esto demuestra que siempre existen factores que afectan a los otros integrantes del sistema internacional, es decir, que lo que les afecta a unos, les puede repercutir a otros.

21 POPE ATKINS. *Op. cit.*

22 BLANCO, José María. Primavera Árabe. “Protestas y Revueltas. Análisis de Factores”, Documento Opinión, Instituto Español de Estudios Estratégicos, Ministerio de Defensa de España, España, julio, 2011. Pp. 2-3.

23 UNIVERSIDAD COMPLUTENSE. “Cursos de Verano 2011”, disponible en: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/cv/cursos2011/pdf/73307.pdf>, revisado el 07.JUN.2016 a las 18:37 hrs.

Otro antecedente que se ha considerado, y que se estima que ha producido efectos para visualizar las características del sistema internacional contemporáneo, es la situación producida en relación a la crisis de Crimea, de la que también daremos algunos antecedentes que sirvan para el tema en cuestión.

Esta crisis fue protagonizada por los gobiernos de Rusia y Ucrania, siendo su inicio una serie de protestas populares, las que apoyaban el acercamiento de Ucrania hacia la Unión Europea, las que fueron rechazadas por comunidades prorrusas y contando con el apoyo del presidente Yanukóvich. El presidente ucraniano contó con el apoyo del gobierno del presidente Putin. Al cabo de un tiempo estas revueltas lograron derrocar al gobierno de Yanukóvich, con la nueva posibilidad de instaurar un nuevo gobierno en la zona. Al día de hoy gran parte de la comunidad internacional se ha hecho parte de este conflicto de una forma u otra, realizando presiones económicas, apoyando en forma continua o participando en acciones diplomáticas con los países que se encuentran con intereses contrapuestos.

Se estima pertinente considerar que esta crisis incluso puede ser considerada como un retorno más dócil de la antigua Guerra Fría entre occidente y Rusia, como se establece en el artículo: “La Crisis de Crimea, ¿es el retorno a la guerra fría?”,²⁴ esto se observa en la polarización de la situación, por un lado tenemos a Estados Unidos y la OTAN, y por el otro se encuentra Rusia. Ante las amenazas y acciones de parte de los dos primeros, el gobierno de la Federación Rusa ha tenido que buscar alianzas estratégicas que le entreguen una cierta estabilidad y seguridad para su futuro desarrollo.

Es por la razón anteriormente mencionada que se estableció una relación entre los gobiernos de Rusia y China, en que el presidente Putin con el presidente Xi Jinping realizaron una reunión bilateral en el Kremlin, donde ambos dirigentes firmaron una declaración conjunta para profundizar sus vínculos bilaterales y firmaron más de una treintena de acuerdos y documentos que afectan especialmente al sector de la energía.²⁵ Es de esta forma como se continúa estructurando el sistema internacional y sigue con una evolución que incluye a diferentes actores internacionales.

CONCLUSIONES

Luego de todo lo analizado, es importante entender que el sistema internacional se encuentra en constante movimiento, adaptación y transformación, participando en forma activa diferentes

24 VILAWEB. “La Crisis de Crimea, ¿es el retorno a la guerra fría?”, Nabarralde, disponible en: <http://www.nabarralde.com/es/munduan/11622> la crisis de crimea, revisado el 06.JUN.2016 a las 19:30 hrs.

25 EL PAÍS, Internacional. “Rusia impulsa su relación económica y energética con China”, disponible en: <http://internacional.elpais.com/internacional/2013/03/22/actualidad/1363985163511842.html>, revisado el 07.JUN.2016 a las 19:45 hrs.

actores, siendo a juicio personal uno de los más importantes los Estados, ya que dentro de estos es donde se desarrollan la mayor cantidad de hechos y situaciones.

Es válido destacar que los otros actores del sistema participan en forma activa dentro de las relaciones internacionales y se desenvuelven en forma armónica unos con otros.

Las características del sistema internacional se encuentran en constante evolución y transformación, adaptándose a los cambios que producto de diferentes factores afectan la vida de las personas. Todos los integrantes de este sistema tienen responsabilidades propias para ejercer su acción en forma adecuada y así, ser parte integral de las relaciones internacionales, entendiendo que el actuar de una sola persona natural, puede afectar las relaciones entre los Estados. Acciones que en un primer momento no son consideradas como importantes para el sistema, pero luego, a raíz de las repercusiones que traen para el resto de los actores, se puede inferir que incluso el más mínimo detalle dentro del conjunto puede afectar al más poderoso o más grande de este sistema.

Los Estados al ser parte importante de este sistema tienen la responsabilidad de actuar en forma adecuada con otros actores. Estos, aunque por causa de la globalización, la acción de las organizaciones internacionales y las ONGs han disminuido su influencia en la vida de las personas, siguen entregando (a juicio personal) uno de los bienes más importantes y que a la fecha estas organizaciones y organismos no han podido entregar la seguridad.

La seguridad depende de los Estados, esto queda demostrado principalmente en la crisis de Crimea, donde el Estado por intermedio del uso de la fuerza intenta entregar estabilidad y seguridad en una zona que ya no contaba con esos atributos en forma absoluta.

Esta crisis también nos entrega la posibilidad de analizar cómo actúan las relaciones y las posibilidades de buscar nuevas alianzas, en esto cabe destacar la nueva interacción entre los gobiernos de Rusia y China, considerando que a raíz de las presiones internacionales y sanciones económicas que Occidente impondría a Rusia, este tuvo que buscar nuevas alianzas para poder mantener el equilibrio y su seguridad. Esta alianza pone en evidencia que existen aún dos bloques, aunque no con la misma fuerza y distancia que en años anteriores, pero que sí mantienen una lucha de poder por instaurar sus ideologías a la luz de las relaciones internacionales.

Volviendo a otra característica que ha influido en la nueva forma de entender las características de este sistema, es importante destacar la globalización, la que es identificada como una de las principales responsables en la revolución árabe, también conocida como primavera árabe, donde por intermedio de las redes sociales, se intercambiaron las ideas que posteriormente serían la bandera de lucha de muchos jóvenes que necesitaban cambios políticos y culturales. Esta crisis afectó y profundizó aún más las diferencias propias entre el gobierno y sus ciudadanos, factores

que se encuentran presentes en muchos otros países y deben ser monitoreados para identificar como afectaran en un futuro las relaciones internacionales.

Finalmente, las características del sistema internacional continuarán cambiando de acuerdo a las fluctuaciones que experimente la situación internacional y las nuevas formas de interrelacionarse de los Estados. El sistema contemporáneo nos ofrece la oportunidad de estudiar los hechos sucedidos e insinuar posibles soluciones antes de que afecte en forma global a todos los actores.

BIBLIOGRAFÍA

BLANCO, José María. "Primavera Árabe. Protestas y Revueltas. Análisis de Factores", Documento Opinión, Instituto Español de Estudios Estratégicos, Ministerio de Defensa de España, España, julio, 2011.

CLARK, Ian (1999). *"Globalization and International Relations"*, Cambridge University Press, Cambridge, UK.

EL PAÍS, Internacional. "Rusia impulsa su relación económica y energética con China", disponible en: http://internacional.elpais.com/internacional/2013/03/22/actualidad/1363985163_511842.html.

G. POPE ATKINS (1991). *"América Latina en el Sistema Político Internacional"*, Latinoamericana grupo editor, librería Santa Fe, Buenos Aires, Argentina.

HUNTINGTON, Samuel (2001). *"El Choque de Civilizaciones, y la reconfiguración del Orden Mundial"*, Paidós Estado y Sociedad, 1ª ed. 4ª Reimpresión, Barcelona, España.

JÖNSSON, Christer. "La organización Internacional y la Cooperación: una perspectiva internacional", *Revista Internacional de Ciencias Sociales* N° 138, Las organizaciones Internacionales, Perspectivas teóricas y tendencias actuales, UNESCO, diciembre 1993.

MARTIN, Carlos. "Las transformaciones del Escenario Internacional", en *Revista Fuerzas Armadas y Sociedad* Ns. 1-2, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO, Chile, 2002.

MORASO, Carla. "Algunas Consideraciones sobre los Actores Internacionales", Universidad Nacional de Rosario, disponible en [http://www.textosdigitales.com.ar/CP/CICLO_BASICO/2.013.2_Relaciones_Internacionales/Morasso Algunas Consideraciones sobre los Actores Internacionales.pdf](http://www.textosdigitales.com.ar/CP/CICLO_BASICO/2.013.2_Relaciones_Internacionales/Morasso%20Algunas%20Consideraciones%20sobre%20los%20Actores%20Internacionales.pdf) revisado el 03.JUN.2014.

PEARSON, Frederic & ROCHESTER, J. Martin (2000). *"Relaciones Internacionales, Situación global en el siglo XXI"*, Ed. Interamericana, Cuarta edición, Colombia.

SARQUIS, David. "Las relaciones Internacionales en la Historia: ¿Desde cuándo existe el Fenómeno Internacional?", *Razón y Palabra*, revista electrónica, disponible en: http://www.razonypalabra.org.mx/N/N79/V79/37_Sarquis_V79.pdf.

THOMPSON, Andrés (coord.) (1995). *Público y Privado*, UNICEF/Losada, Buenos Aires.

UNIVERSIDAD COMPUTENSE. "Cursos de Verano 2011", disponible en: http://pendientedemigracion.ucm.es/info/cv/cursos2011_pdf/73307.pdf.

Universidad de Santiago de Chile, Instituto de Estudios Avanzados, "Actores no Estatales en las Relaciones Internacionales", Doctorado en Estudios Americanos, Santiago de Chile, 1998.

VILAWEB. "La Crisis de Crimea, ¿es el retorno a la guerra fría?", Nabarralde, disponible en: <http://www.nabarralde.com/es/munduan/11622-la-crisis-de-crimea>.

RELACIONES INTERNACIONALES "FRONTERAS Y GLOBALIZACIÓN"

Teniente Coronel Milko Marinkovic Vásquez¹

Resumen: *El presente texto tiene la finalidad de establecer algunos efectos del fenómeno llamado globalización en el establecimiento, definición y mantención de las fronteras, señalando aspectos propios del hombre, su entorno y la forma en que históricamente ha buscado diferenciar lo interno de lo externo, lo suyo de lo del otro; definiendo los límites que como una barrera de contención contra lo desconocido, alberga y procura el desarrollo de la sociedad al interior. El fenómeno conocido como globalización se ha extendido rápidamente en todos los rincones, sin ningún tipo de distinción, avalado por una evolución tecnológica que ha permitido el desarrollo de herramientas que según su concepción, permiten acercar las personas, negocios, los Estados, sin embargo, resulta sencillo poder evidenciar efectos colaterales de este proceso, que han alterado la vida como hasta ahora la conocíamos.*

Palabras Clave: *Fronteras, globalización, Estado-Nación, migración.*

Abstract: *This paper aims at establishing some effects of the phenomenon called globalization in the definition and maintenance of borders, noting specific aspects of man, his environment and the way in which he historically sought to distinguish the internal from the external, what is of his own and what belongs to the other; by defining the limits as a containment barrier against the unknown, he fosters and seeks the development of society within. The phenomenon known as globalization has spread rapidly in all corners, without any distinction, backed by a technological evolution that has enabled the development of tools that in their view, are bringing people, businesses, states closer together, however, it is easy to show side effects of this process, that have altered life as we knew it until today.*

Keywords: *borders, globalization, State-Nation, migration.*

INTRODUCCIÓN

El hombre desde que mostró capacidades asociativas, en tiempos remotos, con una concepción más animal de la vida y su entorno, buscó diferenciar y proteger lo suyo de lo del otro; su clan, su

1 Oficial de Ejército del Arma de Caballería Blindada, Licenciado en Ciencias Militares, Especialista de Estado Mayor, Magister en Ciencias Militares con mención en Planificación Estratégica, Diplomado en Políticas Públicas de la Universidad Católica de Chile, Diplomado en Ciencias Sociales en la Pontificia Universidad Católica de Chile, Diplomado en Proyectos de Defensa en la Academia Politécnica Militar.

alimento, su territorio, elementos fundamentales para su vida y desarrollo, fueron determinando el comienzo de lo que podríamos llamar frontera, como un concepto que permite visualizar los límites de lo propio, lo conocido y lo seguro, y donde la amenaza y la incertidumbre quedan fuera.

La Real Academia Española de la Lengua, define frontera como el confin de los Estados, estos límites inicialmente, y en forma natural, fueron identificados con grandes obstáculos naturales, sin embargo, el hombre rápidamente los convirtió en empalizadas, alambradas y grandes muros. El río Biobío, para mapuches y españoles; la Gran Muralla China, para ese vasto imperio contra la amenaza mongol; el muro de Adriano, como defensa de Roma contra los pictos; todas formas más que gráficas de delimitar lo nuestro de lo del otro, dividiendo culturas, ideas, religiones, mundos.

La Real Academia Española de la Lengua, define globalización, como una tendencia de los mercados y de las empresas a extenderse, alcanzando una dimensión mundial que sobrepasa las fronteras nacionales. Es sencillo pensar en esta tendencia como un fenómeno propio de estos tiempos, sin validez para épocas que no disfrutaron de la explosión de la informática y la hiperconectividad que ofrece internet y las redes sociales, como verdaderos puentes que buscan acercar los negocios y las personas; sin embargo como fenómeno que tiene un marcado acento en lo económico y comercial, se puede establecer, con cierta facilidad señales de globalización en épocas que estuvieron bastante lejos de ver la luz de una ampolleta. Así como actualmente en todo el mundo es reconocible la marca Coca-Cola, McDonald's, Honda, Toshiba y se asume que la moneda rectora es el dólar; podemos inferir que una moneda con el rostro de Alejandro era reconocida en prácticamente todo el mundo conocido entonces; y la influencia helénica y romana durante sus respectivas épocas hegemónicas marcaron, sin duda, el destino de Estados. Reinos y fundamentalmente, personas que vieron como una cultura predominante, avalada por una fuerza militar sin pares, fue capaz de imponerse traspasando, incluso las vastas fronteras de sus imperios, con una fuerte influencia hasta nuestros tiempos.

Históricamente, el crecimiento del mercado, ha afectado la delimitación de las fronteras de los Estados, diversas crisis, conflictos y guerras se han desarrollado en procura de los intereses y del "Bien Común", transformando el territorio y sus límites como organismos vivos que van mutando ante la permanente interacción. Actualmente este fenómeno se ve potenciado por el contundente efecto de la tecnología, dando lugar a una serie de teorías que hablan del fin de las fronteras y los Estados en su concepción actual.

En tiempos de globalización el incremento de los flujos comerciales, económicos y financieros avalan las afirmaciones que hablan del fin del Estado-Nación y del nacimiento de un mundo sin fronteras (Ohmae, 1997, 16). En este "nuevo mundo" las fronteras serían algo del pasado, propias de un Estado-Nación dotado de atributos formales de soberanía que colisionan con las estructuras y prácticas políticas reales frente a la presión de disyuntivas cada vez más influyentes (Held, 1997, 129).

LAS FRONTERAS

Cada Estado para su desarrollo y soberanía, establece sus límites en procura de un concepto cuya finalidad es absolutamente política, y que es llevada a cabo en forma territorial y geográfica; este límite físico buscará establecer la clara separación de lo propio de lo extraño, el nosotros del ellos, de lo nacional de lo internacional, permitiendo en su interior la correcta evolución de la nación, integrando todo y produciendo una radical separación con el exterior. Sus efectos permitirán fomentar un sentimiento de comunión creando lazos, lengua, costumbres y, finalmente, un *ethos*, que forjara la identidad de esa sociedad. El cierre de espacios que asegura la soberanía del Estado es liberación frente al poder de otros y unificación interna del propio poder (Bobbio, 1992,71).

Esta verdadera membrana de los Estados, llamada frontera, es la que permite la interacción con el mundo, y es en ella donde el mercado cobra vida, produciéndose los intercambios que permiten el crecimiento de las naciones, siendo muchas veces permeable a fenómenos no solo comerciales, sino también, culturales, religiosos, y sociales. En su exterior se encuentra lo diferente, lo amenazante y en su interior la armonía y paz del mundo propio. Dada su importancia los Estados protegen con violencia sus fronteras, como quién debe defenderse del ladrón en su hogar, y allí radica la importancia de las fuerzas militares, cuya primordial tarea es la preservación y sobrevivencia de la nación, mediante la defensa de su frontera; se debe considerar que, como organismos vivos e independientes, los Estados que hoy son aliados mañana pueden no serlo, todo siempre a la luz de los intereses y el bien común de su pueblo.

Deberes y derechos, garantías y el precio por vivir al interior de las fronteras, consideraciones que marcan la vida de las personas que buscan el bienestar al interior de este límite físico, implicando responsabilidades que cooperan a su protección, mediante el pago de impuestos, que permitan entre otras cosas sostener la fuerza militar que brindará la protección necesaria; o formando parte de sus filas a través del servicio militar obligatorio.

Reconocidas como el límite soberano de un Estado, las fronteras marcan las relaciones internacionales mediante su reconocimiento recíproco, dando cabida a acciones coercitivas ante alguna intervención que las afecte, amparado en el *ius ad bellum*, como el legítimo derecho a declarar la guerra; debiendo el Estado, además velar por la armonía al interior de ellas, frente a alguna amenaza que rompa la ideal estabilidad, vulnerando su autonomía. La autonomía resultante de la capacidad coercitiva del Estado se medirá por su capacidad de proteger las fronteras frente a enemigos exteriores y, en el interior, por su capacidad de mantener “la ley y el orden” (Habermas, 2000, 87-88).

Cada integrante de una nación albergada por una frontera, pese a que sean extraños unos con otros y los vínculos existentes sean producto de la vida en común, son parte de una simbiosis única, donde es posible llegar a sentir legítimos sentimientos de responsabilidad por los demás, mostrando la disposición a importantes sacrificios en beneficio de la sociedad.

De esta forma las fronteras contribuyen a forjar un poderoso sentimiento, el cual es proyectado hacia el territorio, que, demarcado por este límite, deja de ser un territorio común, y se eleva a niveles sagrados. Pero no se trata de cualquier extensión de terreno; es, y así debe ser, el territorio “histórico”, la “patria” (homeland), la “cuna” de nuestro pueblo, aunque no sea la tierra de donde proceden originariamente (Smith, 1997, 8). Un territorio histórico, una comunidad político-legal, la igualdad político-legal de sus integrantes y una ideología y cultura cívica colectivas, estos son los componentes del modelo estándar occidental de la identidad nacional (Smith, 1997, 10).

GLOBALIZACIÓN

Este fenómeno ya no solo comercial, sino más bien social, afecta a la totalidad de la población mundial, por supuesto, de diferentes maneras, la vertiginosa evolución tecnológica de las últimas décadas, han sido la plataforma perfecta para su desarrollo, internet, el comercio electrónico, y principalmente el poder de las redes sociales, han sido el verdadero caldo de cultivo en el que la globalización se ha posicionado como uno de los principales acontecimientos de nuestra época, para algunos como algo absolutamente positivo, para otros como uno de los efectos más nocivos de la modernidad. En tal sentido, diferentes autores no han tardado en augurar el fin de las fronteras y de los Estados. Una gran mayoría entiende que la globalización es un proceso que supera al Estado como marco de referencia política. En palabras de Kenichi Ohmae, vivimos en un mundo sin fronteras, en el que el Estado-Nación se ha convertido en una “ficción” (Ohmae, 1997, 16) y los políticos han perdido todo poder efectivo.

La verdad es que es sencillo poder tomar esto y proyectarlo a la realidad actual de nuestra sociedad, donde diferentes encuestas dan fe de una crisis institucional importante, con rangos de desaprobación históricos hacia las instituciones fundamentales de nuestra nación, todo esto amenazado por el poder de las redes sociales y los diferentes actores que han sabido aprovechar esta herramienta con una elevada capacidad de penetración en la mente y corazones de las personas.

La visión idealista, preveía un mundo globalizado, sin fronteras, un verdadero mundo plano, donde todos tuvieran cabida, pero estas fronteras tan cuestionadas por este fenómeno, que antes buscaban unirnos, hoy son utilizadas para separarnos; para algunos la globalización amenaza con romper los lazos de identidad territorial, convirtiéndonos en ciudadanos de un mundo común, donde es más importante ser un ciudadano de “Coca-Cola” que chileno, argentino o francés; otros autores, sin embargo, plantean que este fenómeno genera una dialéctica de identidad, donde cobra verdadero valor aferrarse a la dimensión territorial frente a esta fuerte tendencia que lo alinea todo.

Dentro de los aspectos positivos consecuencia de la globalización, está la apertura de los mercados, donde países como el nuestro, que volcaron su economía al mundo, vieron una oportunidad única de crecimiento al alero de tratados de libre comercio y alianzas multinacionales. De esta forma no es raro la fabricación de componentes del último teléfono inteligente, por parte

de una multinacional coreana, con cobre chileno, ni la venta de nuestra fruta en Ámsterdam, San Francisco o Tokio. Es así como van surgiendo nuevas regiones, que, conforme a un interés común, generan las condiciones para el desarrollo de sus pueblos, para Chile ha sido fundamental su visión hacia el Asia-Pacífico, más incluso que en su relación con sus vecinos fronterizos, es por eso que las fronteras en tiempos de la globalización se tornan difusas.

Pese a lo anterior, una de las principales contradicciones de la globalización y su supuesta integración, corresponde al hecho de que las mercancías y el capital gozan del libre tránsito, y efectivamente en este aspecto las fronteras tienden a desaparecer, sin embargo, las personas ven absolutamente restringido su paso. Mientras gracias al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA), muchos productos viajan en forma continua de México a EE.UU.; a lo largo del río Grande, frontera natural entre estas naciones, miles de ciudadanos mexicanos, arriesgan sus vidas en busca de una vida mejor. Hay un doble movimiento simultáneo de integración y de fragmentación, de apertura y de cierre, que caracteriza al mundo actual (Ainsa, 2001, 23).

GLOBALIZACIÓN Y SUS EFECTOS

Mientras una parte de la población ve cómo transcurre su vida, en un reducido entorno territorial, que probablemente abarque no más de cien kilómetros a la redonda, lugar donde se nace, crece, estudia, se forma familia, se busca trabajo, se requieren servicios y se muere; el efecto globalizante ha permitido que otros amplíen sus esferas hacia puntos antes inimaginables. Frente a este fenómeno el concepto de territorio se ha ampliado a un espacio único, alcanzando una dimensión holística, donde sería fácil afirmar que la pérdida de identidad sería a estas alturas irrevocable; sin embargo, es el mismo mercado el que de inmediato nos indica lo errado de esta afirmación. Los conceptos de denominación de origen y competitividad, son potentes herramientas comerciales, asociadas profundamente al territorio y por lo tanto reforzando el concepto de identidad y de lo nuestro. Increíblemente pese a los negativos pronósticos de algunos autores en cuanto al Estado y las fronteras, la integración económica crea nuevos espacios, pero esta ampliación del espacio no es sinónimo de la modificación del territorio y de las fronteras.

Dentro de los principales efectos de la globalización, la migración ocupa un peldaño de importancia. Este fenómeno social, que implica el abandono de su país en busca de mejores oportunidades en otro, demanda anualmente cifras exorbitantes en recursos económicos y humanos, sin mencionar las miles de vidas de aquellos que no tuvieron éxito en su intento.

Según cifras de la Organización Internacional para las Migraciones (OIM), en la frontera entre EE.UU. y México anualmente se encuentran 400 cadáveres, y cruzan 12,2 millones de personas; En lo que va de año, 1.700 inmigrantes africanos han muerto ahogados tratando de llegar a Europa cruzando el Mediterráneo, convertido en la ruta ilegal de migración más peligrosa del mundo. Estas cifras permiten visualizar los efectos profundos de la globalización en el mundo, donde todos

quieren ser parte del desarrollo y nadie quiere quedar al margen de sus beneficios a costa de sus propias vidas.

La revolución en las comunicaciones abre el espacio de una “esfera pública ilimitada” (Beck, 1999, 105) que dificulta una clara delimitación entre lo “extranjero” y “lo propio”, provocando dos eventos contradictorios: por un lado, la supresión de las fronteras y por el otro las expresiones de xenofobia que intentan restablecer las fronteras perdidas (Beck, 1999, 105).

Algunos han comprendido la xenofobia como reacción de autodefensa y supervivencia frente a lo desconocido y lo diferente, que atenta directamente contra la conservación de la sociedad tal como fue construida, señalando además la pérdida de la capacidad contenedora de las fronteras, lo que implicará una nueva mutación en su definición; pero que al mismo tiempo la fortalece y hace más indispensable que nunca.

Los efectos de la globalización, recién están por verse, muchos afirman que finalmente primarán los beneficios de un proceso que definitivamente llegó para quedarse y donde la flexibilidad de las sociedades, la tolerancia y la innovación, serán el pavimento de una carretera hacia el desarrollo. En este escenario cultural, las economías se orientan hacia la producción de significados, y las sociedades, la educación y el consumo se mueven en mundos virtuales, poblados de múltiples alternativas potenciales (Tomassini, 2000, 63).

CONCLUSIONES

El hombre desde su origen ha creado las condiciones de defensa de lo suyo, marcando en forma animal su territorio, su clan y sus pertenencias, los límites y fronteras han mutado en forma permanente, pero siempre buscando diferenciar lo interior de lo exterior. Con la Paz de Westfalia y la firma de los tratados de Osnabrück y Münster en 1648, es reafirmado el concepto de Estado-Nación, validando el concepto de fronteras y territorio como pilares de estos Estados. Estas fronteras han contribuido a la formación de una identidad nacional, alimentándose del *ethos* de la sociedad que la conforma. Los integrantes de estos pueblos y producto de la relación simbiótica producida en forma natural en su interior, han debido asumir una serie de responsabilidades, en beneficio de la supervivencia de estas sociedades, formando las fuerzas destinadas a la defensa de estas fronteras, dada su contradictoria condición de barrera frente a lo desconocido y foráneo; y punto de contacto para la interacción comercial y cultural frente a otros pueblos.

Es posible establecer que, pese a algunos augurios, las fronteras sabrán mutar y avanzar hacia una nueva forma, pero de alguna manera estarán siempre presentes, forman parte del actuar más básico del hombre, y es la esencia del hombre la que finalmente prevalecerá, pese a los avances tecnológicos que supuestamente han contribuido a acercar y cuyos efectos en ocasiones solo han logrado alejar.

La globalización como fenómeno comercial, que rápidamente ha mutado a lo social, se ha servido de los avances tecnológicos para avanzar rápidamente a todos los rincones, trayendo consigo una serie de oportunidades y beneficios para quienes han sabido leer adecuadamente sus códigos y complejos procesos. Los desafíos que presenta son múltiples y sus efectos son ilimitados, como la migración y la pérdida de valor del Estado y sus instituciones y es esto último, la falta de control por parte del Estado lo que implica una verdadera incógnita para el futuro. El poder ha pasado del Estado a otros actores, donde la contundente acción de las redes sociales, gravita en forma decisiva. La capacidad de desarrollar una idea y sembrarla en la red, en forma libre, sin ningún tipo de censura y obstáculo, permite cosechar una capacidad de influir como nunca antes se vio.

En cuanto a su relación con las fronteras, si bien inicialmente uno podría aseverar que en el mundo de la globalización estas no existen, y por lo menos en el mundo virtual así es, existen señales que indican todo lo contrario y que apuntan a un fortalecimiento de estas como medidas de supervivencia de las sociedades frente a lo externo. Finalmente, ni Facebook, Twitter, Skype ni Messenger, podrán quebrantar la esencia más pura del hombre en su relación frente al mundo.

BIBLIOGRAFÍA

OHMAE, Kenichi (1997). *“El fin del estado-nación”*, Santiago de Chile: Andrés Bello.

HELD, David (1997). *“La democracia y el orden global. Del estado moderno al gobierno cosmopolita”*, Barcelona: Paidós.

BOBBIO, Norberto (1992). *“El futuro de la democracia”*, Bogotá, Colombia: Fondo de Cultura Económica.

HABERMAS, Jürgen (2000). *“La constelación posnacional”*, Barcelona: Paidós.

SMITH, Anthony (1997). *“La identidad nacional”*, Madrid: Trama.

AINSA, Fernando (2001). “El destino de la utopía latinoamericana como interculturalidad y mestizaje, *Revista Universum*, N°16, Universidad de Talca, Chile.

BECK, Ulrich (1999). *“La invención de lo político”*, México: Fondo de Cultura Económica.

TOMASSINI, Luciano (2000). *“El giro cultural de nuestro tiempo”*, Washington, EE.UU.: Capital Social y Cultural.

ARTÍCULO DEL RECUERDO

TRES MINUTOS INSTRUCTIVOS DURANTE LA BATALLA DE SCHA-HO DEL 10 AL 19 DE OCTUBRE DE 1904

JULIO DE 1906 NÚMERO 1

Mayor Alfredo Schonmeyr Cox
I Comandante del Regimiento Maipú N° 2¹

Durante mi permanencia de un año en el Ejército Ruso en campaña, me cupo la suerte de encontrarme en 11 batallas i combates, otras tantas lecciones de las teorías tácticas tantas veces enseñadas en libros, clases i conferencias, pero nunca bien comprendidas.

i Las enseñanzas, que en tiempo de paz podemos sacar de nuestros estudios, viajes tácticos i maniobras son siempre incompletas debido al factor de la imaginación que nos exigen para ser comprendidas.

En la guerra todo es claro, las razones saltan a la vista i los inertes cadáveres tendidos en el campo i las largas columnas de ensangrentadas camillas con una triste carga de heridos quejumbrosos, es el resultado inequívocable e inmediato de una falta táctica, que en una maniobra tal vez habría pasado desapercibida.

Cualquiera operación de guerra, vista prácticamente en el campo de batalla, enseña más que largas horas de lectura, pero hay momentos de un interés tan concentrado, que el espectador que posea la preparación necesaria para comprender lo que se desarrolla ante sus ojos, ve revelados en un instante cuestiones i problemas, que durante años han sido objeto de su atención i estudio.

1 Contratado como capitán en el Ejército de Chile el 01.JUL.1895, luego de servir como teniente primero del Ejército Sueco, curso Estado Mayor en el Ejército alemán y agregado al Ejército Ruso en la Guerra Ruso Japonesa. Adicto Militar de Chile en Gran Bretaña, Profesor de la Escuela Militar, Comandante del Regimiento Maipo, de la Escuela de Suboficiales, de la Escuela Militar y de la 7ª Brigada de Infantería, interprete en inglés, francés, alemán y sueco, pasando a retiro como coronel.

Era durante la gran batalla del Scha-ho que tuve la suerte de asistir a uno de esos momentos instructivos, que ha dejado un recuerdo imborrable en mi mente i que paso ahora a relatar.

Los acontecimientos inmediatamente anteriores fueron los siguientes:

Despues de la penosa retirada de Liao-Yan el Ejército Euso se habia concentrado alrededor de Mukden, reponiéndose de sus perdidas i fatigas. Un mes de relativo descanso i los numerosos refuerzos llegados de la Rusia en ese tiempo, bastó para dar nuevos bríos al Ejército vencido e indujo al Jeneral Kuropatkina lanzar una proclama, en la cual declaró, que habia cesado el tiempo de espera i que ya poseia la superioridad númerica necesaria para aplastar al enemigo.

La órden de avanzar se dió a todo el Ejército, pero se mantuvo en secreto relativo hasta el 4 de Octubre.

La 9.^a Division, con la cual yo me encontraba, se puso en marcha el dia 5 de Octubre, formando parte del gran sistema de fuerzas, que por caminos paralelos se dirijia hácia el Sur, ocupando un frente de 80 kilómetros mas o menos.

El 10 del mismo mes encontramos al enemigo i empezó la desarrollado en ambas orillas del mencionado riachuelo.

Mi Division se encontró en el ala izquierda del Ejército i su mision fué de posecionarse del paso de Tu-min-lin, que daba acceso al valle del rio Tai-ten-ho, que a su vez conducía a las espaldas de las líneas enemigas.

Las posiciones que se presentaban delante de nosotros eran formidables. El ala derecha de nuestro sector de ataque consistia en un pared de piedra, casi perpendicular que parecia imposible escalar, aun cuando no hubiera habido defensores en la cresta. El centro, formado por una sucesion de colinas i altos cerros alrededor de la entrada del paso, era mas practicable; pero el ala izquierda consistia en un macizo grande, dominado por un altísimo pico, cuyos lados eran mui escarpados, aunque no comparables con la muralla del ala opuesta. El valle iba directamente al portezuelo i por él se tenía forzosamente que avanzar.

Las tropas fueron dispuestas para el ataque de la manera siguiente:

Los Regimientos Núm. 34 i Núm. 36 avanzaban en el valle, mientras el Núm. 35 se dirijia contra el pico alto sobre nuestra derecha, que tambien iba a ser atacado del otro lado por otras fuerzas i las 42 piezas que componían nuestra artillería entraban en accion para preparar el ataque a la infantería. Durante esa preparacion no se recibió contestacion de la arti-

Hería enemiga circunstancia que hizo suponer su inferioridad numérica. La infantería japonesa tenía sus posiciones sobre los picos mas altos i las crestas mas escarpadas i su colocacion fué mui difícil, de descubrir. Esas posiciones i la conducta jeneral del enemigo, indicaban claramente que habia contra nosotros mui poca tropa de infantería, i a lo sumo 12 piezas de artillería, i que los japoneses pensaban aprovechar las ventajas naturales de su línea de defenza para hacer una resistencia *pasiva*. El combate siguió en esta forma i la infantería llegó mui pronto a distancia de tiro, gracias a la inaccion de la artillería enemiga i al terreno quebrado que facilitaba su avance. Entónces la artillería de la defensa dejó su inactividad i abrió el fuego. Era mui inferior a las piezas rusas en número i, siendo artillería de montaña, tambien en cualidades balísticas; razon suficiente para no aceptar el duelo de artillería i economizar su fuego para blancos que prometieran un efecto inmediato.

Entónces tuve la ocasion de presenciar un incidente que demuestra la táctica adoptada por los artilleros japoneses en este combate de condiciones tan desventajosas para ellos. El incidente a que me refiero duró solo 8 minutos, pero en ese corto lapso de tiempo se concentraron enseñanzas de gran valor, tanto para la infantería como para la artillería.

Me habia reunido cok el Comandante de la 2.^a batería de la 9.^a Brigada de artillería en la cresta de una loma alta, de donde él escondido por un pequeño arbusto, dirigia el fuego de su batería de 8 piezas, repartida en dos grupos de 4 piezas cada uno, de los cuales el mas avanzado se encontraba en el fondo de una quebrada a 200 metros de nuestro puesto de observacion.

El tiro era naturalmente indirecto, como en toda ocasion en esta época de la guerra, i las órdenes se trasmitían a la voz i por medio de señales semafóricas. El oficial me acababa de indicar justamente la colocacion de las piezas enemigas, agregando que las habia hecho callar i que la artillería de montaña no podía conservar el terreno delante de una artillería, de campaña.

En ese momento, esas mismas piezas abrieron de nuevo el fuego, pero sus shrapnels estallaban mui atras del último grupo de nuestra batería, de manera que el Comandante de ella se estraño de la poca precision del fuego de su adversario i no le contestó. Pronto supimos, sin embargo, el objetivo de la batería japonesa. Vimos el espectáculo increíble de un batallon del Rejimiento Núm. 35, que avanzaba en columna de marcha, por el único camino del valle, su jefe a caballo a la

cabeza; no distando mas de 3,000 metros a la batería enemiga, cuyos shrapnels destrozaban a la columna.

Fué imposible no indignarse por la falta de criterio táctico del jefe i de no entusiasmarse por la estoica tranquilidad de la tropa, tan inútilmente sacrificada. Ni uno solo vi bajar el rifle para romper las filas i correr a buscar abrigo, el compas quedó el reglamentario i solo se notaba que las diferentes compañías trataban de hacer media conversion de la cabeza para disminuir la profundidad del blanco. Ese desfile duro algunos instantes, refujiándose despues el batallon en la misma quebrada donde estaba la 2.^a batería.

La artillería japonesa cesó el fuego. El batallon habia estado espuesto al fuego durante tres minutos i perdió en ese lapso de tiempo 120 hombres.

Al ver lo que sucedia en el camino, el Comandante de la batería mandó abrir el fuego sobre la batería enemiga i contribuyó, sin duda, a disminuir la violencia de su fuego i a perturbar a los apuntadores.

El espectáculo de los shrapnel, que estallaban en el aire alrededor de las cabezas de ese batallon o reventaban al choque en medio de las compactas filas, es una de las escenas mas emocionantes i al mismo tiempo mas instructivas que he visto en la campaña, i se desarrolló tan cerca de mi, que con mi antejo reconocí perfectamente las facciones del jefe del batallon, a quien conocía. Este esplicó despues cómo habia podido conducir su batallon al fuego, tan sin precaucion. Habia recibido la orden de conducir su batallon como refuerzo a una de las alas de un rejimiento, el cual estaba desplegado en formacion de combate a 1.200 metros de las líneas enemigas. Se le habia comunicado, que la artillería rusa habia, apagado los fuegos de la japonesa i como no oyera mas el estampido de los cañones, le pareció efectiva esa noticia i consideró que no tenia nada que temer del enemigo a 4.000 metros de distancia. Por consiguiente, se dirijió con su batallon en formacion de marcha, hacia el punto indicado, para desplegarlo una vez llegado a la zona batida por el fuego de infantería. Esa equivocacion trajo sin embargo, las mas graves consecuencias.

Las dos baterías japonesas de 6 piezas, que formaban la fuerza de artillería que defendía el acceso al paso de Tu-min-lin, no habian suspendido su fuego por haber sido aniqueladas por la accion de las numerosas piezas rusas. Muy lejos de eso. Habian sencillamente reconocido la futilidad de entrar en combate serio con su poderoso adversario; un duelo a muerte que le habria imposibilitado para tomar parte en él

combate mas tarde, cuando hubiere llegado a su período mas crítico, es decir, al ataque de infantería»

Su emplazamiento era para tiro indirecto, con una batería a cada lado del paso; de manera que no existia el peligro que los rusos pudieran emprender un tiro de demolición de las piezas i por consiguiente todo aconsejaba una suspensión del fuego. Los artilleros estaban probablemente ocultos en los blindajes contruidos al costado de cada pieza i solo el Comandante de batería, desde su punto de observación, lejos de la batería, no cesaba de escudriñar el valle i las crestas con su magnífico antejo "Zeiss" Núm. 8, para descubrir una línea de infantería que le sirviera de blanco para una rafaga de shrapnels, i efectivamente, aquella inteligente economía de fuerzas dió el mejor resultado, puesto que se detuvo a una fuerte reserva del enemigo, ocasionándoles graves pérdidas.

El rápido incidente que acabo de relatar es una ilustración clarísima de la conducta de la artillería en la defensa, *pasiva*. La inferioridad numérica de la artillería no debe traer el desaliento, la pérdida de la esperanza de victoria o la inacción; por lo contrario, debe aconsejar el empleo del arma con prudencia, para poderla utilizar con toda la magnitud de su poder destructivo en el momento oportuno i contra blancos favorables.

La falta de criterio táctico, tan severamente castigada, del jefe del batallón ruso, era muy natural en las circunstancias bajo las cuales se desarrolló el incidente i tratándose de un jefe, que talvez no se habia preocupado del estudio de la manera de combatir de las demás armas.

Habia oído mencionar, sin duda, la superioridad de la pieza rusa sobre la japonesa i una vez lanzada la frase "se ha hecho callar la artillería enemiga", creyó no tener nada que temer de esa arma.

Se olvidó, que no se puede hacer callar definitivamente a una batería, sino cuando esté colocada de manera que ofrezca blanco para el tiro directo.

Cuando la batería está protegida por las sinuosidades del terreno de tal manera que hai que usar del tiro indirecto para batirla, es imposible aniquilarla. Los sirvientes se esconderán cuando el fuego sea demasiado vivo i volverán a las piezas cuando se haya disminuido.

Experiencias, como la que he tratado de relatar mas arriba, tuvo mi División en repetidas ocasiones durante 5 días que duró la lucha por el paso de Tu-min-lin, hasta que recibimos la orden de abandonar la infructuosa tentativa que habia costado tanta sangre.

Todo el a la izquierda rusa, emprendió la retirada i mi Division se incorporó a la reserva jeneral en el centro de la línea de batalla i solo fué empleada tres dias mas tarde, en el ataque a la famosa colina "del arbol aislado", último episodio de los 9 dias de lucha que se ha llamado la batalla de Scha-ho i donde recibimos tan claras lecciones de lo que debe ser una defensa bien ejecutada.



Fondo Fotográfico RIA Novosti, Agencia de Información Internacional "Rusia Hoy", disponible en www.ria.ru

(Imagen no considerada en la versión original).

FUERZA TERRESTRE



MEMORIAL

DEL

Ejército de Chile

OPERACIONES DE ASALTO AÉREO: PROYECCIÓN DE LA POTENCIA DE COMBATE HACIA LOS PUNTOS DECISIVOS

Capitán Felipe Verdugo Ulloa¹

Resumen: *Las operaciones de asalto aéreo emergieron durante la Segunda Guerra Mundial, como una forma de explotar la sorpresa y sobrepasar defensas fuertemente fortificadas. Las unidades de paracaidistas podían aterrizar directamente en sus objetivos, para atacarlos desde adentro de sus muros y detrás de sus ametralladoras y artillería. Como la tecnología ha impulsado cambios en la táctica (¿o viceversa?), los ejércitos han descubierto que los helicópteros pueden ser herramientas tácticas decisivas en un amplio espectro de operaciones, siendo capaces de cumplir roles en apoyo a todas las funciones de combate. En lo que respecta a la maniobra, los asaltos aéreos se han convertido en un ícono del ataque. El siguiente artículo describe brevemente qué es un asalto aéreo, cómo los helicópteros se han venido incorporando a las misiones del Ejército a través de la historia, las opciones tácticas que ofrecen los ataques de asalto aéreo, la composición de las Fuerzas de Tarea de asalto aéreo y el proceso de planificación y preparación de este tipo de operaciones ofensivas.*

Palabras Clave: *Aviación Ejército, asalto aéreo, reconocimiento, ataque, armas combinadas, empleo táctico de helicópteros, composición de fuerzas de tarea, equipos de combate, planificación y preparación.*

Abstract: *Air Assault Operations first emerged during World War II as a mean to exploit surprise and surpass heavily fortified defenses. Using gliders, army paratroopers could land directly into their objectives, to attack them from inside their walls and behind their machine guns and artillery. As technology has driven changes in tactics (or vice versa?), armies have found that helicopters can be decisive tactical tools in a wide range of operations, being able to fulfil roles in support of all warfighting functions. Regarding movement and maneuver, Air Assaults have become an iconic form of attack. The following article briefly describes what an Air Assault is, how helicopters have been incorporated to the army's missions through history, the tactical options offered by Air Assault*

1 Oficial de Ejército del Arma de Caballería Blindada. Diplomado en "Seguridad Aeroespacial" por la Academia Politécnica Aeronáutica de la Fuerza Aérea de Chile. Egresado del curso "Investigación de Accidentes de Aviación Civil", impartido por la Autoridad Aeronáutica Civil de Argentina.

attacks, the composition of Air Assault Task Forces and the planning and preparation of this type of offensive operations.

Keywords: *Army Aviation, air assault, reconnaissance, attack, combined arms, helicopters tactical employment, task force, combat team, planning and preparation.*

INTRODUCCIÓN

Según el RDO-20001 “Operaciones”, edición 2012, el asalto aéreo es un ataque, clasificado “según su propósito”, destacando en el Art. N° 1106 que *“Las repercusiones de una acción ofensiva de asalto aéreo no están necesariamente en proporción directa a la magnitud de los medios empleados. Su relevancia dentro de la maniobra estará ligada a la adecuada selección del objetivo y, consecuentemente, al efecto que en él se pretenda lograr. Así, la acción exitosa de una fuerza de asalto aéreo, modesta en cuanto a su tamaño, puede tener repercusiones determinantes para la maniobra de la unidad de armas combinadas que la esté empleando, si el objetivo que destruye, conquista o mantiene, produce en el adversario el efecto deseado”.*

El concepto de *aeromovilidad* ha sido clave en el desarrollo de las operaciones ofensivas desde la década de 1930. Las primeras aproximaciones al concepto se desarrollaron a través de unidades de paracaidistas y planeadores. Durante la Segunda Guerra Mundial, muchos asaltos se efectuaron haciendo uso de planeadores, sentando las bases para las modernas unidades especializadas en Asalto Aéreo.



Entre el 10 y 11 de mayo de 1940, en el contexto de la Batalla de Bélgica y la invasión alemana a los Países Bajos y Francia durante la Segunda Guerra Mundial, una fuerza de asalto aéreo alemana capturó el fuerte de Eben-Emael, una fortificación belga estratégicamente ubicada y con poderosas piezas de artillería que dominaba varios puentes sobre el canal Alberto. (Fuente: DUNSTAN, Simon (2005). Fort Eben Emael: the key to Hitler's victory in the West, Osprey Publishing, Oxford, Reino Unido).

El desarrollo tecnológico rápidamente condujo al reemplazo de los planeadores por helicópteros. Después de la Segunda Guerra Mundial, como resultado de los ensayos nucleares desarrollados en

el atolón Bikini, el general Roy S. Geiger (Infantería de Marina de Estados Unidos) reconoció que las entonces modernas bombas ya tenían un poder destructivo que hacía difícil la ejecución de nuevos asaltos anfibios debido a la gran concentración de tropas, buques y material en las cabezas de playa. Después de esta observación, se conformó un comité que comenzó a analizar alternativas para la ejecución de ataques contra las playas controladas por el adversario. Su conclusión fue la recomendación de un escuadrón experimental de helicópteros, que se conformó en 1947 bajo la denominación HMX-1, equipado con helicópteros Sikorsky H03S-1. Ya en 1948, la Infantería de Marina de Estados Unidos contaría con su primer manual para el desarrollo de operaciones de asalto aéreo, denominado *“Phib-1. Amphibious Operations – Employment of Helicopters (Tentative)”*.²

Las primeras operaciones de combate con helicópteros se desarrollaron durante la Guerra de Corea. Mientras las fuerzas de Naciones Unidas sufrían para mantener el perímetro de la localidad de Pusan hacia el final del verano de 1950, la 1ª Brigada Provisional de Infantería de Marina recibió la orden de reforzar a las fuerzas de los ejércitos de Estados Unidos y la República de Corea. Recién llegadas a Pusan, las fuerzas del 5º Regimiento de Infantería de Marina fueron rápidamente desplegadas en camiones del Ejército, para resistir un asalto de Corea del Norte cerca de Chindong-ni, en el límite oeste del perímetro. El comandante de la brigada, general Edward A. Craig poco sabía respecto al terreno que tendrían que atravesar sus unidades, así que resolvió abordar un helicóptero Sikorsky H03S-1 para explorar la ruta, dar orientaciones al batallón de vanguardia, escoger una ubicación para su puesto de mando y reunirse con sus comandantes superiores. En el tramo de regreso después de una reunión con el comandante del 8º Ejército, el general Craig se detuvo en otras tres oportunidades para transmitir personalmente nuevas órdenes a sus comandantes subalternos. Ese crucial viaje a bordo de un helicóptero del Escuadrón de Observación Marítima (VMO-6) sería un presagio de los crecientes roles que adquiriría el helicóptero en los tres años de combate en Corea.³



“Por fortuna, los helicópteros asignados al VMO-6 siempre estuvieron disponibles para la comunicación, mando y control. Estos helicópteros hicieron mi día. Sin ellos, creo que no podríamos haber logrado el éxito que conseguimos”.
General Edward A. Craig.

2 How the Helicopter changed modern warfare, Walter Boyne, Pelican Publishing Company, Gretna 2011.

3 <http://www.historynet.com/the-rise-of-the-helicopter-during-the-korean-war.htm>

A pesar de su prematuro trabajo en esta materia, el escepticismo de algunos mandos del Ejército significó que esta fuerza demorara el despliegue de unidades de ala rotatoria a Corea. La primera unidad del Ejército, el 2º Destacamento de Helicópteros, arribó al teatro de operaciones el 22 de noviembre de 1950, con cuatro Bell-13B. Después de completar su entrenamiento, la unidad quedó operativa el 1 de enero de 1951, siendo posteriormente reforzada con los destacamentos 3º y 4º, cada uno con cuatro helicópteros Bell-13B. Estos doce helicópteros comenzaron rápidamente a asumir roles de rescate y evacuación Aeromédica. Pronto los comandantes del Ejército se dieron cuenta, como ya lo habían hecho los Infantes de Marina, que dado el escenario de montaña y escasez de vías de comunicación que aquejaban a las fuerzas aliadas, los helicópteros resultaban valiosas herramientas para el mando y control. Un reporte del Ejército indicó que los helicópteros *“se establecieron como una herramienta táctica extremadamente valiosa para el mando en combate, su uso había permitido a los comandantes tener un conocimiento íntimo de las condiciones que antes nunca había sido posible”*.⁴

El 13 de septiembre de 1951, el VMO-6 desarrolló la primera operación de asalto masivo con helicópteros, que fue llamada “Windmill I”. Esta unidad de Infantería de Marina transportó 8.550 kg. de carga y 74 soldados a una posición ubicada en un acantilado, en un área de colinas alrededor de un volcán inactivo llamado “The Punchbowl”. Una semana después, efectuó la primera operación de movimiento aéreo, llamada “Summit”, en que rápidamente se trasladaron 224 soldados de la compañía de reconocimiento y 8.061 kg. a una montaña remota en la misma área.

En otro contexto, el 5 de noviembre de 1956, el 45º Regimiento de Comandos de la Marina del Reino Unido efectuó la primera inserción de combate contra un adversario regular, con un asalto aéreo integrado a un desembarco anfibio como parte de la operación “Musketeer”, desarrollada en Suez, Egipto. 650 soldados y 23 toneladas de carga fueron transportados en 10 helicópteros Westland Whirlwind Mk.2.

A partir de 1955, con la creación del “Grouped’ Helicoptères N°2 (GH 2)” y en el contexto de la Guerra de Independencia de Argelia, el Ejército francés utilizó sus helicópteros para insertar tropas en territorio bajo control de la insurgencia, siendo pioneros en la conformación de equipos de combate entre helicópteros artillados y helicópteros de transporte. Hasta el año 1962, el GH 2 fue un actor clave en todos los enfrentamientos decisivos ocurridos en las fronteras entre Argelia y Túnez. Sus aeronaves acumularon más de 190.000 horas de vuelo y lograron evacuar más de 20.000 combatientes.⁵

Durante la Guerra de Vietnam se produjo la explosión y consolidación del concepto de asalto Aéreo en el Ejército de Estados Unidos. Por las experiencias obtenidas por los franceses y lo aprendido por los británicos, se dieron cuenta que debían crear un nuevo concepto de unidad,

4 *Ibidem*

5 <http://www.defense.gouv.fr/terre/actu-terre/l-aviation-legere-de-l-armee-de-terre-dans-la-guerre-d-algerie-1954-1962-organisation-et-emploi>

organizada como una unidad aeromóvil desde la paz, para fomentar el conocimiento mutuo entre las unidades de maniobra aérea y terrestre del Ejército. A partir de 1962 se inició la conformación de la "1ª División de Caballería Aérea", equipada con helicópteros (en lugar de carros de combate), y aviones ligeros capaces de aterrizar y despegar en pistas cortas (en lugar de camiones y jeeps). Todo pensado para poder maniobrar en escenarios de selva, llanuras y montaña.

Como una unidad de magnitud división, la "1st CAV" debía incorporar el concepto de "armas combinadas": diversos tipos de helicóptero fueron utilizados, cumpliendo roles complementarios en misiones de reconocimiento; observación; asalto aéreo; transporte de carga (principalmente cambios de posición de piezas de artillería para apoyar las acciones ofensivas y para el reposicionamiento de instalaciones logísticas); evacuación aeromédica; seguridad y ataque; en este último caso, utilizando primero aeronaves artilladas y luego modelos específicamente diseñados para la función.

El helicóptero más utilizado, el UH-1 "Iroquois" o "Huey", comenzó a llegar a Vietnam en cantidades significativas en 1964. Antes del final del conflicto, más de 5.000 de éstas versátiles aeronaves fueron introducidas en el Sudeste Asiático. Se emplearon para evacuación aeromédica, mando y control, y asalto aéreo; para transportar personal y material; y como aeronaves artilladas. En 1967 hizo su irrupción el helicóptero AH-1 "Cobra", para reemplazar parcialmente al "Huey" en el rol de helicóptero artillado. Otros helicópteros importantes utilizados durante Vietnam incluyeron el CH-47 "Chinook", OH-6 "Cayuse", OH-58 "Kiowa" y CH-54 "Tarhe".⁶

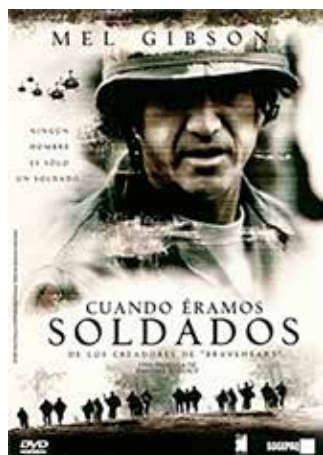


Una unidad de helicópteros UH-1 Huey de la 1st CAV irrumpe en un LZ bajo la mirada de un radioperador y el comandante de la unidad de maniobra terrestre durante la Operación Pershing, Guerra de Vietnam (Fuente: MIRROR, The. "Images from the Vietnam War". Disponible en: <https://www.mirror.co.uk/news/gallery/images-from-the-vietnam-war-5604715>).

6 <http://www.armyaviationmuseum.org/part-iii/>

El conflicto entre India y Pakistán ha sido también un escenario frecuente para el empleo de helicópteros. En 1971, en el contexto de Guerra de Liberación de Bangladesh, el Ejército indio efectuó la operación “Meghna Heli Bridge”, en que el IV Cuerpo de Ejército pudo sobrepasar el río Meghna, cuyo puente había sido destruido como parte de la defensa establecida por el Ejército de Pakistán.

Después de la Guerra Fría y hasta la actualidad, con el desarrollo de conflictos de baja intensidad y el concepto de Amenaza Híbrida,⁷ continuó el desarrollo de este tipo de unidades, enfocándose en su empleo integrado con unidades de operaciones especiales. Los ejemplos son numerosos y los más significativos han sido incluso motivo de populares películas inspiradas en la Batalla de Mogadishu, en Somalia y la operación “Gerónimo”, para la captura del líder de la organización terrorista “Al-Qaeda”, Osama Bin-Laden.



Afiches promocionales de las películas “Weweresoldiers” (Batalla de Ia Drang, Vietnam); “Blackhawk Down” (Batalla de Mogadishu, Somalia); “Zero DarkThirty” (Captura de Osama Bin-Laden, Afganistán y Pakistán). Si bien las películas basadas en hechos reales constituyen interpretaciones artísticas, de todas maneras, revelan cómo los helicópteros se han convertido en un símbolo del poder militar (Fuente: Internet Movie Database. Disponible en: <http://www.imdb.com>).

En el escenario latinoamericano, entre los días 22 de enero y 1 de febrero de 1981, Perú y Ecuador se enfrentaron en una serie de acciones de baja intensidad en territorios en disputa en la zona de la cordillera del Cóndor. El 22 de enero de 1981, el gobierno de Perú denunció que uno de sus helicópteros había sido atacado mientras realizaba vuelos de abastecimiento a una serie de puestos de vigilancia en el río Comaina. En respuesta, Perú inició acciones de reconocimiento aéreo y terrestre a lo largo del cauce del río, hasta su nacimiento situado en el lado oriental de la cordillera del Cóndor, detectando que los antiguos puestos de vigilancia

7 Una “amenaza híbrida” es la combinación diversa y dinámica de fuerzas regulares con irregulares o con elementos criminales, todos unificados para la consecución de efectos mutuamente beneficiosos (TC 7-100 “Hybrid Threat”, noviembre de 2010).

Nº 22, 3 y 4, se encontraban bajo control de fuerzas ecuatorianas.⁸ La posición ecuatoriana señalaba que esos destacamentos correspondían a la base de “Paquisha”, establecida en territorio propio.

Perú conformó una unidad de asalto aéreo para la captura de los puestos de vigilancia, con una unidad terrestre de Infantería de Selva, una unidad de helicópteros de asalto Mi-8TV (ambos del Ejército) y aviones de la Fuerza Aérea para apoyo aéreo estrecho. Tras una serie de acciones ofensivas, combinando infiltraciones terrestres, ataques con helicópteros artillados con cohetes, e infiltraciones helitransportadas, entre el 30 de enero y el 1 de febrero lograron capturar el “PV-22 Falso Paquisha”, “PV-3” y “PV-4”.

OPERACIONES AEROTRANSPORTADAS Y ASALTO AÉREO

La referencia para los países de la OTAN es la Aviación Ejército de Estados Unidos, que incorpora batallones de helicópteros especializados en asalto aéreo en sus 12 Brigadas de Aviación de Combate.⁹ En este contexto, el documento doctrinario que aborda esta temática es el FM 3-99 “Airborne and Air Assault Operations” (edición marzo de 2015), que describe en detalle los dos tipos de operaciones a utilizar por el Ejército para la entrada forzada¹⁰ a un área de operaciones: las operaciones Aerotransportadas y las operaciones de asalto aéreo.

Una *operación aerotransportada* involucra el movimiento aéreo de fuerzas de combate hacia el área del objetivo, con su apoyo logístico, para la ejecución de una misión táctica, operacional o estratégica. En cambio, una *operación de asalto aéreo*, es una operación en que las fuerzas de asalto, utilizando la movilidad de los recursos de ala rotatoria, y la total integración de la potencia de fuego disponible, maniobra bajo el mando de un comandante terrestre o aéreo para entrar directamente en contacto con fuerzas adversarias, o para capturar y mantener un terreno crítico.¹¹

8 Comisión permanente de historia del Ejército del Perú, “XXV Aniversario de las Operaciones Militares en la Cordillera del Cóndor, Primera Operación Helitransportada en América del Sur”, Primera Edición, diciembre de 2005.

9 Cada Brigada de Aviación de Combate (CAB) constituye un sistema operativo, con unidades especialmente preparadas para cumplir misiones en todas las funciones de combate: uno o dos batallones de reconocimiento y ataque (ARB), un batallón de ataque (AHB), un batallón de asalto aéreo (AAB), un batallón de aviación de apoyo general (GSAB) y un batallón de apoyo de aviación (ASB).

10 La entrada forzada es la captura y mantención de un área militar (del inglés, “lodgment”), enfrentando una oposición armada. Un área militar es un área designada en un área hostil o potencialmente hostil que, cuando es capturada o mantenida, permite el desembarco continuado de tropas y materiales, y provee espacio de maniobra para operaciones subsecuentes (entendidas estas como operaciones complementarias a la acción en ejecución y que permiten al comandante aprovechar una oportunidad, o reaccionar ante resultados diferentes a los inicialmente esperados). Una operación de entrada forzada tiene el propósito de obtener un ingreso al territorio de un adversario mediante la captura de área militar tan rápido como sea posible, para permitir operaciones futuras o una operación en particular (JP 3-18 “JointForcibleEntryOperations”, edición 2012).

11 FM 3-99 “Airborne and Air Assault Operations”.



El empleo de helicópteros de asalto durante la operación de captura de Osama Bin Laden permitió que las fuerzas de asalto ingresaran rápidamente al complejo desde múltiples direcciones, explotando la sorpresa.

(Fuente: CABLE NEWS NETWORK (CNN). Impresión de pantalla: "Inside the raid that killed Bin Laden" Fecha de consulta 18 enero 2018]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=THLcqxga0k>).

DOCTRINA NACIONAL CONJUNTA

Según el DNC 3-23 "Empleo conjunto de helicópteros en apoyo a fuerzas de superficie", una *Operación Aerotransportada Conjunta* es una operación ofensiva integrada por medios terrestres y aéreos de dos o más instituciones, bajo un solo mando y mediante un involucramiento vertical, usando tropas paracaidistas y/o aerotransportadas, para lograr un objetivo de repercusiones estratégicas, que no puede ser conquistado con éxito por otro medio. Dentro de las misiones con fuerzas aerotransportadas (helicópteros), distingue entre "Desembarco Aéreo" y "Misión de Asalto Helitransportado".

Las misiones de *Desembarco Aéreo* tienen como objetivo trasladar tropas y su apoyo logístico a la zona de aterrizaje, cuando no cuenta con las condiciones para ser materializada por un avión. Este concepto es análogo al "Movimiento Aéreo" que se describe en la doctrina del Ejército de Estados Unidos.

Las misiones de *Asalto Aéreo Helitransportado* tienen como objetivo trasladar fuerzas de combate y su apoyo logístico a la zona de empleo, utilizando el helicóptero como medio de transporte y/o combate.

En síntesis, durante un *Asalto Aéreo*, los helicópteros efectúan un movimiento al contacto con el adversario y desembarcan una fuerza que pasa directamente al asalto.

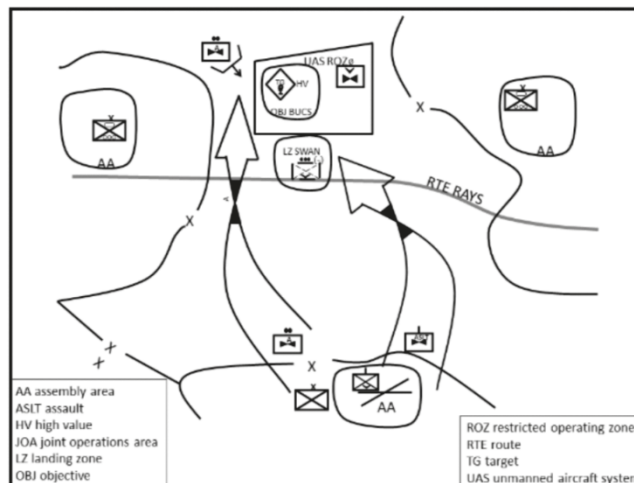
En este tipo de acción ofensiva, los equipos de combate de helicópteros de Reconocimiento y Ataque juegan un rol trascendental efectuando todo tipo de operaciones de configuración, por ejemplo: reconocimientos de ruta, ataques de neutralización de la defensa aérea y apoyos de fuego indirecto adversarios, interdicción de fuerzas de refuerzo, vigilancia de flancos, escolta armada, dirección de fuegos de artillería, verificación de condiciones final, y ataques de combate cercano en apoyo a la fuerza desembarcada.



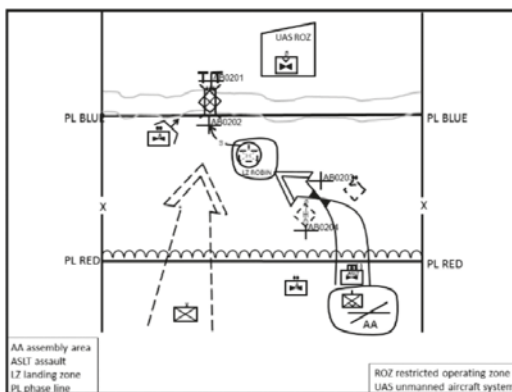
Equipo de combate de helicópteros de reconocimiento y helicópteros de asalto.
(Fuente: VAN DER ENDE, CeesJan. Disponible en: <http://www.cjvanderende.com>).

EMPLEO TÁCTICO DE UNA FUERZA DE TAREA DE ASALTO AÉREO

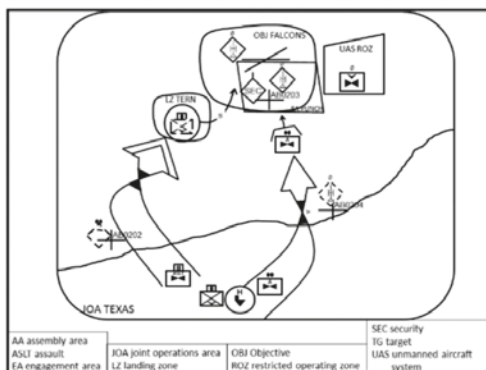
A continuación se presentan algunos ejemplos de empleo de las operaciones de asalto aéreo, desde una fuerza pequeña que requiere un mínimo nivel de coordinación y preparación, hasta una fuerza de gran magnitud, que involucra un gran riesgo táctico:



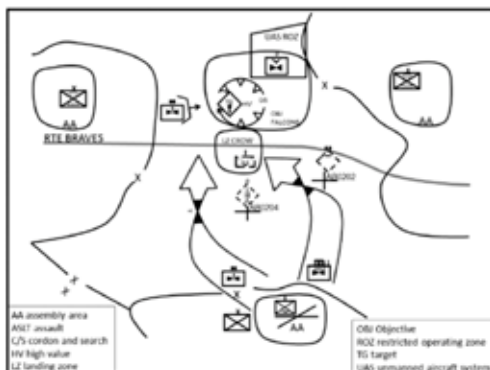
Un pelotón que conforma una QRF, efectúa un asalto aéreo para capturar un HVT que se encuentra aislado en un objetivo pequeño, sin fuerzas de seguridad superiores ni una fuerza de reacción cercana, en un ambiente de baja amenaza antiaérea.
(Fuente: DEPARTMENT, of the Army. (2015). FM 3-04 "Army Aviation", Washington DC).



Una compañía de infantería asalta y captura un puente ligeramente defendido dentro del área profunda, para permitir la mantención del ritmo de marcha de un equipo de combate de armas combinadas, enfrentado a un curso de agua.
 (Fuente: DEPARTMENT, of the Army. (2015). FM 3-04 "Army Aviation", Washington DC).



Una compañía de infantería efectúa un asalto aéreo para aislar un perímetro para la captura o asesinato de un HVT en una localidad pequeña ubicada entre áreas de operación no contiguas.
 (Fuente: DEPARTMENT, of the Army. (2015). FM 3-04 "Army Aviation", Washington DC).



Una fuerza de tarea de magnitud batallón asalta un aeródromo remoto en el área profunda no contigua, destruyendo fuerzas de seguridad para establecer un área militar durante una operación de entrada forzada.
 (Fuente: DEPARTMENT, of the Army. (2015). FM 3-04 "Army Aviation", Washington DC).

Un ejemplo histórico: operaciones de entrada forzada durante la Operación Tormenta del Desierto



Gráfico de las operaciones terrestres de la Operación "Tormenta del Desierto", al inicio de la invasión, entre el 24 y el 28 de febrero de 1991.

(Fuente: NATIONAL DESERT STORM WAR MEMORIAL. "US Army Desert Storm BattleMap". Disponible en: <https://national-desert-storm-war-memorial.myshopify.com/products/us-army-desert-storm-battle-map>).

El XVII Cuerpo Aerotransportado, bajo el mando del teniente general Gary E. Luck, mantuvo el flanco oeste o izquierdo, y estuvo compuesto por la 82ª División Aerotransportada, la 101ª División Aerotransportada (Asalto Aéreo), la 24ª División de Infantería Mecanizada, el 3er Regimiento de Caballería Blindada, la 12ª y 18ª Brigadas de Aviación (todas del Ejército de Estados Unidos), y la 6ª División Blindada Ligera del Ejército de Francia.

Como un todo, el XVII Cuerpo efectuó un ataque de envolvimiento a la Guardia Republicana Iraquí.

Como consecuencia de los efectos del terreno y el tiempo atmosférico sobre el ambiente operacional, se resolvió que la operación decisiva sería realizada por las unidades blindadas y mecanizadas.

El desierto involucraba un riesgo táctico muy elevado para el lanzamiento de grandes unidades de paracaidistas.

La tarea de la 82ª División Aerotransportada, en el marco del esfuerzo ofensivo en el flanco oeste, sería "seguir y apoyar" la ofensiva liderada por la 24ª División de Infantería Mecanizada, para luego capturar las bases aéreas de Tallil y Jalibah.¹²

12 *Leaders in War. West Point remembers the 1991 Gulf War.* Editorial Frank Cass, edición 2005.

La 101ª División de Asalto Aéreo actuaría con anterioridad, dando inicio a las acciones puramente terrestres de la invasión, mediante la mayor operación de asalto aéreo de la historia, que tuvo lugar el 24 de febrero de 1991 (G-Day). Haciendo un empleo sincronizado de 60 helicópteros UH-60 "Black hawk" y 30 CH-47 "Chinook", a través de 250 kilómetros de territorio iraquí, estableció una posición defensiva en el valle del río Eufrates.

Esta posición recibió el nombre de Área de Operaciones "Eagle" y permitió cortar la ruta 8, que era la principal vía de comunicación de Irak hacia el Sur.

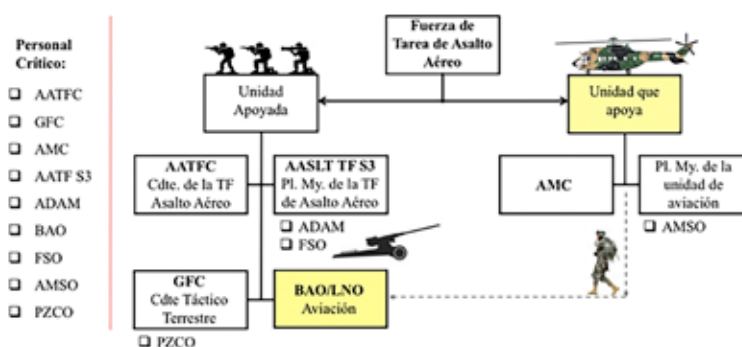
En esta operación, las unidades de helicópteros de ataque AH-1 "Cobra" y AH-64 "Apache" actuaron integradas a la maniobra de Asalto Aéreo, evidenciando nuevamente que cumplen un rol fundamental en esta forma de atacar.

COMPOSICIÓN DE LA FUERZA DE TAREA DE ASALTO AÉREO

La Fuerza de tarea de asalto aéreo (AATF) es todo el equipo de armas combinadas que efectuará el asalto. Se conforma a base de dos unidades de maniobra:

- Una unidad de maniobra terrestre o "unidad apoyada".
- Una unidad de maniobra de aviación o "unidad que apoya".

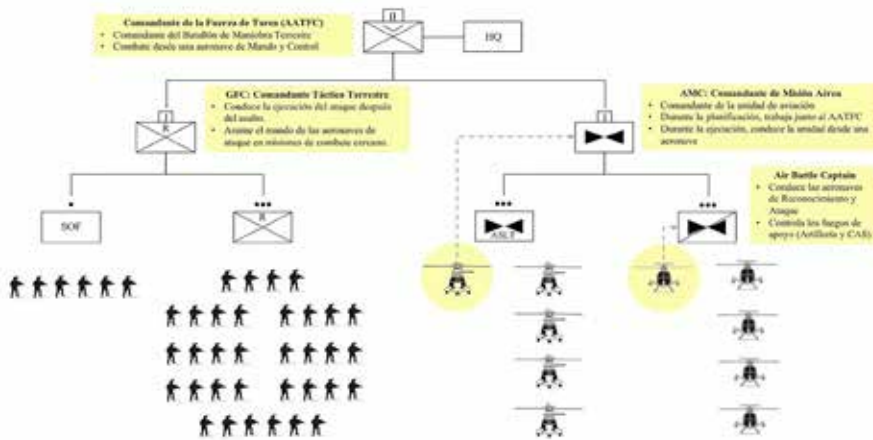
La magnitud de la unidad de maniobra terrestre dependerá del objetivo que se pretende conseguir (desde la captura de un HVT que puede involucrar una patrulla de fuerzas de operaciones especiales, hasta la captura de un terreno crítico que requiera unidades de mayor magnitud).



Representación de una Fuerza de Tarea de Asalto Aéreo (AASLT TF) genérica¹³ (gráfico funcional).
(Fuente: Gráfico del autor).

13 Abreviaturas del inglés, como sigue: AATFC: Air Assault Task Force Commander, GFC: Ground Force Commander, AMC: Air Mission Commander, AATF S3: Air Assault Task Force S3, ADAM: Air Defense and Airspace Management, AVN LO: Aviation Liaison Officer, FSO: Fire Support Officer, AMSO: Aviation Mission Survivability Officer, PZCO: Pick-Up Zone Control Officer.

OPERACIONES DE ASALTO AÉREO: PROYECCIÓN DE LA POTENCIA DE COMBATE HACIA LOS PUNTOS DECISIVOS



Fuerza de Tarea de Asalto Aéreo (AASLT TF) integrando dos equipos de combate de magnitud UF. (Fuente: Gráfico del autor).

Personal Crítico

ABREVIATURA	SIGNIFICADO	NOTAS
AATFC	Air Assault Task Force Commander Comandante de la Fuerza de Tarea de Asalto Aéreo	Comandante superior encargado del cumplimiento de la misión. Normalmente forma parte de la unidad de maniobra terrestre.
GFC	Ground Force Commander Comandante Táctico Terrestre	Comandante que desempeñará el mando de la unidad de maniobra terrestre en terreno.
AMC	Air Mission Commander Comandante de Misión Aérea	Comandante que desempeñará el mando de la unidad de maniobra aérea en vuelo.
AATF S3	Air Assault Task Force S3 S3 de la Fuerza de Tarea de Asalto Aéreo	Oficial encargado de dirigir la estructuración de la maniobra, normalmente se le subordina el S3 de la unidad de aviación/LO para la armonización de las funciones de combate durante la planificación.
ADAM	Air Defense and Airspace Management Administrador del Espacio Aéreo	Oficial encargado de coordinar la utilización del espacio aéreo con los demás actores del campo de batalla, canal técnico con el ACA1 (Airspace Control Authority - Autoridad de Control del Espacio Aéreo)
BAO/LO	Brigade Aviation Officer/Liaison Officer Oficial de Aviación de Brigada/Oficial de Enlace*	Oficial de Aviación Ejército destinado en las brigadas de otras armas de combate, asesora el proceso de concepción y preparación de operaciones que involucran integración de la Aviación Ejército.*Oficial de enlace (LO): asignado temporalmente a la unidad terrestre, puede ser parte de la unidad de vuelo que cumplirá la misión.

14 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL, República de Chile (2010). DNC-05 "Abreviaturas Militares Conjuntas", Santiago.

ABREVIATURA	SIGNIFICADO	NOTAS
FSO	Fire Support Officer	Oficial del arma de Artillería que asesora en la construcción del concepto de apoyo de fuego y coordina los apoyos de fuego con el escalón superior.
	Oficial de Apoyo de Fuego	
AMSO	Aviation Mission Survivability Officer	Oficial que determina los equipos y configuraciones de supervivencia para tripulaciones y sistemas de autoprotección de las aeronaves. Prepara planes de rescate.
	Oficial de Supervivencia para misiones de aviación	
PZCO	Pick-Up Zone Control Officer	Suboficial más antiguo de la unidad de maniobra terrestre, controla que las cargas o unidades transportadas se embarquen en la aeronave que corresponde y se cumplan las medidas de seguridad.
	Oficial de Control del Área de Embarque	

PREPARACIÓN DE OPERACIONES DE ASALTO AÉREO

Sin importar si la planificación se efectúa de forma metódica o abreviada, el trabajo de preparación de una operación de asalto aéreo requerirá de una hábil administración del tiempo para optimizar el alistamiento para el cumplimiento de la misión.

Un mayor tiempo de planificación normalmente significa el logro de un mayor grado de sincronización, sin embargo, cualquier retraso en su ejecución arriesga ceder la iniciativa, otorgando también más tiempo al adversario para prepararse.

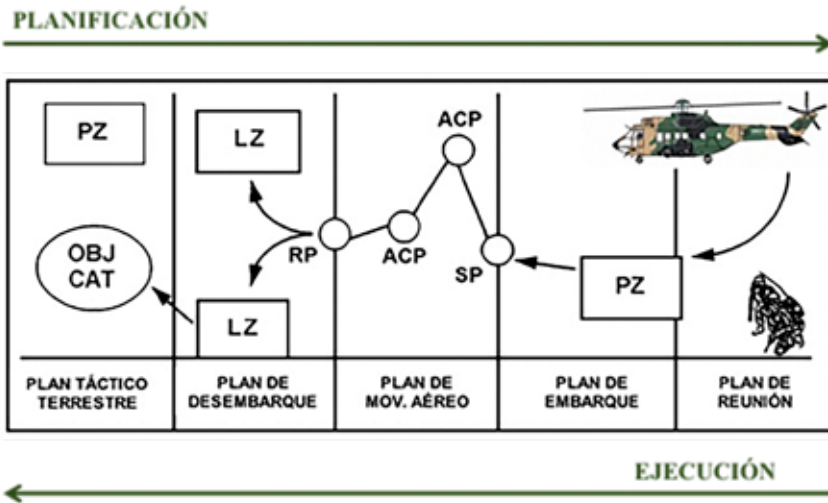
Cuando el comandante distribuye el tiempo y asigna períodos de planificación, debe tener estas consideraciones en cuenta, pero debe asegurarse de que sus subordinados tendrán suficiente tiempo para planificar, preparar y fundamentalmente ensayar sus propias acciones antes de la ejecución.

Además de la aplicación de la planificación paralela, el establecimiento de una metodología de preparación particular para este tipo de operaciones (que emula el Proceso de Planificación Militar, PPM), con productos de planificación estandarizados y eventos de coordinación preestablecidos, ha demostrado ser una buena herramienta para optimizar los tiempos de preparación y la elaboración de productos de planificación en una operación de asalto aéreo.

SECUENCIA DE PLANIFICACIÓN INVERSA

En lo que respecta al método implementado para la preparación del asalto aéreo, la ejecución exitosa dependerá de un cuidadoso análisis de los factores METT-TC, además de una detallada y precisa planificación reversa.

Cinco son los planes básicos que componen la secuencia de planificación reversa:



Secuencia de planificación reversa. La planificación comienza con el plan táctico de la unidad de maniobra terrestre, que cronológicamente es la última etapa durante la ejecución.

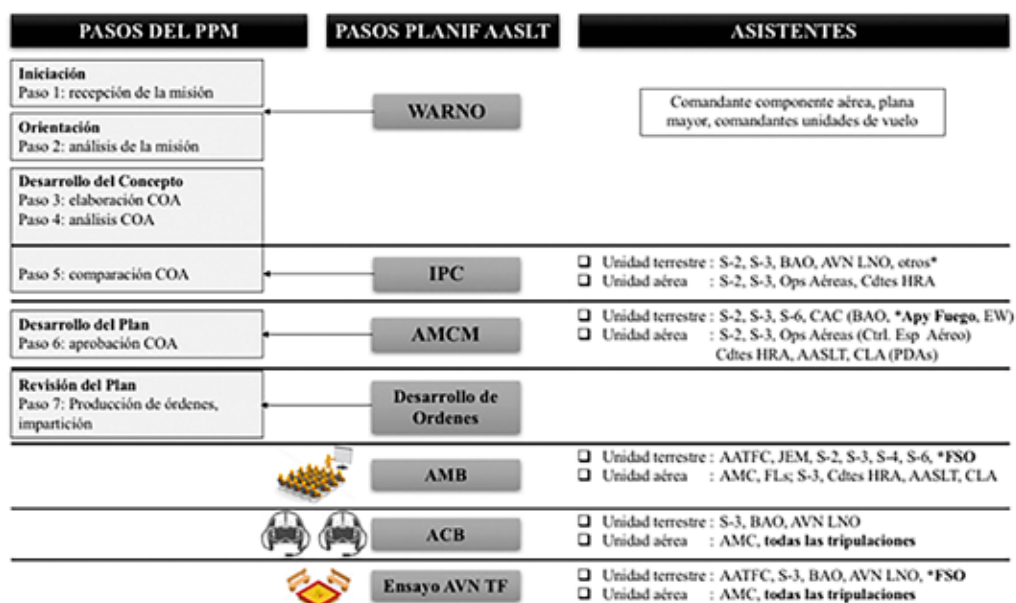
(Fuente: Gráfico del autor).

- **Plan Táctico Terrestre:** describe cómo la unidad de maniobra terrestre accionará en el objetivo para la consecución del objetivo de la fuerza de tarea de asalto aéreo. Corresponde a la OPORD de la unidad terrestre, describiendo en forma detallada el concepto de la operación y la fuerza mínima Requerida para lograr los efectos planificados. Constituye la base matriz y el punto de partida para la construcción de los planes subsiguientes, que corresponden a la unidad de maniobra de aviación. Una orden gráfica que represente todas las tareas tácticas de la unidad terrestre es un buen insumo para iniciar la construcción de la “acción en el objetivo” para la unidad de aviación.
- **Plan de Desembarque:** detalla cómo la unidad de maniobra de aviación desembarcará a la unidad terrestre. En esta etapa es decisivo que el plan de la unidad de aviación cumpla con los requerimientos del comandante de maniobra terrestre como primera consideración, cuidando el dispositivo y la secuencia establecida en el concepto de la operación.
- **Plan de Movimiento Aéreo:** desplazamiento de la unidad de maniobra de Aviación Ejército desde el punto de partida (SP) hasta el punto de despliegue (RP). Si existe seguridad aérea agregada (escorta), estas unidades deben ser incorporadas en la Tabla de Movimiento Aéreo y en la estructuración de las series de marcha. En esta fase resulta especialmente importante brindar atención a las medidas de coordinación del espacio aéreo, para evitar interferencias y fuego fratricida.
- **Plan de Embarque:** especifica cómo la unidad de maniobra terrestre será distribuida en las plataformas de asalto aéreo. En esta etapa es vital establecer una organización que no desarticule la organización para el combate que ha desarrollado el comandante terrestre.

- Plan de Reunión: explica cómo se reunirá la unidad para el cumplimiento de la misión, su desplazamiento desde las diferentes áreas de reunión (AA) a la zona de embarque (PZ). En esta etapa también se conforma la unidad por “organización de tareas”, para lo cual resulta importante definir las relaciones de mando.

EVENTOS DEL PROCESO DE PREPARACIÓN MILITAR

La metodología implementada agrega acciones paralelas a las etapas del PPM, que son necesarias para incorporar el tiempo adicional y la planificación detallada propia de las unidades de aviación.



Relación entre las etapas del PPM y las acciones paralelas requeridas durante la planificación de un asalto aéreo.

(Fuente: Gráfico del autor).

- **IPC: Conferencia de Planificación Inicial.**¹⁵ Debe efectuarse en paralelo a la etapa de Comparación de los Cursos de Acción (COA) del PPM. Es la primera reunión entre la plana mayor de la fuerza de tarea de asalto aéreo (en adelante AATF, unidad terrestre que atacará el objetivo) y la unidad de aviación que brindará el apoyo. El comandante de Misión Aérea, oficial de enlace, los S-2 y S-3 de la unidad de helicópteros de asalto, los líderes de las series de marcha y otros miembros de la plana mayor seleccionados por el comandante deben representar a la unidad de aviación en esta conferencia. En esta conferencia inicial,

15 Del inglés, *Initial Planning Conference*.

los planificadores de la unidad de aviación advierten a la unidad que asaltará respecto a las limitaciones ambientales que enfrentarán las aeronaves en el cumplimiento de la misión (tiempo atmosférico, terreno y altitud), para que ellos puedan incorporar estas restricciones a su plan tan pronto como sea posible. Esta reunión debe desarrollarse en el puesto de mando de la AATF.

- AMCM:¹⁶ *Reunión de Coordinación de Misión Aérea*. Se realiza en paralelo a la aprobación de los COA. Es una reunión de los S-3 a continuación del desarrollo del plan táctico terrestre. La AMCM es liderada por el oficial de enlace de aviación en la unidad terrestre y asiste el S-3 de AATF. Esta reunión debe ser agendada de manera tal que permita suficiente tiempo para que las unidades de maniobra decidan un COA basado en las orientaciones recibidas en la WARNO y los factores de planificación estándar.

El comandante de la AATF debe aprobar el COA de la unidad de maniobra terrestre antes de la AMCM. En esta reunión, el S-3 expone el plan táctico terrestre (concepto de la operación), explicitando la composición de la potencia de combate requerida en cada sitio de aterrizaje (LZ).¹⁷ Es imperativo que el S-3 de la unidad de aviación brinde una solución al 80-90% de lo requerido por la unidad de maniobra terrestre.

La reunión no termina hasta que los oficiales de enlace de la unidad de helicópteros de asalto tienen claridad respecto a qué cargas van a cada sitio de aterrizaje y en qué secuencia. Los oficiales de enlace de helicópteros de ataque y reconocimiento deben conocer las rutas aéreas que se van a utilizar, todos deben entender los LZ y acordar una tabla de movimiento aéreo con la hora de inicio y término de la última serie en el LZ. El oficial de enlace de aviación en la unidad terrestre es la figura central en la coordinación de esta información.

El S-3, segundo comandante o comandante de la AATF (unidad terrestre), debe aprobar cualquier cambio después de la AMCM. Es fundamental que los planificadores de la unidad apoyada y la unidad de aviación concurren a esta reunión con la información requerida para que esta actividad sea efectiva. Como resultado final de la AMCM, resultan los siguientes productos:

- Plan de movimiento aéreo.
- Plan de desembarque.
- Rutas.

16 Del inglés, *Air Mission Coordination Meeting*.

17 Del inglés, *Landing Zone*.

- Sitios de embarque (PZ).¹⁸
 - Sitios de aterrizaje (LZ).
- AMB:¹⁹ *Briefing de Misión Aérea*. Es un esfuerzo coordinado de las planas mayores y es la instancia en que el comandante de la fuerza de tarea de asalto aéreo aprueba el plan de la unidad de maniobra de aviación. La AMB es un evento focalizado, que se anexa a la impartición de la orden del escalón superior de la AATF, y se enfoca en los requerimientos que el plan impone a las unidades de Aviación Ejército.

El AMB no es una reunión de coordinación, la OPORD escrita debe ser publicada previo al desarrollo de la exposición. En consecuencia, el AMB debe entenderse como la impartición de la OPORD para la unidad de aviación, una instancia clave en que el comandante de Misión Aérea (AMC) expone el plan al escalón superior y, con igual importancia, a los líderes subordinados que se desempeñarán en puestos clave en las unidades terrestre y de aviación. Debe enfocarse en los conceptos de las unidades de helicópteros de asalto y ataque, en la secuencia de eventos y en las razones del porqué la plana mayor resolvió dicha secuencia.

- AB:²⁰ *Briefing de Tripulaciones Aéreas*. Los comandantes de las unidades aéreas exponen a todas las tripulaciones que participarán del asalto aéreo. Esta reunión (*briefing*) cubre todas las acciones esenciales de las tripulaciones y la planificación aérea necesaria para cumplir la misión. Todas las tripulaciones deben entender claramente el propósito de la misión para materializar la aplicación del mando tipo misión.
- CAR:²¹ *Ensayo de Armas Combinadas*. Este ensayo es la etapa culmine del proceso de planificación del asalto aéreo. Comienza estableciendo los criterios para el éxito de la operación y termina con el estado final deseado expresado por el comandante.

El ensayo incluye al comandante de Misión Aérea (AMC), la plana mayor y otros líderes clave. El evento se enfoca en cómo todos los recursos se sincronizarán para apoyar la ejecución del asalto aéreo. En el ensayo se debe incluir una discusión y demostración de las contingencias aéreas y terrestres posibles, por ejemplo, reacción ante una aeronave derribada, rutas alternativas o activación de los LZ, retrasos en los PZ, plan alternativo de supresión de la Defensa Aérea (SEAD) y otros que resulten de la misión particular.

18 Del inglés, *Pick up Zone*.

19 Del inglés, *Air Mission Brief*.

20 Del inglés, *Aircrew Brief*.

21 Del inglés, *Combined Arms Rehearsal*.

Las unidades de ataque y reconocimiento que brindarán seguridad al asalto aéreo juegan un rol clave en el ensayo. Es crítico que estén representadas para resolver conflictos en el uso del espacio aéreo, para tomar medidas de control de fuego y para establecer la posible ubicación de las posiciones de ataque por el fuego o posiciones de combate. Adicionalmente, el S-3 de la AATF y el oficial de Apoyo de Fuego deben asistir a la CAR para exponer el plan táctico terrestre y el plan de apoyo de fuego.



Práctica de un ensayo de armas combinadas durante un MAPEX del Curso Avanzado de Capitanes de Aviación Ejército 2017.

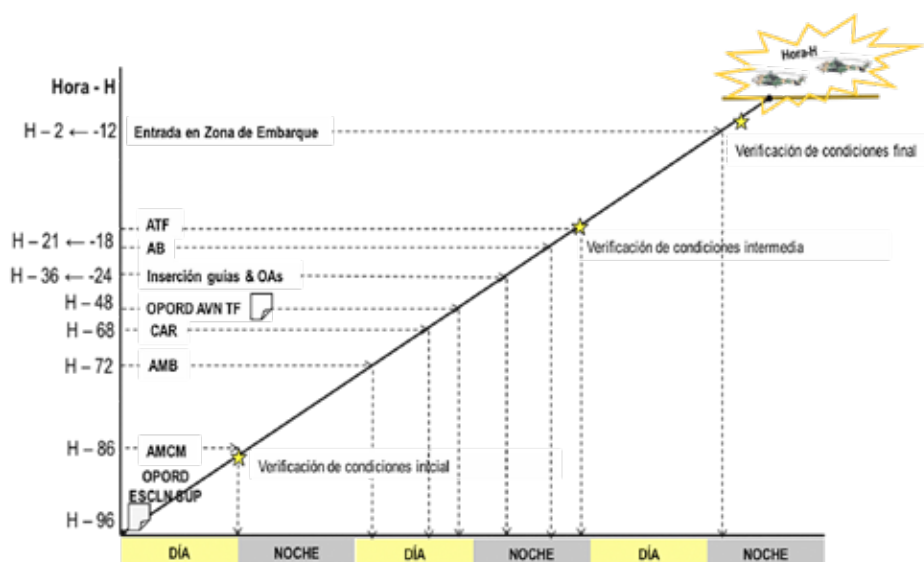
(Fuente: Fotografía del autor).

- ATF:²² *Ensayo de la unidad aérea de la Fuerza de Tarea*. Este evento es similar a la CAR descrita en el punto precedente, pero se focaliza en la idea general de maniobra de los medios aéreos y en las contingencias asociadas a los movimientos de aeronaves. Al igual que la CAR, comienza con el establecimiento de los criterios de éxito de la misión y termina con exposición del estado final deseado por parte del comandante de la unidad de aviación.

En esta reunión deben participar al menos los pilotos al mando de todos los helicópteros involucrados en el asalto, el comandante de Misión Aérea de cada serie, el S-3 de la unidad aérea y el comandante de la unidad aérea. Todas las aeronaves deben estar representadas en el ensayo. Solo excepcionalmente podrán no participar de este evento los representantes de la unidad de ataque y reconocimiento, quienes podrían estar ya comprometidos en el cumplimiento de misiones de seguridad u otras operaciones de configuración al momento de ejecutarse este ensayo.

22 Del inglés, *Aviation Task Force*.

Los temas a ser tratados son la solución de conflictos de utilización del espacio aéreo, ejecución de recuperación/destrucción de aeronave caída, matriz de sincronización y procedimientos ante aeronave derribada, pero puede incluirse cualquier otro tema que resulte necesario.



Línea de tiempo para la ejecución de un asalto aéreo con planificación metódica. La "Hora-H" corresponde a la hora en que el primer helicóptero de la primera serie de marcha apoya el tren de aterrizaje en la zona de desembarque.

(Fuente: Gráfico del autor).

OPERACIONES DE CONFIGURACIÓN Y SOSTENIMIENTO

Resulta natural que el lector asocie las operaciones de asalto aéreo a los helicópteros técnicamente concebidos para este propósito, esto es helicópteros de transporte mediano como los UH-60 "Blackhawk", H215M "Cougar" o Mi-17 "Hip".



UH-60 "Blackhawk", capacidad: 4 tripulación + 11 tropa.

(Fuente: www.lockheedmartin.com).



H215M "Cougar", capacidad: 4 tripulación + 18 tropa.
(Fuente: www.airbus-helicopters.com).



Mi-17 "Hip", capacidad: 4 tripulación + 28 tropa.
(Fuente: <http://www.russianhelicopters.aero>).

Sin embargo, en este tipo de operaciones los helicópteros de reconocimiento y ataque, así como también los helicópteros y aviones de transporte, juegan un rol trascendental.

Normalmente, un asalto aéreo comienza días antes de la "Hora-H", con la inserción de guías de lanzamiento, observadores adelantados de tiro de artillería o guías aéreos adelantados, además de patrullas de reconocimiento especial, muchas veces infiltradas por medios de ala fija, privilegiando métodos de inserción que maximizan el sigilo.

En forma simultánea a la preparación de la operación, los helicópteros de reconocimiento y ataque mantienen el contacto con las fuerzas adversarias, para mantener actualizada la situación de inteligencia, comprobar la factibilidad del plan (verificación de condiciones), efectuar interdicción de fuerzas adversarias de refuerzo y realizar operaciones de demostración.

Posteriormente, ya sea con helicópteros de asalto o helicópteros de transporte, se produce el adelantamiento de las unidades de apoyo de fuego, que posibilitan los fuegos de preparación, la neutralización de la defensa aérea adversaria (SEAD) y, posteriormente, los fuegos de interdicción de reservas y protección a la unidad terrestre de la fuerza de tarea.

Durante la fase de movimiento aéreo, los helicópteros de reconocimiento y ataque cumplen tareas en el marco de la función protección. Ya sea mediante una seguridad aérea desagregada (accionando en forma independiente e integrando los efectos) o una seguridad aérea agregada (conocida tradicionalmente como escolta aérea armada), posibilitan el avance de las unidades que transportan a la unidad de maniobra terrestre a través de los corredores de vuelo o ejes de avance. Previo a la acción en el objetivo, entregan la verificación final de condiciones desde sus puestos de observación o posiciones de ataque por el fuego.



Inserción de guías mediante salto HAHO o HALO.

(Fuente: www.specialoperations.com).



Helicóptero de reconocimiento y ataque "Tiger".

(Fuente: www.airbus-helicopters.com).



Cambio de posición de artillería en carga externa.

(Fuente: www.helicopassion.com).

Una vez iniciada la ejecución del plan táctico terrestre, si el comandante de la fuerza de tarea estima que se reúnen las condiciones para mantener una o más unidades de helicópteros de reconocimiento y ataque en misiones de seguridad (vigilancia de flancos, por ejemplo), o si la situación amerita mantener aeronaves disponibles para efectuar ataques de combate cercano contra fuerzas adversarias en contacto con la fuerza desembarcada, pueden también requerirse el adelantamiento de los puntos de abastecimiento de combustible y munición (FARPs).

Durante toda la operación, los helicópteros de evacuación aeromédica (MEDEVAC) deben permanecer en espera y disponibles para comenzar la extracción de heridos desde los lugares de estabilización y

atención móvil (LEAM) establecidos para este propósito. Igualmente, se debe contar con aeronaves de transporte que permitan la recuperación de las aeronaves propias que resulten derribadas.

Adicionalmente, el AATFC puede requerir el empleo de helicópteros de mando y control, con capacidad de repetir comunicaciones, para mantener el ritmo de combate y el enlace con unidades que cubren grandes distancias a lo largo del campo de batalla, posibilitando con ello la construcción del panorama operacional común.

CONCLUSIONES

La *potencia de combate*²³ resulta de la capacidad total de los medios destructivos, constructivos y de información que una unidad o formación militar puede aplicar en un momento determinado.

Un *punto decisivo*²⁴ es un lugar geográfico, evento crítico específico o función que, cuando es sujeto de acción, permite al comandante obtener una marcada ventaja sobre un adversario o contribuir materialmente para lograr el éxito.

Un *asalto aéreo* es un tipo de acción ofensiva que permite al comandante influir decisivamente en todo el largo y ancho del área de operaciones. La movilidad de los helicópteros de asalto, sumado a la potencia de fuego proporcionada por los helicópteros de reconocimiento y ataque, permiten modificar la ubicación de personal y equipo para proyectar la fuerza a largas distancias y a través de todo tipo de terreno, para atacar al adversario cuando y donde es más vulnerable.

La magnitud de las fuerzas de tarea es variable. En operaciones especiales la fuerza mínima requerida en el objetivo podría ser una patrulla de acción directa, lo que puede resultar en un equipo de combate de helicópteros reducido, conformado por un pelotón de helicópteros de Asalto y un pelotón de reconocimiento y ataque, por ejemplo. Si el objetivo ha sido adecuadamente seleccionado y el ataque ha sido oportuno, esa pequeña unidad podría lograr repercusiones significativas, no proporcionales a su magnitud.

El asalto aéreo es un tipo de ataque metódicamente planificado, que requiere de una precisa sincronización de armas combinadas. Mediante el desarrollo de una planificación colaborativa entre las unidades de maniobra aérea y terrestre, los comandantes determinan los recursos requeridos para la operación, integrando reconocimientos, fuegos indirectos y fuego directo (helicópteros de ataque), estructurando redes de comunicación que posibiliten el mando y control, y desplegando instalaciones logísticas que permitan sostener las operaciones.

23 ADRP 3-0 "Unified Land Operations". Edición 2012.

24 *Ibidem*.

A nivel conjunto, la integración de efectos con la Fuerza Aérea es fundamental, primero para conseguir el requisito de contar con una situación aérea favorable, luego para evitar interferencias en el uso del espacio aéreo y, finalmente, para contar con apoyo de fuego (apoyo aéreo estrecho) en la eventualidad de que la operación se efectúe más allá del alcance de la artillería propia. De estar disponibles, también se pueden conformar fuerzas de tarea de asalto aéreo conjuntas, conformadas por helicópteros de las distintas instituciones de la defensa. Países como Estados Unidos, Francia y España hacen uso extensivo de esta modalidad de empleo, desplegando helicópteros del Ejército en buques de la Marina propia y de países aliados, o conformando unidades en que la unidad aérea pertenece al Ejército y la unidad terrestre a la Armada, como es el caso de la interacción entre el 160º Regimiento de Operaciones Especiales de Aviación (SOAR) del Ejército y los “SEAL” de la Marina, ambos de EE.UU., durante las operaciones de captura de Saddam Hussein y Osama Bin-Laden.

En lo que respecta a su conformación, algunas experiencias internacionales indicarían que estas unidades resultan más eficientes cuando están integradas desde la paz, reuniendo bajo un mismo mando a las unidades de maniobra terrestre y aérea. Ejemplos de lo anterior son la DAVAA (División de Aviación Asalto Aéreo) del Ejército Nacional de Colombia y la 101ª División Aerotransportada (asalto aéreo) del Ejército de Estados Unidos. En otros casos, como los ejércitos de Francia (ALAT: Aviación Ligera del Ejército de Tierra) y España (FAMET: Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra), la integración se produce bajo el concepto de organización de tareas, pero siempre fomentando los tiempos e instancias para que las unidades logren conocimiento mutuo, y homologación de técnicas y procedimientos de combate.



Helicópteros AS532 “Cougar” (primer plano) y “Tiger” (derecha) del Ejército de Tierra de España, a bordo de un buque de asalto clase “Mistral”, de la marina de Francia.

(Fuente: RECOGNITION, Navy. “Spanish Army Tigre, Cougar and Chinook helicopters train with French Navy Mistral-class LHD”. [en línea]. [Fecha de consulta 22 enero 2018]. Disponible en: <http://www.navyrecognition.com/index.php/news/defence-news/year-2015-news/december-2015-navy-naval-forces-defense-industry-technology-maritime-security-global-news/3329-spanish-army-tigre-cougar-and-chinook-helicopters-train-with-french-navy-mistral-class-lhd.html>).

Finalmente, como en toda unidad militar especializada, el recurso más valioso y costoso es el hombre. Las tripulaciones son difíciles de reemplazar; la formación de pilotos y mecánicos de helicópteros y aviones, con todas sus habilitaciones de tipo y función, sumado al entrenamiento de las habilidades guerreras, conlleva años de inversión para la institución y demanda también continuidad en el tiempo. No obstante, lo más relevante es la capacitación que los comandantes deben alcanzar para el ejercicio del mando tipo misión. Integrando a unidades de diferentes armas y cubriendo largas distancias a bordo de aeronaves complejas, es común que estas unidades se vean sometidas a contingencias, como situaciones de emergencia por fallas en sus sistemas, cambios en las condiciones meteorológicas pronosticadas, imprecisiones en la cartografía o encuentros inesperados con objetivos de oportunidad. Sus líderes, además de expertos pilotos, deben ser adaptativos y comprender adecuadamente las variables que afectan el cumplimiento de su misión, dando garantías al mando de que, aun en ausencia de órdenes, actuarán con iniciativa disciplinada según la intención del comandante, cumpliendo el propósito, realizando sus tareas clave y contribuyendo al logro del estado final deseado.

BIBLIOGRAFÍA

- BOYNE, Walter (2011). *How the helicopter changed modern warfare*. Pelican Publishing Company, Gretna, Louisiana.
- DEPARTMENT OF THE ARMY (2016). ADP 3-0 "Operations", Washington DC.
- DEPARTMENT OF THE ARMY (2012). ADRP 3-0 "Unified Land Operations", Washington DC.
- DEPARTMENT OF THE ARMY (2016). ATP 3.04-1 "Aviation Tactical Employment", Washington DC.
- DEPARTMENT OF THE ARMY (2015). FM 3-04 "Army Aviation", Washington DC.
- DEPARTMENT OF THE ARMY (2015). FM 3-99 "Airborne and Air Assault Operations", Washington DC.
- DUNSTAN, Simon (2005). *Fort EbenEmael: the key to Hitler's victory in the West*, Osprey Publishing, Oxford, Reino Unido.
- EJÉRCITO DE CHILE. RDO-20001 (2012). "Operaciones", DIVDOC, Santiago.
- EJÉRCITO DE CHILE. (2009). RDO-30801 "Empleo de la Aviación Ejército", DIVDOC, Santiago.
- EJÉRCITO DE CHILE. (2009). MDO-40802 "Batallón de Helicópteros", DIVDOC, Santiago.
- EJÉRCITO DE CHILE. (2014). MDL-90002 "Manual de Evacuaciones Médicas Terrestres y Aéreas", DIVDOC, Santiago.

- EJÉRCITO DE TIERRA, de España (2010). PD4-802 "Procedimientos Operativos de Helicópteros del Ejército de Tierra", MADOC, Granada.
- EJÉRCITO DE PERÚ. (2005) "XXV Aniversario de las Operaciones Militares en la Cordillera del Cóndor, Primera Operación Helitransportada en América del Sur", Lima.
- HOWZE, Ray. "Gulf War at 25: Desert Storm, a milestone for the 101st", The Leaf Chronicle, 19 febrero 2016 [en línea]. [Fecha de consulta: 10 enero 2018]. Disponible en: <https://www.theleafchronicle.com/story/news/local/fort-campbell/2016/02/19/gulf-war-25-desert-storm-milestone-101st/80403596/>
- KAGAN, Frederick (2005). "Leaders in War: West Point remembers de 1991 Gulf War", Cass Military Studies Series, Abingdon.
- KREISHER, Otto. "The rise of the helicopter during the Korean War", 16 de enero de 2011 [en línea]. [Fecha de consulta: 12 enero 2018]. Disponible en: <http://www.historynet.com/the-rise-of-the-helicopter-during-the-korean-war.htm>
- MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL, República de Chile (2010). DNC-05 "Abreviaturas Militares Conjuntas", Santiago.
- MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL de Chile (2016). DNC 3-33 "Empleo Conjunto de Helicópteros en Apoyo a Fuerzas de Superficie", EMCO, Santiago.
- MINISTÈRE DES ARMÉES, de Francia. "L'aviation légère de l'armée de Terre dans la guerre d'Algérie (1954 -1962): Organisation et emploi" [en línea]. [Fecha de consulta: 18 enero 2018]. Disponible en: <http://www.defense.gouv.fr/terre/actu-terre/l-aviation-legere-de-l-armee-de-terre-dans-la-guerre-d-algerie-1954-1962-organisation-et-emploi>

EL PUNTO DECISIVO EN EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN MILITAR

Teniente Coronel Ricardo Kaiser Onetto¹

"Creo que se puede dar el nombre de punto decisivo a todo el que es capaz de influir notablemente en el resultado de la campaña".

Barón de Jomini²

Resumen: El artículo busca generar un entendimiento común respecto a la importancia del punto decisivo en el proceso de planificación militar y cómo este puede constituirse en un elemento articulador de la maniobra. Para ello aborda algunos vacíos presentes en la doctrina y las diferencias que se producen en diferentes textos doctrinarios, ejemplificando a través de las experiencias de ejercicios de entrenamiento de comandante usando la carta topográfica.

Palabras clave: Punto decisivo, proceso de planificación militar, estado mayor, conceptos entrelazados, centro de gravedad.

Abstract: The article seeks to create a common understanding of the importance of the decisive point in the military planning process and how it can become a linchpin of the maneuver. For this it addresses some gaps that are present in the doctrine and the differences that occur in different doctrinal texts, exemplifying through experiences of commander training exercises using the topographic map.

Keywords: Decisive point, military decision making process, staff, nested concepts, center of gravity.

INTRODUCCIÓN

Los niveles de la conducción militar cuentan con sus respectivos procesos de apreciación y planificación que permiten dar solución a un problema militar, a través de su análisis, discusión y planeamiento. Para el nivel operacional, el método se denomina Proceso de Planificación de Operaciones (PPO); por su parte, en el nivel táctico podemos encontrar el Proceso de Planificación Militar (PPM) para estados mayores de las unidades de armas combinadas (UACs), encuadrada o independiente, o planas mayores de unidades de combate (UCs) y unidad fundamental independiente (UFI); y el Proceso de Conducción de Tropas (PCT) para las unidades fundamentales (UFs) encuadradas y secciones/pelotones.

1 Oficial de Ejército del Arma de Caballería Blindada, Licenciado en Ciencias Militares, Especialista de Estado Mayor, actualmente se desempeña en el Departamento Comunicacional del Ejército.

2 JOMINI (1840). *Compendio del arte de la guerra*, Impr. de D.M. de Burgos, Madrid, España, p. 177.

Para este último proceso, el reglamento de Proceso de las Operaciones estipula detalladamente la importancia del punto decisivo (DP) como elemento articulador de la maniobra, toda vez que, a través del diagrama entrelazado, se puede visualizar la tarea, propósito y punto decisivo de la unidad –para este caso, la UF– y cómo se entrelaza con las tareas y propósitos de los pelotones de la UF. De esta manera, se establece claramente cuál será el esfuerzo principal, y qué unidades coadyuvan a ese esfuerzo mediante sus propósitos y posterior asignación de tareas.

Por su parte, el PPM entrega una metodología que permite analizar un problema militar para luego llegar a una solución. Para ello, se vale de diferentes herramientas que aportan los asesores del estado mayor (EM), donde se debe producir una sinergia y concatenación de esfuerzo, para resolver el problema. En este sentido, el trabajo del E-2 resulta fundamental para realizar un análisis detallado del centro de gravedad (CoG) adversario, ya que, tras este análisis, se establecen los DPs que serán enfrentados. Por su parte, el E-3 contribuye a través del diseño de diferentes cursos de acción (COA) a establecer qué unidad cumplirá con la operación decisiva y cuáles serán los medios que configurarán el campo de batalla para lograr esa decisión. Sin embargo, el PPM no refleja en forma explícita la importancia del DP como parte del proceso como sí lo hace la sección que se dedica al PCT; en efecto, para el PPM el reglamento de Proceso de las Operaciones lo menciona escuetamente tras la selección del CoG.

Por lo tanto, el propósito de este artículo es analizar la importancia que tiene el DP como elemento articulador de la maniobra en el nivel táctico. Para ello, se empleará una detallada descripción de los principales productos que se incorporan al proceso, sin caer en una explicación de cómo definir el CoG, sino que a partir de los DPs definidos, como configurar su batimiento para lograr la decisión.

DEFINICIÓN DEL PUNTO DECISIVO

Para dar inicio al trabajo, se estimó establecer una comparación de los textos doctrinarios donde figura el DP como definición y concepto. En términos generales, existe coincidencia en su concepción, sin embargo, se puede inferir que el DP está más asociado al nivel operacional como un elemento del diseño operacional (DO). Previo a la explicación, asentaremos como hipótesis que una operación decisiva, al ser la principal, procura alcanzar el DP a través del empleo del esfuerzo principal de la maniobra para afectar el CoG. A su vez, este CoG será fundamental para alcanzar la derrota del adversario. Para ello, consideraremos que se deben afectar los DPs que el comandante y EM hayan definido, lo que permitirá en forma indirecta hacer caer el CoG. También se podrá accionar en forma directa sobre él, en la medida de que el potencial de combate sea superior al del adversario. Esto ocurrirá con mayor frecuencia en el nivel táctico, específicamente en la operación decisiva.

En virtud de ello, y como una forma de conceptualizar la doctrina, a continuación se presentan las definiciones sindicadas por reglamentos y manuales según su jerarquía:

RDPL-20001 Proceso de las Operaciones

Este reglamento es el que mejor desarrolla el DP como concepto y su articulación en la maniobra táctica. Sin embargo, se debe tener presente lo que se expuso en la introducción de este trabajo, en el sentido de que se visualiza un vacío doctrinario en cuanto a su incorporación en el PPM. Veremos a continuación, una explicación más detallada de lo expresado.

Todo comandante –como parte del proceso de las operaciones– debe desarrollar su visualización y correspondiente descripción, la que refleja en las diferentes guías de planificación. Es en esta instancia de diálogo con su EM, donde se *“identifican uno o más puntos decisivos o una operación que sea considerada decisiva... los comandantes pueden describirlo verbalmente mediante un bosquejo o una carta topográfica. La descripción muestra cómo visualiza el comandante la formación de las fuerzas en el punto decisivo, los efectos esperados sobre el enemigo y cómo estos efectos conducen a la realización de la misión”*.³

En los *“conceptos claves de la planificación”*,⁴ se destaca la definición de conceptos entrelazados. Cabe poner en contexto que estos conceptos son considerados como “claves”, por lo tanto, se deberían considerar con cierta importancia para desarrollar el PPM.

Entrelazar las tareas y propósitos teniendo a la luz el DP del escalón superior permite una organización de medios en el campo de batalla. De ello, nacen las operaciones decisivas, operaciones de configuración y operaciones de sostenimiento, siendo las dos últimas, aquellas que cooperan al cumplimiento de la operación decisiva.

Este reglamento define la operación decisiva como: *“aquellas ejecutadas, en forma habitual, en el frente del AOR, cooperando en forma directa en la consecución del objetivo, normalmente de carácter ofensivo. En ellas, se concreta el esfuerzo principal de la maniobra que acciona, a través de los DPs, sobre el CoG del adversario”*.⁵

El paso 7 de la “orientación” busca determinar el o los DPs. Para ello, el comandante entrega al EM aquella información que durante el PPM ha identificado como uno o más DPs o una acción que considera decisiva. Al respecto, el reglamento señala que *“podría ser una vulnerabilidad del enemigo que permita la aplicación de la máxima potencia de combate para llegar a realizar la misión”*.⁶

3 EJÉRCITO DE CHILE, RDPL-20001 “Proceso de las Operaciones”, Tercera Edición, División Doctrina, Santiago, Chile, 2016, p. 29.

4 *Ibidem*, pp. 78-80.

5 *Ibidem*, p. 79.

6 *Ibidem*, p. 229.

Nos detendremos unos instantes, ya que es en este paso de la “orientación” donde no se enfatiza la importancia del DP como elemento articulador de la maniobra y que permitirá con posterioridad determinar cuál será la operación decisiva, en función de los DPs. Al respecto, se considera que será una tarea importante –tanto del comandante como de sus asesores–, determinar uno o más DPs. Estos deberán quedar plasmados en la guía de planificación del comandante (GPC), que iluminará el proceso y asegurará una comprensión común del EM.

Luego, en la etapa 3 del PPM “desarrollo del concepto”, el paso 1 de la elaboración de los cursos de acción busca “*analizar la potencia relativa de combate*”. Este aspecto también se considera importante y se concatena con lo señalado en el párrafo anterior, ya que es aquí donde el EM debe buscar diferentes alternativas de maniobra, fuego, liderazgo y protección, entre otras, para derrotar al enemigo. Por lo tanto, los comandantes deben integrar y aplicar los efectos de las alternativas señaladas para generar una potencia de combate devastadora sobre el DP y con ello buscar la derrota del enemigo.⁷

Es aquí donde nace el arte del planificador al identificar alternativas que sean creativas, pero a la vez destructoras y decisivas para accionar sobre el DP. En este aspecto se concreta la filosofía de la guerra de maniobra donde se buscan efectos, iluminados por los propósitos del escalón superior y que le otorgan libertad de acción a los subordinados. De esta manera, se generarán alternativas que busquen la aproximación indirecta al CoG, donde se enfrenten las fortalezas propias contra las debilidades del adversario.

En el enfrentamiento, los DPs son claves para mejorar y perfeccionar los COAs, por lo tanto, el EM debe identificar y registrar los eventos críticos y los DPs conocidos.

Como se señaló previamente, el PCT incorpora con mayor detalle la importancia que tiene el DP, especialmente en la etapa 3 “estructuración del plan inicial”. En esta etapa, se desarrolla un acucioso análisis de la misión, donde, en el paso 9, se debe identificar el punto decisivo tentativo. Al respecto, el reglamento señala que “*identificar el DP tentativo y comprobarlo durante la estructuración del COA, es el paso principal del PCT*”.⁸

En virtud de lo anterior, se decidió reflejar la importancia que le otorga el PCT a los DPs, por ello, en los siguientes párrafos se describirán los aspectos más relevantes:⁹

El comandante debe determinar cómo cumplir su propósito, a partir del DP seleccionado. Sin determinar uno, no podría estructurar un COA eficiente y realizable.

7 *Ibidem*, p. 237.

8 *Ibidem*, p. 322.

9 *Ibidem*, p. 322.

El comandante, a partir del análisis de los factores: misión, enemigo, terreno, tiempo atmosférico, tropas disponibles y consideraciones civiles (METTT-C), su visualización del campo de batalla, la situación táctica y faja de combate, debería determinar dónde, cómo y cuándo su unidad puede concentrar su poder de combate.

El DP es crítico para la visualización de cómo el comandante organizará su unidad al determinar cómo su esfuerzo principal cumplirá con la misión de la unidad y cómo sus esfuerzos secundarios apoyarán al esfuerzo principal. Este enunciado se considera importante, ya que enfatiza la importancia de definir un DP que, en la maniobra, será la operación decisiva.

El relato continúa con una explicación implícita de cómo podría ser la exposición oral del concepto de operaciones (CONOPS). Al respecto, el reglamento declara: *“Este DP es la base para la estructuración del COA. El comandante debe explicar claramente el DP, su importancia y la razón por la cual es decisivo; esto, en conjunto con la intención del comandante, facilitará la iniciativa por parte de los comandantes subordinados. Un DP permite, lógica y claramente, asociar cómo la aplicación del poder de combate de la unidad, en relación con el terreno, enemigo y tiempo disponible, permite cumplir la misión”*.¹⁰

Se logra inferir que la exposición oral del CONOPS debe partir con la declaración del DP, ya que esta declaración otorgará libertad de acción a los mandos subordinados, es decir, se estará cumpliendo con el principio de mando tipo misión.

En el paso de estructuración de los cursos de acción, al generar las opciones el comandante debe iniciar el proceso con la identificación del DP. Luego debe determinar el propósito del esfuerzo principal y los propósitos de los esfuerzos secundarios. El del esfuerzo principal estará entrelazado con el propósito del escalón superior y cumplirá su DP. Los propósitos de los esfuerzos secundarios deben estar entrelazados con el propósito del esfuerzo principal, creando las condiciones para el éxito de la operación. Finalmente, el comandante debe determinar las tareas tácticas para el cumplimiento de los propósitos de cada una de las unidades subordinadas (USs).

Vemos que el reglamento de Proceso de las Operaciones detalla en forma aislada e implícita la importancia del DP. Es por ello que se busca generar un entendimiento común, focalizándose en la importancia del DP como elemento articulador de la maniobra. Ello ocurre con mayor preeminencia en el segmento que aborda el PCT, no así cuando se analiza lo propio para el PPM.

¹⁰ *Ibidem*, p. 323.

RDO-20001 Operaciones

En este reglamento, los DP son definidos en los artículos 554 al 558. Sin describir lo que aparece en el reglamento, se desea destacar tres aspectos que son relevantes para este análisis.

El primero señala que *“la acción sobre los DPs permite a los comandantes obtener y mantener la iniciativa, lograr la libertad para la maniobra operacional y conservar el impulso”*. A continuación, expresa que *“los comandantes deben definir aquellos DPs más importantes, fijarlos como objetivos intermedios y asignar recursos para alcanzarlos”*. Finalmente, se señala que *“los DPs son utilizables en los niveles operacional y táctico, orientándose, en el primer caso, al influir contra el CoG adversario y, en el segundo, relacionándose directamente con el cumplimiento de la misión”*.¹¹

Lo señalado permite inferir que el DP está asociado al nivel operacional como elemento del DO, ya que se refiere a la maniobra operacional donde se concentra el máximo poder de combate, y al ser un objetivo intermedio del campo de batalla, permite cumplir la misión en el nivel táctico.

Otros reglamentos como el de proceso de integración del campo de batalla o el de proceso de adquisición de objetivos, entregan definiciones del DP que están en perfecta sintonía con los manuales y reglamentos analizados previamente.

Del análisis efectuado, se puede establecer que los DPs son clave para alcanzar el CoG del adversario, por lo tanto, su definición y establecimiento serán fundamentales para dar coherencia a una maniobra que tiene que afectar en forma indirecta el CoG. Además, la acción ofensiva sobre un DP permitirá influir en el resultado de la acción. Es decir, se estará coadyuvando a cumplir con la tarea y propósito del escalón superior.

FUNCIÓN INTELIGENCIA Y EL PUNTO DECISIVO

El departamento “inteligencia” de un EM tiene la importante tarea de actualizar los productos del IPB una vez que se haya recibido una nueva misión. La idea no es caer en una explicación detallada de cada uno de los productos que debe levantar el E-2, sino focalizarse en aquellos que tienen una directa relación con los DPs.

Una de las tareas del E-2 es determinar los objetivos de alto valor (HVTs), para ello se vale del libro del orden de batalla adversario, entre otras herramientas. La importancia radica en que el batimiento de algunos de estos HVTs contribuirán en el nivel táctico a afectar los DPs. Para

11 EJÉRCITO DE CHILE, RDO-20001 “Operaciones”, Tercera Edición, División Doctrina, Santiago, Chile, 2012, p. 84.

ello, se debe desarrollar la lista inicial de HVT donde es de suma importancia identificar cualquier objetivo que se considere crítico para el éxito de la operación.¹²

Se debe recordar que el valor relativo de cada sistema operativo está en estrecha vinculación con la fase de la maniobra del adversario y con la posterior determinación de ese blanco como objetivo de alto rendimiento (HPT). Estos HPTs tendrán que ser batidos para afectar directamente el DP, el que en consecuencia afectará al CoG del adversario.

Por lo general, los HVTs que tengan un valor relativo de 4 o 5 estarán estrechamente vinculados con la definición del CoG y con los DPs, por lo tanto, lo más probable es que durante el enfrentamiento se establecerán como HPTs, es por ello que desde el inicio del PPM se deben considerar con mucha atención, especialmente los sistemas que contribuyen a que esos medios cumplan con las operaciones decisivas del adversario.

Lo señalado se concatena con el trabajo que hace el equipo de adquisición de objetivos o *targeting*, ya que ellos deberán vincular en el PPM el momento exacto donde batir los blancos que contribuirán a degradar la capacidad del adversario y permitirán concentrar el máximo de potencia de combate en los DPs.

Como ejemplo se explicará la ficción que se desarrolló en el Juego de Guerra N° 2 “Operacional-táctico” año 2015 de la Academia de Guerra. Al respecto, la Brigada Acorazada “Olca”, órgano de maniobra de la División Láscar, dentro de su proceso de planificación determinó un inventario de unidades que se constituyeron como HVTs del adversario. Tras el enfrentamiento, algunos de estos HVTs se transformaron en HPT, ya que su destrucción contribuiría decisivamente al logro del COA de la Brigada Acorazada.

Por su parte, el CoG que se determinó fueron los medios blindados del adversario, en tal sentido, lo que se buscó fue afectarlo mediante el establecimiento de DPs que contribuirían al cumplimiento de la misión y por consiguiente a la caída de este CoG. Es por ello que uno de los DPs era la destrucción de fuerzas blindadas adversarias, ya que el propósito del escalón superior era su destrucción y anulación. En ese sentido, se tuvo en mente el diagrama entrelazado del escalón superior, ya que la división estableció como propósito la degradación de los medios blindados.¹³ Así, se estableció que la operación decisiva de “Olca” sería la destrucción dichos medios. Un segundo DP era el control del nudo caminero de Puquios de Núñez, por lo tanto, se concentró toda la potencia de combate para degradar el máximo de fuerzas adversarias que permitieran el control de esa zona.

12 EJÉRCITO DE CHILE, RDI-20005 “Proceso de integración del campo de batalla”, Segunda Edición, División Doctrina, Santiago, Chile, 2015, p. 111.

13 Cabe destacar que la División debió establecer un DP que constituiría la tarea de la BRIACO “Olca”. Al no contar con un DP, lo que iluminó el proceso de planificación fue el propósito.

Con respecto a lo último, se podría cuestionar que el control del nudo caminero represente un DP. Sin embargo, si nos dirigimos a la definición que presenta el reglamento de Proceso de las Operaciones, señala que un DP puede ser una ubicación donde la fuerza puede alcanzar resultados decisivos que conduzcan al cumplimiento de la misión,¹⁴ y para esos efectos, la misión fue cumplida al ser ocupada el área señalada.

FUNCIÓN OPERACIONES Y EL PUNTO DECISIVO

El E-3 es el responsable de establecer cuáles son los DPs que serán enfrentados a través de la operación decisiva. En nuestra realidad nacional, se estima que no podrán existir más de 2 o 3 DPs,¹⁵ ya que los recursos siempre serán escasos, por lo tanto, tiene que existir un análisis detallado y exhaustivo que sea realista para el cumplimiento de la misión. El resto de los DPs no se deben desechar, sino que tendrán que ser parte de las operaciones de configuración. Aquí es donde se visualizará la capacidad del comandante y de los asesores de EM para demostrar una elevada creatividad y arte.

Nos focalizaremos en la etapa 3 del PPM “desarrollo del concepto”, ya que es aquí donde el EM tendrá en mente los DPs para articular de la mejor manera la maniobra diseñada.

Hay 2 insumos importantes para esta etapa, los cuales no son sucesivos, sino simultáneos. El primero es el “plan de efectos del comandante” (PEC). Este calco corresponde a una visualización que realiza el comandante, donde le refleja al EM los efectos que quiere lograr sobre la posibilidad del adversario. Para ello, lo grafica sobre la plantilla situacional y será el principal insumo que tenga el EM para iniciar el desarrollo de los cursos de acción.

Con el PEC en mente, el EM realiza un análisis de la potencia relativa de combate (paso 1). En este paso, se deben combinar los elementos de la potencia de combate de una fuerza, es decir los elementos de maniobra, fuego, seguridad, información, liderazgo, etc. Además, se integran los apoyos logísticos y administrativos para que en su conjunto se genere una potencia de combate devastadora sobre el DP. El PEC sirve como guía, ya que el EM deberá aplicar el arte e iniciativa para realizar las combinaciones más viables para dar solución al problema militar.

El segundo insumo corresponde a la “operación decisiva” que el comandante definió previamente en la GPC. Esto da pie al paso 2 “generar opciones”, donde el EM debe analizar en detalle la lista de tareas tácticas que serán las más adecuadas para cada órgano de maniobra y/o unidad subordinada. Para esta operación, el EM primero determina el propósito de la operación decisiva, y tras ello visualizan las formas de concentrar la potencia de combate para realizarla a través de

¹⁴ EJÉRCITO DE CHILE, RDPL-20001, *Op. cit.*, p. 29.

¹⁵ En el nivel UC, se estima que solo existirá un DP, sin embargo, en el nivel de la UAC encuadrada o independiente, podrán existir uno o más DPs, los que dependerán de los recursos disponibles para el cumplimiento de la misión.

la asignación de tareas. Se debe recordar que el propósito de la operación decisiva se relaciona directamente con el cumplimiento de la misión y a su vez con el esfuerzo principal de la maniobra.

Tal como se señaló al comienzo de este trabajo, las operaciones de configuración y sostenimiento coadyuvan a la operación decisiva. En ese tenor, ahora será el momento de establecer los propósitos de estas operaciones y luego sus respectivas tareas que influirán directamente en los resultados que pueda obtener la operación decisiva.

Para esto, el E-3 se vale de una herramienta que se denomina “diagrama entrelazado”. A través de este, el EM visualiza la tarea, propósito y DP de la unidad y cómo este punto se entrelaza verticalmente con la tarea del esfuerzo principal. A continuación, veremos el ejemplo de la Brigada Acorazada “Olca”:

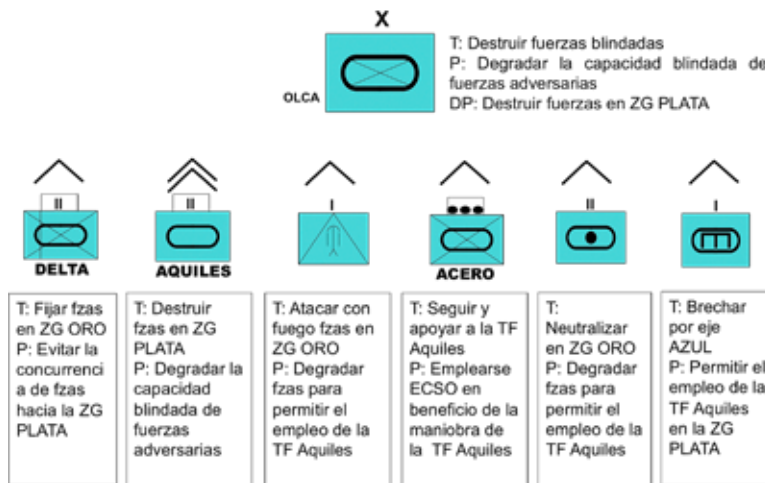


Figura N° 1: “Diagrama entrelazado de la BRIACO Olca”.

(Elaborado por el autor).

En el paso 3 “organización de tarea inicial” vuelve a cobrar importancia el establecimiento de la operación decisiva y las operaciones de configuración, ya que los asesores del EM deben determinar la potencia relativa de combate requerida para lograr cada tarea en cada operación. En este sentido, siempre debemos tener en mente que el objeto de este trabajo es el DP, el cual estará asociado a la operación decisiva y al esfuerzo principal, y que, por lo tanto, requiere de un conocimiento acabado de las capacidades de la fuerza propia, de tal manera que se puedan organizar unidades –idealmente de maniobra– que permitan alcanzar el o los DPs.

Finalmente, el E-3 debe desarrollar el CONOPS. En esta parte solo nos referiremos a que este concepto es un relato que explica cómo se desarrollarán las operaciones, el que debe comenzar con la explicación del DP y porqué es decisivo. Se estimó que la mejor forma de hacerlo es a través de un relato, que para el ejemplo de la Brigada Acorazada “Olca” fue de la siguiente manera:

“El punto decisivo de la BRIACO “Olca” es la destrucción de 2 UCs de tanques en la ZG PLATA. Esto es decisivo porque permitirá degradar la capacidad de combate de las fuerzas rojas en concordancia con el propósito del escalón superior, además permitirá progresar hacia el norte y controlar el nudo caminero de Puquios de Núñez...”

El relato continúa con lo que deben hacer los órganos de maniobra y unidades subordinadas. Se sugiere que este sea coloquial, claro y conciso, de tal manera que permita el entendimiento de la maniobra.

REFLEXIONES FINALES

El objeto de este trabajo fue focalizar la atención en el vacío doctrinario que se detectó como producto de las experiencias adquiridas en los MAPEX y juegos de guerra desarrollados en la Academia de Guerra.

En tal sentido, se desea enfatizar la importancia del punto decisivo como elemento articulador de la maniobra, donde se deberá concentrar el máximo de potencia de combate que permita hacer caer el CoG del adversario. En el nivel táctico, la importancia del DP es tal que permitirá el cumplimiento de la misión. Sin embargo, esta misión también podrá ser cumplida afectando directamente el CoG, como fue el caso de la BRIACO “Olca”. En ambas situaciones, lo relevante es lograr su caída, para ello, la selección adecuada de DPs permitirá lograr el efecto señalado sobre el centro de gravedad adversario.

En este nivel, el CoG es un elemento clave, ya que su derrota ayudará a conseguir los efectos deseados en el teatro de operaciones conjunto. Por este motivo, todo debe estar concatenado y el EM debe tener como elementos iluminadores de la planificación el DP y el propósito del escalón superior. Estos dos elementos son la base de la planificación de las unidades subordinadas, porque al comprenderlos podrán establecer sus propios propósitos y con ellos designar las tareas tácticas más adecuadas para el cumplimiento de la misión.

BIBLIOGRAFÍA

EJÉRCITO DE CHILE, RDPL-20001 “Proceso de las Operaciones”, Tercera Edición, División Doctrina, Santiago, Chile, 2016.

EJÉRCITO DE CHILE, RDO-20001 “Operaciones”, Tercera Edición, División Doctrina, Santiago, Chile, 2012.

EJÉRCITO DE CHILE, RDI-20005 “Proceso de integración del campo de batalla”, Segunda Edición, División Doctrina, Santiago, Chile, 2015.

¿REVOLUCIÓN EN ASUNTOS MILITARES O REVOLUCIÓN MILITAR? ANÁLISIS DE LA TRANSFORMACIÓN DEL EJÉRCITO DE CHILE EN LOS ÚLTIMOS 20 AÑOS

Teniente Coronel Marcelo Henríquez Fernández¹

Resumen: *El principal objetivo de este ensayo es entregar al lector un marco teórico que le permita comprender los fundamentos históricos de los conceptos de Revolución de los Asuntos Militares (RAM) y Revolución Militar (RM), para luego establecer una relación entre los cambios sociales, económicos, culturales y políticos que han afectado al país en las últimas décadas y la influencia de estos en la transformación de la que ha sido objeto la defensa nacional y en particular el Ejército de Chile.*

Palabras clave: *Revolución, asuntos militares, cultura militar, transformación, globalización.*

Abstract: *This piece of research aims to provide the reader with a theoretical framework that allows him to understand the historical foundations of the concepts Revolution of Military Affairs (RMA) and Military Revolution (MR), so as to establish the relationship between social, economic, cultural and political changes that have affected our country in the last two decades and to understand, furthermore, how those changes have influenced the transformation that our national defense, and particularly the Chilean Army, has been subjected to.*

Keywords: *Revolution, military affairs, military culture, transformation, globalization.*

INTRODUCCIÓN

Las leyes de la guerra tienen una fuerte dosis de inmutabilidad.² Sin embargo, esta dosis puede verse reducida en virtud de la evolución que experimente la cultura, las ciencias y la tecnología a la que se vea sujeta una sociedad.

1 Oficial de Estado Mayor, Licenciado en Ciencias Militares, Magíster en Ciencias Militares mención Planificación y Gestión Estratégica, Diplomado en Recursos Humanos, Diplomado en Evaluación de Proyectos, Diplomado en Administración de Recursos, Diplomado en Políticas Públicas, Diplomado en Ciencias Sociales, posee las especialidades secundarias de Combate Especial e Intérprete en idioma inglés.

2 Ortega Prado, Rodolfo (2016). *Ciencias Militares*, 2ª Edición, Santiago, Departamento de Estrategia y Geopolítica (ACAGUE); p. 37.

Así, los chilenos hemos sido testigos —y actores— privilegiados de cómo la globalización ha permeado todas las capas de nuestra sociedad. Por referir solo un ejemplo, hace 30 años los chilenos manejaban automóviles de procedencia particularmente norteamericana y europea, más en la década del ochenta la política de libre mercado permitió a los connacionales adquirir automóviles japoneses. Luego, en los noventa, nuevos tratados de libre comercio dieron pie a nuevos intercambios comerciales, y los vehículos coreanos tomaron gran preponderancia. Hoy, no causa sorpresa alguna ver circular en las calles del país autos fabricados en China o en la India. ¿La razón principal? En la actualidad Chile mantiene acuerdos comerciales con más de 50 naciones del orbe, lo que nos define como el país con la economía más abierta del mundo.³

Estos cambios, asimismo, han hecho de nuestra sociedad una muy exigente y sus demandas también apuntan hacia un mejor sistema de defensa nacional. En síntesis, la modernización — que a juicio personal considero más bien una transformación, sufrida especialmente por nuestro ejército—, obedece a algo bastante más complejo que la adquisición de nuevos sistemas de armas gracias a la bonanza económica de las últimas décadas.

LOS CAMBIOS A NIVEL NACIONAL

Así como Chile continúa abriéndose a nuevos mercados y cada vez son más los productos nacionales exhibidos en vitrinas del mundo, los chilenos tenemos total acceso a las nuevas tecnologías importadas de todos los rincones del globo.⁴ Con ello, nuestro país ha alcanzado un índice de desarrollo humano muy alto,⁵ situándose en el lugar número 44 entre 188 países y territorios reconocidos por Naciones Unidas.

Entre los años 1980 y 2014, Chile incrementó su índice de desarrollo humano de 0.636 a un 0.832. Es un cambio sustantivo, pues, para explicarlo de manera sencilla, el índice⁶ del año 1980 nos situaría hoy en el lugar 125 o 126 de la lista, entre Nicaragua y Marruecos.

No obstante lo anterior, es importante destacar que el crecimiento económico no se traduce automáticamente en un mayor desarrollo humano. Por ejemplo, Guinea Ecuatorial y Chile tienen ingresos similares, pero unos valores del IDH muy diferentes: 0,587 vs. 0,832 respectivamente.⁷

En Chile, la esperanza de vida alcanza los 82 años, diez años más que en 1990; la alfabetiza-

3 <https://analisisdeentorno.wordpress.com/2013/09/30/como-se-inserta-chile-en-un-mundo-globalizado>

4 <http://www.emol.com/noticias/Tecnologia/2016/02/22/789497/Crece-el-uso-de-Internet-y-smarphones-en-paises-emergentes.html>

5 Human Development Report 2015, disponible en línea en: http://hdr.undp.org/sites/all/themes/hdr_theme/country-notes/CHL.pdf

6 El Índice de Desarrollo Humano (IDH) considera un conjunto de indicadores como: tasa de alfabetización, años de escolaridad, esperanza de vida al nacer e ingreso per cápita.

7 Datos obtenidos en el Reporte de Desarrollo Humano del año 2015 e interpretados por el autor.

ción alcanza un 98,6%,⁸ incremento de más de un 4% respecto al año 1995, etcétera. La lista de ejemplos que demuestran que el desarrollo sostenido experimentado por nuestro país obedece a una combinación equilibrada de crecimiento económico y políticas públicas podría seguir largamente.⁹

Este panorama, con un Chile insertado en el concierto internacional producto de su apertura al mundo y sostenido crecimiento en todas las áreas, tuvo una influencia casi inmediata en las Fuerzas Armadas chilenas, ya que si bien la participación nacional en operaciones de paz se inició en el año 1935, el 6 de noviembre de 1996, fecha en que mediante el Decreto Supremo N° 94 fue aprobada la Política Nacional para la Participación del Estado de Chile en Operaciones de Paz, fue su gran punto de inflexión.¹⁰

Hoy por hoy Chile mantiene contingentes desplegados en Haití, Bosnia y Herzegovina, Chipre, India/Pakistán y Medio Oriente, amén de la adición reciente de la República Centro Africana y Colombia. Además, cuenta con la Fuerza de Paz Conjunta Cruz del Sur que integra junto a la República Argentina.

Como una forma de reflejar la evolución e integración de las capacidades militares en pos de los intereses nacionales, a continuación se muestra un cuadro de elaboración propia que relaciona ciertos Intereses de la Política Exterior de Chile con algunos de los Objetivos de la Defensa Nacional.¹¹

INTERESES DE LA POLÍTICA EXTERIOR DE CHILE	OBJETIVOS DE LA DEFENSA NACIONAL
Contribuir al fortalecimiento de la integración regional	Apoyar la proyección internacional de Chile.
Fortalecer la imagen de Chile en el exterior	Contribuir a la mantención y promoción de la paz y la seguridad internacionales, de acuerdo con el interés nacional
Contribuir al fortalecimiento del multilateralismo	
Difundir y promover la cultura chilena en el exterior	
Promover la paz y la seguridad internacional	
Promover los intereses marítimos y antárticos de Chile	Conservar la independencia y soberanía del país. Mantener la integridad del territorio nacional.
Contribuir a la seguridad energética de Chile	Contribuir al desarrollo nacional y cooperar al logro equilibrado y armónico de las distintas capacidades del país.

TABLA N° 1. Elaboración propia.¹²

8 <http://www.indexmundi.com/g/g.aspx?c=ci&v=39&l=es>

9 Oficina mundial del PNUD (2015); *Comunicado de prensa*; p.3.

10 http://www.emco.mil.cl/?page_id=111/

11 Cabe señalar que, aun cuando el Ministerio de Relaciones Exteriores define diez Intereses de la Política Exterior de Chile, en la elaboración de la tabla solo fueron considerados siete de ellos, así como cuatro Objetivos de la Defensa Nacional de los nueve estipulados en “El Libro de la Defensa Nacional”.

12 Elaboración propia con datos obtenidos del “Libro de la Defensa Nacional y Los Intereses de la Política Exterior de Chile”, disponibles en: <http://www.minrel.gov.cl/minrel/site/artic/20080802/pags/20080802193244.html>

Al leer y comprender la tabla, resulta evidente que nuestras Fuerzas Armadas no han estado ni han sido ajenas a los cambios experimentados por nuestra sociedad, y a lo largo de este ensayo trataré de explicar cuál es la relación de estos cambios con las revoluciones militares.¹³

REVOLUCIÓN EN ASUNTOS MILITARES (RAM)

Haciendo el sencillo ejercicio de buscar en Google artículos asociados al concepto, en idioma inglés la búsqueda arroja cerca de 85.600 resultados en 0.54 segundos; en castellano la cifra es bastante menor pero no menos impresionante: cerca de 17.900 resultados en 0.47 segundos.

Al internarnos en estos datos, leemos que Andrew Liaropoulos señala que los analistas están a menudo de acuerdo en que una RAM implica cambios radicales en la historia de la guerra, aun cuando no exista consenso respecto a cómo y cuándo ocurren estos cambios y cuáles son sus causas.¹⁴ A raíz de ello, una serie de arquetipos que buscan representar la esencia de las *revoluciones militares* se han identificado (son tantos que es imposible abordarlos en este ensayo; sin embargo, se sugiere que sean analizados por el lector a fin de entender mejor los temas aquí tratados), definiendo conceptos tales como “olas”, “transformación radical”, “revolución en revolución”, “revolución tecnológica militar”, entre otras.

Como forma de establecer un marco teórico pongo a disposición las siguientes definiciones:

- Una RAM es la transformación profunda de las organizaciones militares y de la conducción de operaciones de guerra como consecuencia del impacto práctico que las tecnologías de la información y las comunicaciones tienen sobre la guerra.¹⁵
- Una RAM es un *sistema de sistemas* que permite las funciones de observar, comunicarse y disparar. En este concepto se encuentran fuertemente implicados el armamento de tecnología avanzada (en particular misiles y armas *stand-off*), los sistemas de vigilancia del campo de batalla, las comunicaciones, y un mando y control descentralizado, todo lo cual proporciona al usuario un conocimiento dominante del campo de batalla en un área superior a los 300 kilómetros cuadrados.¹⁶

13 Para efectos de este artículo se usará el término genérico de "revoluciones militares" a fin de evitar una sobreteorización respecto a si corresponde a una RMA o RSM y las definiciones específicas solo formarán parte del marco teórico.

14 Liaropoulos, Andrew (2006); "Revolutions in Warfare: Theoretical Paradigms and Historical Evidence: The Napoleonic and First World War Revolutions in Military Affairs"; *Journal of Military History*; p. 366. Traducción del autor.

15 <http://www.gees.org/articulos/que-se-entiende-por-revolucion-de-los-asuntos-militares-rma>

16 Entendidas como armas guiadas en forma remota, que son lanzadas desde fuera del radio de alcance de las armas adversarias..

- Una de las definiciones que más llama la atención es la de Krepinevich, quien describe una RAM como "*Lo que ocurre cuando la aplicación de nuevas tecnologías en un número importante de sistemas militares se combina con conceptos operativos innovadores y adaptación organizacional, de una manera en la que principalmente se alteran las características y la conducción del conflicto, generando un incremento significativo en el potencial de combate y la efectividad militar de las fuerzas armadas*".¹⁷

No es de Perogrullo, pues, recalcar a partir de esta última definición que existan diversos acercamientos al momento de definir el tema aquí en cuestión. Porque, así como la novedad del arco y flecha con fines militares fue elemento clave para la expansión egipcia mil quinientos años a.C., casi tres mil años más tarde, en 1415, fue esta misma arma —modificada por los ingleses al desarrollar el *Long Bow* o arco largo—, la que permitió a sus arqueros establecer una distancia de tiro superior a los 200 metros, constituyendo un factor decisivo a la hora de hacer frente a la caballería francesa en la Batalla de Agincourt.

También podemos referir a la “tecnología” aplicada a los caballos, que han sido utilizados en la guerra por milenios, pero no fue sino hasta la invención de un artilugio tan sencillo a los ojos de alguien nacido en la era digital como lo es el estribo, que los jinetes pudieron efectivamente entrenar a estos animales como “carros de combate”, al permitirles el estribo el hacer uso de sus armas de manera más precisa y con menores posibilidades de caer de sus cabalgaduras.

La poliorcética, los carros hititas y romanos, el hierro, las armaduras, el desarrollo de la primera pólvora sin humo, la Revolución Industrial, la bala encamisada, el estriado de los cañones de las armas de fuego, el desarrollo del poder naval, el motor de combustión (desplazamiento), el poder aéreo, el uso de drones, la guerra cibernética, la guerra híbrida, entre muchos otros adelantos, pues, constituyen ejemplos claros de cómo los avances tecnológicos han cambiado y siguen cambiando las estructuras de los ejércitos y algo más importante aún: las formas de conducir la guerra y, de paso, la aparición de nuevos tratadistas.¹⁸

REVOLUCIÓN MILITAR (RM)

Para explicar lo que a juicio personal ha ocurrido con el Ejército de Chile, es necesario delimitar los alcances del concepto de RM, por lo que se utilizarán definiciones que permitan al lector identificar los elementos que han influenciado los cambios de los que hemos sido testigos durante los últimos años.

17 KREPINEVICH, Andrew (1994); "Calvary to Computer, The Pattern of Military Revolutions", *The National Affairs*, Florida; p. 30.

18 ORTEGA Prado, *op. cit.*, p. 57.

Los inicios del concepto se remontan al historiador británico Michael Roberts, quien en 1955 empleó el término *revolución* para referirse a las transformaciones políticas, militares y sociales acaecidas entre mediados de los siglos XVI y XVII.¹⁹ Esta idea no tuvo una gran aceptación al comienzo, y no fue sino hasta transcurridas más de dos décadas, cuando en los ochenta el Jefe del Estado Mayor Conjunto de la URSS, general Nikolai Ogarchov definió el concepto de Revolución Tecnológica Militar (RTM), que la idea comenzó a levantar el vuelo. Poniendo énfasis en la supremacía nuclear y en una potencial militarización del espacio y la proliferación de misiles de mediano y largo alcance, las palabras de Ogarchov tuvieron eco al otro lado de la cortina de hierro. Así, el 23 de marzo de 1983 en un mensaje transmitido a través de la televisión norteamericana por el propio presidente Ronald Reagan, se daba a conocer al público la *Iniciativa de Defensa Estratégica* —o SDE, por sus siglas en inglés: *Strategic Defense Initiative*, más popularmente conocida como la *Guerra de las Galaxias*—, la cual proponía la utilización de algunos sistemas terrestres y otros con base en el espacio cuyo propósito sería el de defender a Estados Unidos frente a un eventual ataque nuclear con misiles balísticos intercontinentales (ICBM).

Entonces, si bien Ogarchov estableció las bases conceptuales de lo que hoy se conoce como RTM, quise ubicarlas en el apartado destinado a hablar de RM, ya que, en el caso soviético y la posterior respuesta norteamericana, se conjugan varios factores además del tecnológico.

Primero, se debe considerar el contexto histórico por todos conocidos en que esto ocurre: la Guerra Fría. Ambas superpotencias basaban su poder disuasivo en la teoría de la *destrucción mutua asegurada*, por lo que, además de las innovaciones tecnológicas que llevaba implícito el desarrollo de una carrera nuclear o el proyecto de Reagan, también la política, las relaciones internacionales, la polarización y otros factores jugaron un papel sumamente relevante.

Alvin y Heidi Toffler, en sus análisis de las guerras del pasado y del presente, han señalado que a lo largo de la historia habrían existido tres grandes olas o revoluciones: la primera ola coincide con la revolución agraria; una segunda ola asociada a la revolución industrial y una tercera ola correspondería a la era pos-industrial.²⁰

Y si analizamos detenidamente esta definición notamos que a lo largo de toda la historia el desarrollo del aparato militar ha estado constantemente ligado a la economía —o a los vaivenes de ella—, con lo cual, y evitando aquí una sobreteorización que desincentive al lector, podríamos decir que una RM abarca un espectro bastante más amplio que una RAM, ya que, a juicio del autor, su enfoque es holístico e incluye una serie de elementos que, a fin de proporcionar un marco de referencia según el cual las fuerzas armadas desarrollan sus actividades, podríamos ejemplificar utilizando los

19 <http://www.seguridadinternacional.es/?q=es/content/innovaci%C3%B3n-y-revoluci%C3%B3n-en-los-asuntos-militares-una-perspectiva-no-convencional>

20 TOFFLER, Alvin and Heidi (1993). *War and Anti-war: Survival at the Dawn of the 21st Century*, Boston: Little, Brown and Company.

factores PEMSII,²¹ que condicionan en algunos casos e impulsan en otros profundos cambios en la estructura organizacional, doctrina operacional y en el desarrollo o adquisición de nuevas tecnologías.

Williamson Murray, en su libro *The Dynamics of Military Revolution*, hace un intento por llenar los vacíos que existen en la literatura respecto a las RAM, sugiriendo que a lo largo de los años han ocurrido dos fenómenos muy distintos entre sí y que servirían para diferenciarlas: mientras las RM habrían sido impulsadas por enormes cambios sociales y políticos, las RAM serían impulsadas, aunque con gran dificultad y resultados ambiguos, por las propias instituciones armadas.

Murray establece una base teórica de bastante utilidad para comprender los patrones de cambio, innovación y adaptación que han marcado la evolución de las formas de conducir la guerra en el mundo occidental desde el siglo XIII hasta las transformaciones producto de la Primera Guerra Mundial y las victorias alemanas de principios de los cuarenta de la mano de una innovadora *Blitzkrieg*.

Aún dicho esto, no está de más recalcar que es de suma importancia considerar que, cuando hablamos de RM en su concepción más amplia, no debemos circunscribir el concepto a la rapidez temporal con que se generan los cambios, sino más bien a la profundidad que tienen los mismos, especialmente en la estructura de la organización y en su cultura, que en el motivo de este artículo es la cultura militar chilena, que pasamos a revisar.²²

¿REVOLUCIÓN MILITAR EN CHILE?

A fines de la década de los setenta, el ejército de Estados Unidos impulsó una revolución en el entrenamiento militar al institucionalizar el aprendizaje a través de experiencias grupales y un proceso de retroalimentación. La implementación de tan significativo cambio transformó la cultura de su ejército, estableciendo procedimientos estándar para la revisión de toda actividad que se realiza en todo nivel de la conducción, sin importar si son rutinarias o de una sencillez extrema, y que hoy conocemos como "Revistas después de la acción" y "Sistema de Lecciones Aprendidas".²³

La pregunta en el contexto de este artículo, pues, salta de inmediato: ¿podría Chile haber adoptado un sistema similar si no hubiéramos tenido una apertura al mundo producto de profundos cambios políticos, económicos, sociales y culturales?

21 Político, económico, militar, social, infraestructura e informaciones.

22 El autor postula como cultura militar chilena aquella que históricamente ha constituido la identidad simbólica, discursiva y práctica de las Fuerzas Armadas de Chile, considerando su historia, organización jerárquica, tradiciones y estilos de presentación (uniformes y formas militares).

23 CHATHAM, R.E. (2009). *The 20th-Century Revolution in Military Training*, en: *Development of Professional Expertise: Toward Measurement of Expert Performance and Design of Optimal Learning Environments*, Ericsson, K.A. (ed.). Cambridge: Cambridge University Press, pp. 27-60. Traducción del autor.

La respuesta más honesta es reconocer que no.

La globalización en la que nos encontramos inmersos permite que cualquier integrante de nuestro ejército pueda adquirir equipo militar –botas, tenidas de combate, mochilas, chalecos tácticos– de excelente calidad a través de diferentes plataformas tecnológicas, situación que en décadas anteriores era impensable no solo por la falta de una plataforma tecnológica–comercial que permitiera efectuar las transacciones desde casa, sino porque culturalmente no estaba permitido que alguien usara equipo militar distinto al provisto por el ejército.

Así, la década del noventa abrió las puertas a los intercambios con ejércitos de otras latitudes, obligándonos a actualizar y adquirir un lenguaje que permitiera a los militares chilenos desenvolverse en ambientes multinacionales.

Nuestra manera de graficar, nuestros procesos de planificación, nuestros reglamentos –desde los más elementales hasta los más complejos–, hubieron de ser objeto de profundos cambios a fin de adaptarnos a las exigencias que las operaciones internacionales nos exigían para incorporarnos a sus filas.

Por un lado, debimos acostumbrarnos a las críticas; a las evaluaciones en 360°, en las que un individuo es evaluado tanto por sus superiores como por sus subordinados y pares; a utilizar el sistema de lecciones aprendidas; a resolver de manera más rápida y a confiar en los subordinados, otorgándoles libertad de acción y tolerando sus errores...

Fueron tales las reformas que incluso se llegó a la creación de nuevas estructuras. En la actualidad la elaboración de los reglamentos propios dejaría de ser preocupación exclusiva de las escuelas de armas, servicios y especialidades, pasando a ser responsabilidad de la División Doctrina.

Por el otro lado, los éxitos del país en el ámbito económico permitieron la adquisición de material que en el pasado solo podíamos revisar en las revistas militares.

La llegada de esta Revolución Militar tuvo efectos que se hacen evidentes al leer los *Estados Finales Deseados* que redactan los alumnos de nuestra Academia de Guerra. En ellos resulta sumamente difícil encontrar un ejemplo en donde uno de los criterios de éxito no incluya la constante preocupación por reducir el número de bajas originadas por los conflictos y la preocupación por que el desarrollo de las operaciones no afecte las actividades de la población civil.

Nada de esto, pues, es casualidad. Las Fuerzas Armadas chilenas han sido objeto de profundos cambios culturales que apuntan a responder adecuadamente a las demandas de una sociedad cada vez más exigente.

Durante las operaciones militares desarrolladas por las Fuerzas Armadas de Chile después del terremoto y posterior maremoto del año 2010, uno de los elementos más valorados tanto por la prensa nacional como por la población civil fue que, a pesar del uso de la fuerza para restablecer el orden en las regiones del Libertador General Bernardo O'Higgins, Maule y Biobío que registraron actos de vandalismo y saqueos, se pudo brindar apoyo a más de dos millones de personas.

La globalización, los intercambios culturales y la posibilidad de trabajar en entornos multinacionales nos han ayudado a mejorar. Hoy nuestras Fuerzas Armadas cuentan con herramientas como las ROE (reglas de enfrentamiento) y las RUF (reglas de uso de la fuerza) que permiten regular el empleo de los medios militares y que tuvieron un rol preponderante en el restablecimiento del orden después del 27F.

Hoy también es posible ver a un cabo primero asesorando en un perfecto inglés a un mayor general austríaco (comandante de las Fuerzas de la Unión Europea en Bosnia y Herzegovina) y a un capitán recién ascendido pasar del español al inglés y del inglés al alemán de acuerdo a los requerimientos del interlocutor sin dificultad alguna.²⁴

Y reitero este último punto, ya que se debe recordar la resistencia que produjo la implementación de una política de idiomas a comienzos de este siglo y contrastarlo con la realidad actual en virtud de las oportunidades de crecimiento que el aprendizaje de idiomas lleva consigo: el año 2008 fue la primera vez que un miembro de nuestro cuadro permanente obtuvo la especialidad de Traductor e Intérprete en idioma inglés.²⁵ En noviembre de 2016 esta cifra alcanzaba a seis suboficiales y clases.²⁶

En resumen, en los últimos veinte años el Ejército de Chile ha experimentado cambios significativos en su estructura organizacional, doctrina, tecnología y –lo más importante–, se produjo una transformación cultural que finalmente cambió la forma de conducir las operaciones militares al adoptar la Guerra de Maniobras como modelo táctico operacional. Y es debido a esto que mediante este artículo se ha intentado demostrar que tales cambios nos son otra cosa que el reflejo de profundos cambios culturales, sociales, políticos y económicos que dictan las reglas por las cuales nos regimos –en un panorama global, en la actualidad– y a raíz de lo mismo constituyen nada menos que una *revolución militar*.

24 Ejemplos reales evidenciados por el autor el año 2016 en el cumplimiento de sus funciones como comandante de CHILFOR 27.

25 Como requisito para rendir el examen de Traductor e Intérprete Militar los postulantes deben tener una certificación idiomática vigente correspondiente al nivel B2 establecido por los estándares del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, lo que implica un mínimo de 76% de puntaje de acuerdo a la medición institucional.

26 Cuatro traductores y dos intérpretes.

BIBLIOGRAFÍA

CHATHAM, R.E. (2009) "The 20th-Century Revolution in Military Training". En Ericsson, K.A. (ed.) *Development of Professional Expertise: Toward Measurement of Expert Performance and Design of Optimal Learning Environments*. Cambridge: Cambridge University Press.

JORDÁN, Javier (2013). *Manual de Estudios Estratégicos y Seguridad Internacional, Madrid*. Plaza y Valdés.

KNOX, M. and MURRAY, W. (eds.) (2001). "The Dynamics of Military Revolution, 1300–2050": Disponible en línea en: <https://www.cambridge.org/core/books/the-dynamics-of-military-revolution-13002050/E681217568FBBFC3EA3ADC9AF28959A5>.

KREPINEVICH, Andrew (1994). *Calvary to Computer, The Pattern of Military Revolutions*. Florida, The National Affairs.

LIAROPOULOS, Andrew (2006). "Revolutions in Warfare: Theoretical Paradigms and Historical Evidence: The Napoleonic and First World War Revolutions in Military Affairs". *Journal of Military History*.

Libro de la Defensa Nacional de Chile 2010.

Oficina mundial del PNUD (2015). "Comunicado de prensa".

ORTEGA PRADO, Rodolfo (2016). *Ciencias Militares 2º Edición*, Santiago, Departamento de Estrategia y Geopolítica (ACAGUE).

TOFFLER, Alvin and Heidi (1993). *War and Anti-war: Survival at the Dawn of the 21st Century*. Boston: Little, Brown and Company.

http://www.emco.mil.cl/?page_id=111/

<http://www.gees.org/articulos/que-se-entiende-por-revolucion-de-los-asuntos-militares-rma>

http://hdr.undp.org/sites/all/themes/hdr_theme/country-notes/CHL.pdf

<http://www.indexmundi.com/g/g.aspx?c=ci&v=39&l=es>

<http://www.minrel.gov.cl/minrel/site/artic/20080802/pags/20080802193244.html>

<http://www.seguridadinternacional.es/?q=es/content/innovaci%C3%B3n-y-revoluci%C3%B3n-en-los-asuntos-militares-una-perspectiva-no-convencional>

Artículos de prensa <http://www.emol.com/noticias/Tecnologia/2016/02/22/789497/Crece-el-uso-de-Internet-y-smarphones-en-paises-emergentes.html>

Blogs <https:// analisisdeentorno.wordpress.com/2013/09/30/como-se-inserta-chile-en-un-mundo-globalizado/>

LA ASISTENCIA AL HERIDO EN COMBATE PUEDE VENIR DEL CIELO

Coronel Gonzalo Rodríguez Córdova¹
Coronel (R) Manuel Crisóstomo Mendoza²

Resumen: *Este trabajo de investigación nace de la inquietud de buscar otras formas de apoyar a los integrantes de la fuerza terrestre que se encuentran expuestos a accidentes o sufren heridas en las distintas acciones militares, teniendo en cuenta que con una atención oportuna e instrumental adecuado, se logrará reducir las tasas de muerte, mejorando la recuperación postraumática. Se establece que el uso de vehículos aéreos no tripulados (VANT), cada día más masivo en diferentes áreas, es una alternativa para la atención de salud, y se muestra como ya existen algunas innovaciones para que estos sean utilizados tanto en la población civil, en casos de emergencia y/o catástrofe, como en la sanidad militar. El objetivo es proponer que esta alternativa sea explorada con real interés, ya que se trata de una tecnología que puede complementar el apoyo sanitario a la fuerza terrestre, que se encuentra más expuesta a las heridas de combate.*

Palabras clave: VANT, dron, sanidad, heridos, soldado.

Abstract: *This research work, which has been inspired by the interest of seeking other forms of providing support to the members of the land force that are exposed to accidents or suffer wounds in various military actions taking into account that, with a timely and instrumental proper care, it will be possible to reduce death rates by improving post traumatic recovery. It can be visualized that the use of Unmanned Aerial Vehicles (UAV), which are more and more massively employed every day in different areas, is an alternative for health care, finding that there are already some innovations that aim to be used both in providing the health support to civilians in cases of emergency or disaster, as well as to military personnel. The final objective is that this alternative be explored with real interest, since this technology can complement the health support to the land force, which are more exposed to combat injuries.*

Keywords: UAV, health, wounded, soldier.

-
- 1 Oficial de Ejército del Arma de Caballería Blindada, con la especialidad primaria de Estado Mayor, Profesor Militar de Escuela, Magíster en Ciencias Militares mención Planificación y Gestión Estratégica de la Academia de Guerra (2013), Magíster en Administración de Empresas (MBA) con especialización en salud, Universidad Andrés Bello (2014), Magíster en Administración y Gestión en Salud Universidad de Los Andes (2015) y Diplomado en Gestión de Calidad en Salud de la Universidad de Chile (2016).
 - 2 Oficial de Ejército del Arma de Ingenieros, con la especialidad primaria de Ingeniero Politécnico Militar, Profesor de Academia en la asignatura de Procesos de Manufactura, Profesor Militar de Escuela en la asignatura de topografía, Magíster en Administración de Empresas de la Universidad Adolfo Ibáñez y Diplomado en Dirección y Gestión de Instituciones de Salud de la Universidad de Antofagasta.

INTRODUCCIÓN

Como es ampliamente conocido, la tecnología ha significado un avance relevante en diferentes áreas, entre otras, el progreso social, económico, medioambiente, comunicaciones y también en la medicina. Estos conocimientos técnicos, que permiten crear bienes y servicios y facilitan la satisfacción de las necesidades esenciales de la humanidad, han traído bienestar y una sensación de mayor seguridad a las personas. En muchos casos, esta tecnología fue desarrollada para el ámbito militar y luego traspasada al área civil, con la finalidad de dar solución a problemas de la vida común y para ser utilizada en para satisfacer necesidades que hasta ese momento no se habían manifestado.

El uso de elementos técnicos se abre, actualmente, a un mundo de posibilidades y alternativas en diferentes áreas y propósitos. Por ejemplo, el teléfono celular, con el que inicialmente se cubrió la necesidad de comunicarse en cualquier parte en forma inalámbrica, generó una gran revolución en las comunicaciones y, hoy en día, además de su función principal, permite acceder a Internet, servicio de mensajería, pertenecer a las redes sociales, realizar gestiones financieras, pagar una compra, grabar videos y tomar fotografías, convirtiéndose en parte importante de las comunicaciones no solo a nivel local sino que global. Con el ejemplo anterior, se pretende poner de relieve que la tecnología creada para una actividad se puede extrapolar hacia otros usos, cuya limitante estará en la creatividad humana.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, este trabajo pretende introducir la necesidad de aplicar la tecnología de los vehículos no tripulados en el mundo de la medicina y especialmente en la atención de salud para los heridos en un conflicto armado, crisis o catástrofes naturales. Esta tecnología, que inicialmente fue desarrollada para reconocimiento, posteriormente fue usada para transportar y utilizar un sistema de armas, y actualmente se encuentra masificando su empleo en otras áreas, tales como: agricultura, transporte, minería, recreación, cine, control de áreas contaminadas, medioambiente, control de carreteras, vigilancia antidelinuencia, medicina, control policial y para realizar actividades de vigilancia y de apoyo en las zonas que han sufrido algún tipo de desastre natural.

HERIDAS POR TRAUMA

Una aproximación al tema de las heridas por trauma se puede obtener de Adams Cowley, cirujano militar del Ejército de Estados Unidos de América, quien manifiesta que *“cualquier ciudadano que sufra lesiones traumáticas graves tiene un margen de 60 minutos para sobrevivir”*,³

3 COWLEY RA, HUDSON F., SCANIAN E., *An economical and proved helicopter program for transporting the emergency critically ill and injured patient in Maryland.* J Trauma 1973; 13: 1029-38.

tras lo cual se acuñó la frase Golden Hour (Hora de Oro), que se refiere a la importancia de la aplicación de las primeras atenciones médicas, las que deben realizarse en el menor tiempo posible para establecer un diagnóstico y efectuar un manejo de lesiones oportuno, lo cual tendría una clara incidencia en la expectativa de vida de la persona. Por lo tanto, producido el trauma se requiere de una rápida atención y de la posibilidad de contar con los medios adecuados.

Por otro lado, Brooke Lerner señala que *“Un eficiente manejo de los pacientes traumatizados graves durante la primera hora después del accidente disminuye en un 35% la mortalidad y mejora el pronóstico”*,⁴ destacando la reducción de la tasa de muerte y también como la atención rápida y oportuna influye en la recuperación de la persona afectada por un trauma.

Reforzando la idea anterior, Bryan Bledsoe explica que *“para hacer un eficiente abordaje del paciente en la Hora de Oro es necesario un gran esfuerzo integrador y una estrategia conjunta”*,⁵ para lo cual no basta solo con atender rápidamente al afectado, sino que debe existir coordinación y un plan de acción a seguir entre las diferentes personas que atienden al paciente, con el soporte de los elementos que se requieran para salvar la emergencia, incluida la unidad donde será trasladado y/o evacuado.

Otros estudios, como el del médico Fernando Ayuso Baptista, titulado *“La Hora de Oro: Prioridades de los Servicios Asistenciales”*⁶ y presentado en el seminario *“Los Servicios de Emergencia en los Accidentes de Tráfico”*, hace mención a la Hora de Oro, entregando como antecedentes que el 50% de las muertes se producen durante la atención y el 15% durante el traslado, y que entre el 15% y el 50% de evacuados podrían haber sido tratados en el mismo lugar por un médico entrenado, disminuyendo las secuelas.

A continuación, se presentan algunas acciones u omisiones que aumentan las probabilidades de muerte durante los primeros auxilios, o bien tendrán resultados negativos en la recuperación postraumática y posibles secuelas:

-
- 4 LERNER E. BROOKE, MD Moscati, Ronald (2001). *The Golden Hour: Scientific Fact or Medical “Urban Legend”?* Academic Emergency Medicine; 8:758–760.
 - 5 BLEDSOE, Bryan E. (2002). *“The Golden Hour: Fact or Fiction”*. Emergency Medical Services 6 (31): 105.
 - 6 AYUSO Baptista, Fernando. Médico EPES 061 Córdova, coordinador del grupo Proceso Trauma Grave de EPES, *“La Hora de Oro: Prioridad de los Servicios Asistenciales”*.

ACCIÓN - EFECTOS		MORTALIDAD
Falta de control de la vía aérea		
Retraso o no realización de cirugía		
No inserción de tubos de toracotomía		
Diagnóstico no realizado	Lesión columna cervical Trauma esplénico o intestinal	
Mala práctica	No exploración del cuello Retraso en la transfusión	
Principales errores en el traslado	No intubación	
	No estabilizar antes del transporte	
	No valorar hemorragia activa	
	No valorar el neumotórax	
	No considerar lesiones cerebrales	
	No considerar el traslado	

Tabla: Probabilidades de muerte durante los primeros auxilios (elaboración propia).

En el artículo “Heridos en combate, experiencia del Grupo de Trauma del Hospital Militar Central de Bogotá”,⁷ se describe un estudio sobre el ingreso de heridos al Hospital Militar, atendidos por el Grupo de Trauma entre el 1 de enero de 2012 y el 31 de julio de 2014, cuyas lesiones serían provocadas por el conflicto armado contra la guerrilla colombiana. En este se detalla que durante el período ingresaron 917 militares heridos en combate, con una edad promedio de 31 años y una estancia media en el Hospital de 13 días, de los cuales el 26% requirió amputación, el 15% ingresó a la unidad de cuidados intensivos en los años 2012 y 2013, y el 21% durante el año 2014, y que la mortalidad respecto a los ingresados fue de 1,7%, es decir 16 soldados. En estos datos solo están los soldados que resultaron heridos y lograron llegar al Hospital.

En estos datos se puede observar que, al transcurrir el tiempo, los objetivos de combate han cambiado, desde producir la muerte de los combatientes adversarios a provocar lesiones que generan un alto costo moral, social y económico, por ello los conflictos armados seguirán produciendo serios efectos en la salud de los soldados, con la finalidad de disminuir la moral en la fuerza de combate, lo cual obligará a que los primeros auxilios tomen cada día una mayor importancia en el campo de batalla. Esto se traduce en la necesidad de contar con una mejor organización de la atención de salud y disponer de medios que hasta la fecha están circunscritos a las instalaciones fijas o móviles, por el alto costo que significa cada una de ellas. Esta situación obliga a buscar alternativas para adelantar o trasladar el apoyo de atención a los heridos, con el objetivo de reducir las bajas letales y mejorar los pronósticos de recuperación.

7 VALENCIA, Carlos Fernando; SUÁREZ, Jorge Andrés; COGOLLOS, Álvaro; URIBE, Ricardo Augusto; FLORES, Gloria Carmenza. *Heridos en combate, experiencia del Grupo de Trauma del Hospital Militar Central de Bogotá*. Artículo original, Rev. Comb. Cir. 2015; 30:18-23.

Con respecto a algunas cifras de muertes y heridos en combate sufridos por el Ejército de Estados Unidos de América en la guerra de Irak y Afganistán, la cantidad de fallecidos asciende a 6.809 y la de heridos a 52.010 soldados, según Watson Institute,⁸ siendo las principales heridas: quemaduras de segundo y tercer grado, heridas de metralla, lesiones cerebrales, lesiones a la médula espinal, pérdida de vista y oído, estrés postraumático y pérdida de extremidades.

Estas cifras nos muestran que, en un conflicto armado, la cantidad de heridos será mayor que la de los muertos, teniendo presente que estas cantidades dependerán del tipo de conflicto, duración y adversarios, pero se puede extrapolar una relación en donde la cantidad de muertos representa solo un 13% respecto a los heridos.

A la luz de estos antecedentes, se puede concluir que habrá en el campo de batalla una gran demanda por la atención de primeros auxilios por diferentes tipos de heridas, que requerirán medicamentos, insumos y equipamiento para reducir las muertes por falta de atención.

VEHÍCULO AÉREO NO TRIPULADO

Un VANT, o como se conoce en el idioma inglés UAV (unmanned aerial vehicle), también llamado Dron, es una aeronave que vuela sin tripulación, reutilizable y capaz de mantener de manera autónoma un nivel de vuelo controlado y sostenido.

El diseño tiene variadas formas, tamaños, características y aplicaciones, además su vuelo puede ser controlado desde una ubicación remota o en forma autónoma de acuerdo a un plan de vuelo asistido por satélites.

Como gran parte de las tecnologías de desarrollo industrial, su utilización se centró inicialmente en el aspecto militar en las áreas de reconocimiento, espionaje y, actualmente, como un sistema de armas que apoya las operaciones terrestres y aéreas.

En el ámbito civil no pasó mucho tiempo cuando se empezó a utilizar el dron para trabajos de apoyo en las diferentes áreas productivas: agricultura, actividades forestales, combate contra incendio, elaboración de planimetría, control de líneas de alta tensión, flujos de las carreteras, transporte de encomiendas, recreación, vigilancia, deportes, desastres naturales, etcétera.

Existe una gran variedad de estos drones que se ofrecen en el mercado, con capacidades para cada uso dependiendo de la autonomía, capacidad de carga, características de conexión satelital, equipamiento y sistema de control.

8 WATSON INSTITUTE, *Costs of War*. International & Public Affairs, Brown University.

Clasificación en función del tipo de ala

Ala fija

Un dron se pueden clasificar de acuerdo al tipo de ala utilizada. Algunos son de ala fija, similares a un avión y con gran capacidad de carga y autonomía de vuelo, normalmente guiados por GPS y con asistencia satelital. A continuación, se presentan dos fotografías, la foto N° 1 muestra un vehículo de ala fija utilizado para acciones de bombardeo aéreo y la foto N° 2 el uso de un vehículo para actividades de reconocimiento y/o toma de fotografías.⁹



FOTO N° 1
Dron de ala fija para ataque de blancos.
Fuente: <https://www.debate.com.mx>



FOTO N° 2
Dron de ala fija para reconocimiento.
Fuente: <https://actualidad.rt.com/actualidad/167669-cinco-drones-mas-mundo-letales>

Sin ala y con hélices

Este tipo de dron no cuenta con alas y su sustentación la logra mediante un par de hélices, muy similares a un helicóptero. Con este tipo de aparatos se logra realizar un vuelo estacionario, pero tienen menor velocidad y alcance que uno de ala fija. En las fotografías N° 3 y N° 4 se muestra dos diseños de vehículos tipo helicópteros no tripulados.



FOTO N° 3
Dron de ala rotatoria tipo helicóptero.
Fuente: <https://actualidad.rt.com/actualidad/view/110330-eeuu-presentar-drones-helicoptero>



FOTO N° 4
Dron de ala rotatoria tipo helicóptero.
Fuente: <http://cnnespanol.cnn.com/2015/01/14/alas-roboticas-drones-militares-que-imitan-halcones-e-insectos/>

⁹ Imágenes de dron en Internet. Acceso en agosto de 2017.

Multirroto

Un multirroto suele ser cuadricóptero, es decir, un dron de cuatro rotores con hélices, pero también existen modelos con seis u ocho rotores. La mitad gira en un sentido y la otra mitad en sentido contrario, creando así la fuerza de empuje para levantarlo del suelo, manteniéndose estable para un vuelo fijo en su lugar, sin variar la posición, con una mayor eficiencia que el caso de un helicóptero. En la foto N° 5 se presenta un dron de cuatro rotores con una cámara a bordo y con su sistema de apoyo para el aterrizaje; en la N° 6, un vehículo con seis rotores que transporta una caja; y en la N° 7 se presenta un vehículo con cinco rotores, con una protección para las hélices, además de un sistema de cámara de vigilancia y control de las maniobras.



FOTO N° 5

Dron de 4 motores con cámara.
Fuente: <http://www.tecnolatinos.com/los-drones/>



FOTO N° 6

Dron de 5 rotores de transporte.
Fuente: <http://www.revistaemprende.cl/drones-la-carga/>



FOTO N° 7

Dron de 5 rotores.
Fuente: <https://www.theverge.com/2012/2/24/2822331/sky-sapience-hovermast-tethered-intelligence-craft>

Clasificación de un dron según su método de control

Autónomo

El dron autónomo no necesita de un piloto humano que lo controle desde tierra, solo se guía por sus propios sistemas y sensores integrados, de acuerdo a la programación previa al cumplimiento de su misión.

Monitoreado

El dron monitoreado dirige su propio plan de vuelo, pero necesita la supervisión de un ser humano que le proporcione información adicional para llevar a cabo su misión.

Controlado remotamente

La operación del rumbo y desplazamiento es por radiocontrol, manejado por un ser humano, quien administra las prestaciones del vehículo y regula sus actividades, ya sea transporte, fotografía y/o filmación. Requiere un permanente contacto, por lo que normalmente llevará varias cámaras a bordo para la visión y toma de decisiones del operador.

Programado

En este caso, el dron sigue un plan de vuelo diseñado previamente, sin posibilidades de modificación, lo que dificulta su adaptación a probables cambios del entorno.

APLICACIÓN DEL DRON AL CAMPO DE BATALLA

Hasta el momento, la mayoría de las aplicaciones de un dron en el campo militar están circunscritas a la fotografía y vigilancia área para uso de la inteligencia y como plataforma de un sistema de armas para batir objetivos estratégicos de precisión, con la finalidad de reducir los efectos colaterales y disminuir la muerte de civiles.

En la foto N° 8 se muestran un dron de uso militar que carga diferentes tipos de misiles para atacar objetivos en tierra y en la foto N° 9, un vehículo de uso militar para el reconocimiento y vigilancia del campo de batalla:



FOTO N° 8

Dron de ala fija de uso militar con armamento.

Fuente: <https://www.military.com/equipment/mq-9-reaper>



FOTO N° 9

Dron de ala fija para reconocimiento.

Fuente: <https://thewire.in/external-affairs/with-eyes-on-china-and-pakistan-india-in-talks-to-buy-us-predator-drones>

Según avanza la tecnología en este tipo de VANT, mejoran sus capacidades, aumenta su potencia para transportar más carga útil y aparecen nuevas aplicaciones, su uso se ha masificado y diversificado hacia operaciones militares de diferentes ámbitos del combate y del apoyo logístico. Dentro de esta diversificación, es en el ámbito de la sanidad donde tendrá una aplicación que va en directo beneficio de los heridos en combate, incluso podrá salvar muchas vidas, ya que cada soldado lleva dentro de su equipamiento estándar solo un paquete sanitario, que al momento de los primeros auxilios no es suficiente, necesitando del apoyo de otros elementos que complementan las necesidades de una herida por trauma y que no pueden estar en primera línea, pero que podrían ser enviados desde las instalaciones sanitarias con mayor capacidad de profesionales y equipamiento, desplegadas en las áreas o zonas de apoyo.

Cabe hacer presente que los profesionales de la salud encuadrados en las unidades logísticas, altamente entrenados para salvar vidas, administrar medicamentos, efectuar procedimientos quirúrgicos y realizar exámenes, son irremplazables en la atención sanitaria, por ello, no se está

proponiendo reemplazar al personal de enfermeros o médicos militares, sino que se busca establecer que esta tecnología sería un perfecto complemento para maximizar el cuidado y atención de los soldados heridos en las diferentes operaciones militares.

Bajo esta premisa, los VANT tienen un potencial para transportar equipamiento médico sofisticado, fármacos y otros elementos que por su costo no pueden estar disponibles en cada unidad de primera línea. Estos elementos pueden ser mantenidos en las unidades logísticas y en condiciones de ser entregados ante un requerimiento específico dependiendo de las heridas y/o traumas que haya sufrido un combatiente durante una operación militar. Ante la necesidad, un dron podría llegar a ubicaciones remotas, lejanas, peligrosas y posiblemente con rutas de comunicación destruidas y/o ocupadas por el adversario. A continuación, se detallan los elementos fundamentales que eventualmente un dron podría transportar para la ayuda de los heridos:

- Enviar sangre a las unidades que lo necesiten.
- Entregar material médico en zonas lejanas.
- Enviar medicamentos especiales.
- Enviar materiales hemostáticos o paquetes sanitarios a unidades de primera línea o puestos de atención de heridos.
- Enviar muestras de laboratorio desde las instalaciones sanitarias a los hospitales, reduciendo los tiempos de transporte.
- Enviar equipamiento y medicamentos a unidades en alta mar.
- Enviar un desfibrilador externo automático (DEA) con el objetivo de poner fin a una arritmia o a un paro cardíaco.
- Potencialmente, facilitar una consulta vía telemedicina.
- Ayudar a los enfermeros y médicos militares con apoyo de telemedicina en terreno, mientras se atienden a los heridos antes de ser evacuados.
- Reponer stock de medicamentos en las unidades de primera línea.
- Potencialmente, evacuación de heridos y enfermos desde el terreno a los puestos de atención sanitaria.
- Transporte de vacunas.

Los primeros usos de esta tecnología para las actividades sanitarias se han desarrollado en ayuda de poblaciones afectadas por desastres naturales como: terremotos, inundaciones, maremotos, incendios forestales, erupciones volcánicas, tormentas, etc., ya que normalmente durante estos desastres las carreteras, aeropuertos y puertos se encuentran colapsados, siendo la mejor opción el transporte de elementos por vía aérea a través de un VANT.

Algunos antecedentes médicos muestran que, en el contexto de una ciudad, solo el 10% de las personas que sufren un paro cardíaco sobreviven, debido a que el tiempo óptimo de atención está en un rango de 10 minutos y que la muerte cerebral se produce entre los 4 y 6 minutos.

Esta misma situación, pero en el campo de batalla, es aun más crítica, por lo tanto pensar en la evacuación de un soldado con paro cardíaco desde las primeras líneas hasta los puestos de atención se ve algo lejano de lograr, pero la alternativa de contar con un VANT que pueda reducir el tiempo de respuesta transportando un DEA al lugar donde se requiera, mejoraría las probabilidades de supervivencia de los combatientes que sufren un paro cardíaco.

Si bien es cierto que el ejemplo anterior es extremo, pues implica resolver una situación contra el tiempo, se estima que para otros procedimientos de atención sanitaria para uso militar será una gran ayuda, reduciendo el período de espera de los insumos clínicos o del equipamiento, lo que marcará una diferencia al momento de salvar vidas y/o mejorar los procesos de recuperación postraumático, cooperando también a mejorar la moral de la tropa y de los heridos.

Este trabajo propone que la tecnología de los vehículos no tripulados sea considerada como una alternativa real en el ámbito de la sanidad en apoyo al combatiente, aunque se sabe habrá mucho camino por recorrer y dificultades por salvar antes de ver unidades de drones surcando los cielos transportando esperanza de vida, ya que se deberá solucionar problemas o responder dudas tales como: posibilidad de que un dron se pierda o llegue a un lugar equivocado, o que los insumos como sangre o similares se dañen durante el transporte, ¿cómo se procederá para mantener la cadena de frío?, temas técnicos como evitar que los drones colisionen entre sí, mejorar la autonomía de vuelo y capacidad de carga, tener en cuenta la interferencia electrónica del campo de batalla que podría afectar el plan de vuelo y evitar que no afecten las operaciones de otro dron que esté realizando operaciones netamente del ámbito militar.

Lo anterior podrá ser resuelto en la medida de que esta tecnología sea incorporada dentro de la logística militar y se comience a ocupar inicialmente en tareas más sencillas hasta llegar a obtener el máximo de eficiencia en el ámbito del apoyo sanitario.

A continuación, en las fotografías N° 10, 11, 12 y 13, se presentan alternativas de cómo podrá un dron transportar tanto el equipamiento médico, como los insumos e instrumental:



FOTO N° 10

Dron para transporte de equipo médico.

Fuente: <http://www.dronautica.com/2016/05/drone-prix-dubai-campeonato-de.html>



FOTO N° 11

Dron para transporte de medicamentos.

Fuente: <http://www.mundotkm.com/actualidad/2017/01/03/presentaron-un-innovador-dron-ambulancia-que-pretende-revolucionar-la-medicina/attachment/dronepedia-dron-botiquin/>

LA ASISTENCIA AL HERIDO EN COMBATE PUEDE VENIR DEL CIELO



FOTO N° 12

Dron para transporte de medicamentos.
Fuente: <https://www.dronecommunity.biz/medicine-drone-transport-frisian-islands/>



FOTO N° 13

Dron para transporte de instrumental.
Fuente: <http://www.audienciaelectronica.et/2016/04/usaran-drones-para-ayudar-en-zonas-rurales-de-republica-dominicana/>

Junto con el desarrollo de un dron en el ámbito militar, especialmente como sistema de armas, en donde ha tenido éxito en operaciones de ataque tipo quirúrgico, esta tecnología se ha traspasado a la inventiva y uso civil para diferentes áreas del quehacer humano, desde las productivas hasta las recreacionales, y por supuesto el ámbito de la medicina no ha estado ajeno a buscar y/o desarrollar vehículos que den una solución a las necesidades de la población civil, al requerir atenciones más rápidas y efectivas a sus problemas médicos cuando sufren accidentes tanto en el hogar, carretera, en la calle, como ante emergencias y/o catástrofes o aquellas poblaciones que no cuentan con instalaciones de salud cercanas.



FOTO N° 14

Dron Smart Aid para transportar un desfibrilador.
Fuente: <https://www.alpinterst.com>

Es así que en el mundo diferentes inventores han tratado de cubrir estas necesidades aportando con prototipos de dron que pueden dar solución a un requerimiento específico, como son los dos casos que se presentan a continuación.

El primero es de Stefen Riegebaur, de nacionalidad austriaco, quien creó un dron con la capacidad de transportar un equipo de primeros auxilios completo, incluyendo un desfibrilador. En la imagen de referencia N° 14 se muestra el prototipo.¹⁰

¹⁰ <http://www.somosmedicina.com>. Acceso agosto 2017.

Se trata de un equipo montado en el vehículo con una aplicación con localización con GPS y que reacciona a la solicitud enviada por el centro médico de emergencia, despegando para llegar al lugar desde donde se solicitó el requerimiento, llegando rápidamente al no tener que ocupar las calles, como una ambulancia tradicional.

No se trata de eliminar el servicio de ambulancia, sino que sería un complemento para reducir los tiempos al aplicar los primeros auxilios.

Asimismo, un segundo caso es la organización alemana Definetz que ha ideado un dron para prevenir muertes por ataques cardiacos, en colaboración con drones Height Tech GmbH y la empresa Shiller. La diferencia con el caso anterior radica en que este vehículo solo tiene la misión de cargar y transportar un desfibrilador al lugar requerido, y la entrega se realiza mediante un paracaídas a muy poca altura evitando tener que aterrizar.

En la siguiente imagen se muestra una representación de cómo se visualiza el uso de este tipo de apoyo médico:¹¹



FOTO N° 15

Dron Delfi Copter transportando un desfibrilador.

Fuente: <http://www.techrends24h.blogpotech>

Su funcionamiento puede ser comandado a través de una aplicación desde un teléfono celular. Este dron puede viajar al lugar requerido a una velocidad de 70 km/h con un radio de acción de 10 km.

Otra alternativa de uso sería un dron que transporte el desfibrilador, aterrice cerca del paciente y se pueda conectar a los signos vitales, para luego establecer una videoconferencia entre la instalación de salud que envió la ayuda y la persona que está prestando los primeros auxilios, así el profesional de la salud puede dar instrucciones remotas para brindar una atención mucho más rápida.

¹¹ <http://www.somosmedicina.com/2014/07/los-drones-medicos-intentan-levantar-el.html>

Cabe hacer presente que para su funcionamiento se requeriría un operador experto con un centro de comando para responder a necesidades bajo un procedimiento que sea validado por un centro de atención de urgencia. Por otra parte, mientras no se produzca la masificación de estos aparatos y/o aumente la demanda e interés de la industria por realizar una fabricación a gran escala, los valores para acceder a esta tecnología por el momento serán de alto costo.

También se han realizado investigaciones para fabricar un dron con mayor capacidad de transporte y autonomía que pueda dar la alternativa de evacuación aérea-médica. En este caso es posible nombrar los adelantos alcanzados en la fabricación de un vehículo acondicionado para realizar una evacuación.¹²

En este caso la aeronave tiene una mayor envergadura, su funcionamiento está diseñado para ocupar 2 rotores y tiene una forma similar al helicóptero Chinook CH-47, en uso en el Ejército de Estados Unidos de América para transportar tropa y carga.

En la foto N° 16, se muestra el prototipo DP-14 Hawk:



FOTO N° 16
Dron DP-14 Hawk para transportar heridos.
Fuente: <https://www.military.com>

CONCLUSIONES

Se estima que, en el ámbito de la atención de salud, en cuanto a mejorar su versatilidad y rapidez, una excelente alternativa será el uso de la tecnología de los VANT, los que, con los avances en la investigación y desarrollo, debieran mejorar sus prestaciones y transformarse en elementos fundamentales para ayudar a salvar vidas.

¹² <https://www.defensetech.otg/2017/03/23/dp14-hawk>.

Para ello será necesario organizar o aumentar las capacidades de las distintas unidades sanitarias, para poder generar una asistencia eficaz tanto a los heridos, como también a los enfermeros militares de combate y/o médicos militares, para entregarles apoyo directo y rápido de elementos vitales para la atención de heridos y enfermos.

Toda esta evolución tecnológica, además de ser algo tremendamente importante en el desarrollo de cualquier conflicto armado, y dado el rol que tienen hoy las instituciones de las Fuerzas Armadas de actuar ante catástrofes naturales, será de gran utilidad, considerando las necesidades simultáneas de asistencia en lugares alejados y con poco personal de sanidad disponible. Asimismo, dado el alto costo de algunos insumos clínicos, es poco probable que se cuente con una gran stock, por ello tener la capacidad de transportar desde un lugar a otro o desde un lugar centralizado estos insumos o equipos médicos, logrará un efecto multiplicador de la sanación de los enfermos y/o heridos y de las expectativas de vida.

BIBLIOGRAFÍA

AYUSO BAPTISTA, Fernando. Médico, EPES 061 Córdoba. Coordinador del Grupo de Proceso Trauma Grave de EPES, "La Hora de Oro: Prioridad de los Servicios Asistenciales".

E. BROOKE LERNER MS, EMT-P; RONALD M. MOSCATI MD. "The Golden Hour: Scientific Fact or Medical Urban Legend?". *Academic Emergency Medicine* 2001; 8:758-760.

BLEDSOE, Bryan E (2002). "The Golden Hour: Fact or Fiction". *Emergency Medical Services* 6 (31): 105.

VALENCIA, Carlos Fernando; SUÁREZ, Jorge Andrés; COGOLLOS, Álvaro; URIBE, Ricardo Augusto; FLORES, Gloria Carmenza. Heridos en combate, experiencia del Grupo de Trauma del Hospital Militar Central de Bogotá. Artículo original, *Rev. Comb. Cir.* 2015; 30:18-23.

Watson Institute, International & Public Affairs, Brown University, "Costs of War".

<https://www.google.cl>. Imágenes de dron.

<http://www.somosmedicina.com>.

<https://www.defensetech.otg/2017/03/23/dp14-hawk>.

ARTÍCULO DEL RECUERDO

NECESIDAD DE ORGANIZAR EL SERVICIO DE COMUNICACIONES DEL EJÉRCITO

JULIO DE 1906 NÚMERO 1

Mayor Carlos Hinojosa Peña y Lillo
Jefe de la Sección Topográfica del E.M.J.¹

La constante aplicación de los progresos de las ciencias i las artes que día a día necesitan hacer los Ejércitos con fines militares, que les permita disponer así de los más modernos elementos e invenciones aplicables a la guerra, ha hecho necesario la creación de servicios especiales encargados de estudiar la aplicación de tales procedimientos con fines militares. De aquí la creación de tropas técnicas, destinadas a poner en práctica, dentro de los Ejércitos, todas las invenciones modernas que los progresos de las ciencias ponen en manos de las fuerzas de defensa de un país, no admitiendo por consiguiente, sacrificios para adquirirlos más modernos elementos de guerra en todas sus manifestaciones i con todos los perfeccionamientos de que ellos sean capaces.

Los ferrocarriles, los telégrafos, los globos, la telegrafía sin hilo, etc. etc., todos esos elementos que usados concienzudamente, pueden cooperar al éxito de la guerra, los utilizan los Ejércitos modernos i estudian sus constantes aplicaciones su empleo más ventajoso en la guerra misma.

1 Ingresó a la Escuela Militar el 08.MAY.1886, Oficial del Arma de Ingenieros, fue Comandante de la Compañía de Ingenieros Santiago. Profesor de la Escuela de Aplicación de Ingenieros y de la Academia de Guerra, Comandante del Batallón de Ferrocarrileros, de la Escuela Aeronáutica Militar, de la 2ª Brigada de Infantería y Jefe de Estado Mayor de la III DE, Jefe de la Brigada de Comunicaciones y Comandante General de Armas de la Provincia de Chiloé, pasando a retiro el 12.NOV.1945, con el grado de General de División Honorario.

El servicio de las tropas de comunicaciones comprende pues:

- 1.º El servicio de ferrocarriles;
- 2.º El telégrafo; i
- 3.º Los globos.

Apesar de que éstos últimos pueden ser de utilidad en la guerra, sin embargo, para emplearlos en la forma que seria de desear i obtener ventajas positivas, falta aun que vencer algunas dificultades i solo entónces se podrá sacar de este servicio todo el provecho deseable. Talvez esto sucederá cuando esté prácticamente resuelta la navegacion aérea Alemania, por ejemplo, cuenta tan solo con un batallon de aerostacion de 2 compañías que tiene su asiento en Berlin i una seccion bávara en Muninh, con un total de 16 oficiales, 54 clases i 343 soldados.

Hasta el dia los globos estan aun en desarrollo, por cuya motivo no los tomaremos en cuenta en el presente estudio del servicio de comunicaciones, aparte de que, ántes de adquirir este elemento para nuestro Ejército, débemos preocuparnos de otro de mucho mayor utilidad práctica por el momento servicio descuidado hasta hoi entre nosotros i que forma parte del que se encomienda. a las tropas de comunicaciones me refiero al servicio de los ferrocarrileros.

Tanto el servicio de ferrocarrileros como el de telegrafia en campaña estan encomendados a las tropas de comunicaciones; nos basta entónces hacer resaltar la importancia que tienen estos servicios en la guerra; para dejar de manifiesto la importancia de las tropas de comunicaciones i por consiguiente la necesidad de organizar este servicio en el Ejército.

Los ferrocarriles en la guerra pueden tener diversas aplicaciones, sirviendo en el período preliminar para la movilizacion i concentracion i con su ayuda, una i otra operacion, se podrán ejecutar rápidamente; así mismo, para el refuerzo de puntos aislados, hoi que los Ejércitos en campaña ocupan grandes estensiones i se puede presentar la ocasion de que haya necesidad de reforzar ciertos puntos, por ser estos de importancia capital.

Tratándose de paises como el nuestro que tienen una gran estension de costas que defender, serán los ferrocarriles los que permitirán ahorrar hombres i dinero, pues, en vez de fortificar los diferentes puntos de desembarco, gastando injentes sumas de dinero, bastará una línea férrea paralela a la costa, pero alejada suficientemente de ella para que esté a cubierfa de posibles destrucciones desde el mar, i disponiendo de un Ejército de campaña que pueda acudir rápidamente al

punto amenazado, se podrá hacer la defensa con facilidad i economía.

Podríamos señalar aun las muchas otras ventajas que ofrecen los ferrocarriles en una campaña, pero creo que con lo dicho, es suficiente para poner de manifiesto, en dos palabras, su importancia estratégica.

Estudiemos ahora, si hai o ño necesidad de organizar el servicio de los ferrocarrileros en el Ejército o si este ramo puede ser atendido i desempeñado por personal civil.

En muchas ocasiones, en el trascurso de una campaña, tendremos que reparar las líneas que el Ejército ocupe i explotar las mismas, ya sea porque el personal que los tiene a su cargo no dá garantías, o por falta de preparacion o de parcialidad; en el primer caso será inútil pedir al Ejército hombres que les sustituyan en todas sus funciones, porque, por mucha que sea la voluntad que éstos tengan, no contando con la instruccion necesaria, todo lo harán tarde i mal.

Aun mas, partamos de la base que todos sean fieles hasta la exajeracion, circunstancia mas o menos probable en guerra con otra nacion; en este caso, al avanzar el Ejército e internarse en pais enemigo, el servicio del tren presenta peligros serios que no siempre, es posible exigir al empleado civil de repente, es absurdo; porque el sentimiento de la obediencia i el tacto en el mando se adquieren como resultado de una larga educacion especial que el militar recibe.

Está bien que al empleado civil, se utilice dentro del propio pais, donde el servicio difiere del ordinario tan solo en el aumento; pero donde el peligro comience su mision debe terminar; por cuyo motivo se hace necesario la organizacion de las tropas de ferrocarrileros cuyo empleo será indiscutiblemente de gran utilidad en la guerra cualquiera que sea la direccion en que el Ejército opere. (Ferrocarril del Callao a Lima, Antofagasta a Bolivia, etc.)

En cuanto, a la *telegrafia militar*, es ella la que facilita a los jefes superiores la direccion de las tropas, tanto en los estensos puntos de combate que exigen las guerras modernas, como en las profundas columnas de marcha, en los estacionamientos, etc. Podria decirse que es la única manera de disminuir las enormes distancias que separan a las grandes unidades de los Ejércitos modernos. Sin su ayuda no podria saber el Jeneral en jefe en todo momento la situacion verdadera de sus tropas ni la situacion relativa del enemigo.

Gracias a ella, él sabe a cada instante la situacion del enemigo, cual es el momento oportuno i el lugar mas adecuado para ejecutar tal o cual operacion i hacer converjer a ella sin

pérdidas de tiempo a todos los elementos de combate de que dispone.

En la guerra, de montaña, la mayor estension de los teatros de operaciones, dificultan mucho mas la armonía en la direccion entre las diversas columnas de los Ejércitos que operan allí; solo la telegrafía directamente empleada, poder mantener en estrecha union las diversas tropas, que aunque tienen un objetivo comun, operan separados por elevados cordones de montaña, etc.

El servicio de exploracion con el de seguridad pueden transmitir sin pérdidas de tiempo las noticias que ellos necesitan hacer saber al comando a fin de prevenirles cualquiera sorpresa, pues, como dice el Reglamento Aleman.

"Todo servicio de exploracion es inútil si las informaciones que recojono son trasmitidas al comando en tiempo oportuno".

Por otra parte, inútil sería tambien las informaciones de un exelente servicio de exploracion o seguridad, oportunos mente trasmitidas, si las ventajosas situaciones que ellos describiera i las resoluciones tomadas por el comando no pudieran ser cumplidas oportunamente porque las tropas encargadas de ello no recibieron oportuno aviso.

Es esa oportunidad inmediatamente aprovechada, concepcion inmediatamente ejecutada, lo que la telegrafía pone en manos del comandante en jefe.

Es la telegrafía la que acortando las distancias que separan las enormes i crecientes efectivos, viene a colocar a la vista bajo la direccion real del comandante en jefe, a todos los numerosos elementos que componen los innumerables servicios de los Ejércitos modernos, sirviendo de lazo de union entre los diferentes Ejércitos que operan unidos por el mismo objetivo aunque separados por enormes distancias que solo al telégrafo le es dado acortar.

Es quien mantiene la unidad de direccion en las operaciones de una guerra.

Por esta razon, es que ya no se comprende ni el mas elemental movimientos de tropas en campaña o maniobras, sin el auxilio de un correcto servicio rápido de comunicaciones que ponga al jefe de éstas fuerzas en relación constante con el superior i con los diversos elementos de sus propias tropa a fin de proceder en cada momento de acuerdo con las observaciones que de sus servicios de seguridad pueda recibir.

De aquí que junto a cada unidad de tropas independientes capaces de operar aisladas, debe haber una seccion de tropas de telégrafos con un poder telegráfico en la armonía con las operaciones que se va a ejecutar.

Hoy que los enormes efectivos de los Ejércitos de operaciones i sus servicios irán en aumento cada día mayor, i como consecuencia aumentará también, la estension de los emplazamientos que ellos ocupen, tanto en el campo de batalla, como en las columnas de marcha, o estacionamientos, el servicio de telegrafía militar irá indudablemente tomando también una importancia creciente en las operaciones, ya que es el único medio de disminuir los efectos de retardo que producen los aumentos de distancia i de tiempos, que hoy exigen los grandes efectivos.

Con lo espuesto, creo haber manifestado la importancia que tiene actualmente en los Ejércitos, tanto el servicio de ferrocarrileros como el de telegrafía i como ambos servicios están encomendados a las tropas llamadas de comunicaciones, de aquí se desprende la importancia de ellos i por consiguiente la necesidad de organizar este servicio en el Ejército. Vamos a tratar ahora, a grandes rasgos la manera cómo nuestro juicio, podría organizarse este servicio en el Ejército.

Como sabemos hasta fines del año próximo pasado, contábamos con una compañía de comunicaciones i cuyo personal estaba preparado tan solo para atender el servicio de nuestro material telegráfico i óptico.

Analicemos primero si sería posible reunir en una compañía los servicios que incumben a las tropas de comunicaciones, i si, organizada la compañía en esta forma, puede prestar servicios positivos en una compañía.

Fácilmente se comprende, que es de casi todo punto imposible conseguir preparar el personal de una compañía como ferrocarrileros i telegrafistas, puesto que debiendo desarrollarse un programa de instrucción técnica, tan vasto con un número de tropa tan reducido, no conseguiremos ni lo uno ni lo otro, aparte de que; por abarcarlo todo, la preparación que lleguen a adquirir estas tropas sería sumamente deficiente; poco menor que nula, si tomamos en cuenta el escaso tiempo del período de conscripción en Chile.

Otra razón que nos obliga a desistir de confiar estos servicios a una sola compañía es la de que no podrá ejecutar ningún trabajo ni de mediana importancia con un personal tan reducido, por cuyo motivo debemos pensar en la organización no de una compañía de comunicaciones para atender estos servicios, sino de un batallón de dos compañías i solo así estas tropas podrán llenar debidamente su cometido.

La cuestión queda ahora reducida a saber, a cual de los servicios, si al de ferrocarrileros o al de telégrafos, debemos dedicar especial atención.

Es indudable, como tendremos ocasión de demostrarlo,

que nuestros esfuerzos deben concretarse especialmente a la organizacion de los ferrocarrileros, i para ello nos bastará indicar el programa de instruccion técnico que estas tropas deben abarcar; en cambio preparar un personal que pueda servir nuestro material telegráfico i óptico es más sencillo como luego lo veremos.

Organicemos entonces, un batallon de dos compañías que se denominará: *Batallon de Ferrocarrileros*, i constaría de una Plana Mayor i de cuadros instructores iguales a los de los disueltos grupos de injenieros.

El programa de instruccion técnica para éstas tropas sería:

- 1.º La construccion de ferrocarriles (trazado, estructura, supectura, obras de arte, etc.) llamados normales o sea:
 - a). Construccion de líneas; i
 - b). Construccion de puentes pesados o gruesos.
- 2.º La construccion de ferrocarriles denominados de campaña (trocha angosta).
- 3.º La construccion de puentes de fierro reglamentarios.
- 4.º La explotacion de los ferrocarriles normales.
- 5.º La explotacion de ferrocarriles de campaña.

Este programa de instruccion técnico que deben desarrollar las tropas de ferrocarrileros, nos pone de manifiesto la imprescindible necesidad de dividir la materia para tener así un personal preparado.

Los alemanes, que son nuestro mejor modelo, han llegado a la conclusion que existe la imperiosa necesidad de dividir los trabajos encomendados a las tropas de ferrocarrileros en compañías de construccion i de exploracion, apesar que ahora último han tratado de unificar estos servicios pero sin conseguirlo.

Antes de continuar nuestro estudio, vamos a dar una lijera idea de como está organizado este servicio en Alemania ya que él nos va a servir de modelo, i procuremos amoldarlo a nuestra situacion i recurso.

Las primeras tropas permanentes de ferrocarrileros fueron creados en Alemania el 1.º de Octubre de 1871, i no comprendían mas que un batallon Prusiano; un año mas tarde, el 16 de Diciembre de 1872 el Ejército bávaro era dotado tambien de una compañía de ferrocarrileros.

Mas tarde ha ido Alemania aumentando el número de éstas tropas progresivamente, siendo su composicion actual la siguiente:

Una brigada de ferrocarrileros prusiana, que comprende:

- a). Los Tejimientos Núm. 1, 2 i 3 con dos batallones de 4 compañías (de las cuales 2 sajonas que pertenecen al rejimiento Núm. 2).

b). La administracion del depósito de la brigada;
 c). La vía férrea militar de Berlin a Juterbeg compuesta e la direccion i de la seccion de explotacion (en que figura un destacamento sajón); i

d). El batallon de ferrocarrileros bávaro con 3 compañías. Todos los elementos prusianos i sajones de las tropas de ferrocarrileros, tienen su guarnicion en Berlin i el bávaro en Munich i pertenece al primer cuerpo de Ejército bávaro.

La vía férrea militar, Berlin—Juterbeg sirve para la explotacion, i consta de 3 secciones: Berlin—Zossen-Zossen—Cunmersdosf—Cunmersdosf—Juterbeg. Ha sido construido en gran parte por las tropas de ferrocarrileros.

En Cunmersdosf tienen su campo de ejercicios en donde guardan su material de campaña etc.. Antes de 1899, el personal necesario para la explotacion era proporcionado por la brigada de ferrocarrileros, cada Tejimiento formaba una compañía de explotacion para las tres secciones de la vía militar: Berlin—Zossen-Zossen—Cunmersdosf—Cunmersdosf—Juterbeg.

Por una lei de 1899 se creó una seccion de esploracion de 3 compañías prusianas i 1 destacamento sajón que han venido a reemplazar las compañías destacadas de los batallones de ferrocarrileros; el personal de explotacion ha llegado así a ser independiente de estos batallones.

En cierta época del año reciben estas tropas clases teóricas, pero no considerando esto suficiente, se destacan compañías para tomar parte en los trabajos emprendidos por las administraciones de caminos de hierro, sobre todo, cuando hai un desperfecto ocasionado por inundaciones, descarrilamiento, etc. i de este modo los injenieros de las empresas ven paipamente la utilidad de éstas fuerzas i se hace reinar la armonía entre el personal militar i civil de ferrocarriles. Cuando no se emplean en esta clase de operaciones, tienen escuela práctica en la que hacen trabajos de día i de noche, procurando ponerse en los casos particulares que pueden ocurrir en campaña.

La vía férrea militar de Berlin a Juterbeg está servida única i exclusivamente por el personal de los ferrocarrileros, desde el cargo de director hasta el último factor i para que la práctica sea completa se ha entregado ésta línea al servicio público.

No hai duda, pues, que un personal preparado e instruido en la forma indicada podrá indudablemente corresponder a las exigencias de una campaña.

Siguiendo su ejemplo, una de las compañías del batallon que se denominará: *compañía de construccion*, se dedicará exclusivamente a ejecutar todos aquellos trabajos que con tal carácter hemos indicado en el programa de instruccion técni-

ca; i la otra, a todo lo que se refiere a la explotacion de las vías férreas i se denominaría: *compañía de esploracion*.

Para la instruccion de la compañía de explotacion se construiría una línea férrea militar que saliendo de la Fábrica, de Cartuchos, pase por los Arsenales de Guerra, camino de Cintura hasta llegar al nuevo Manicomio. I para, la instruccion de la compañía de construccion habría necesidad de adquirir una plaza o campo de ejercicios.

Esta division que nos hemos visto obligado a hacer de las tropas de ferrocarrileros, para poder abarcar todo el programa de instruccion técnico, nos pone una vez mas de manifiesto la imposibilidad de poder trabajar en uno de los ramos siquiera de los ferrocarriles con una compañía- únicamente.

Planteada la forma en que se puede organizar el servicio de los ferrocarrileros para poder tener un personal idóneo que pueda prestar servicios útiles en una campaña, nos queda por estudiar como se podría- preparar un personal que pueda servir nuestro material telegráfico i óptico dentro de estas mismas unidades.

Esto ya no es una tarea tan difícil i nuestros esfuerzos deben encaminarse especialmente, para obtener el fin que perseguimos; es decir, a preparar telegrafistas para transmitir i recibir; que, una vez conseguido esto, los demas detalles son fáciles de subsanar.

Instalar una estación telegráfica u óptica, el tendido del material, su repliegue, etc. eterno son operaciones difíciles, i seria suficiente con que los oficiales i las clases poseyeran estos conocimientos para que el servicio pudiera atenderse con regularidad.

Para servir una seccion de telegrafía eléctrica se necesita, como máximo, un personal telegráfico de 46 individuos, entre jefes de estacion, telegrafistas primeros i segundos; para servir una estacion óptica: 4 individuos contando al jefe de estacion.

Ahora bien, la tarea de instruir estos 50 individuos como telegrafistas, estaría encomendada a la compañía de construccion como de explotacion, por mitades i se daría principio a ello en los últimos 4 meses antes del licenciamiento del contingente.

La instruccion de este personal telegráfico podría hacerse tambien por las compañías de Zapadores Pontoneros.

No tomamos en cuenta en el presente estudio los conductores de mulas, pues estos se pueden tomar de cualquiera parte.

Debo hacer presente, que para desarrollar el programa de instruccion que hemos bosquejado, se impone como condicion

imprescindible que el contingente sea llamado hacer su servicio por un año como mínimo, de lo contrario todo lo dicho sería ilusorio. Es absolutamente imposible conseguir resillatados en menor tiempo.

En una compañía con los contingentes instruidos en tiempo de paz, se podría fácilmente elevar el efectivo de éstas unidades o bien éstos desdoblarse i con los telegrafistas instruidos en la forma indicada se podría, a nuestro juicio, atender el servicio de comunicaciones tanto eléctrico como óptico.

Escusado me parece decirlo-, que el contingente que se destine a este batallón debe ser compuesto casi en su totalidad de obreros, es decir, que se dé estricto cumplimiento a lo que dispone la lei de "Reclutas i Reemplazos", pues, no se incorpora a nadie que procediendo en esta forma se facilitará grandemente la instruccion del eontinjente.

Los oficiales deben poseer conocimientos completos sobre las distintas materias que hemos indicado i cierto número de clases (todo sería el ideal) i que, además de ser telegrafistas, tuvieran conocimientos que les permitan dominar los demas detalles de nuestro material eléctrico i óptico.

Para la instruccion del personal de la compañía de exploracion éste se podría dividir en tres grupos:

Servicio de exploracion;

Servicio de estacion; i

Servicio de traccion, repartiendo en estos servicios el personal segun su grado militar (clases o soldados) i segun su preparacion.

La compañía; de construccion, dentro de su campo de ejercicios, prepararía su personal, en todos aquellos ramos propios de ella i que hemos indicado en el programa, hasta donde le sea posible, i se irian adquiriendo paliativamente todos los elementos necesarios hasta llegar a tener un personal perfectamente preparado.

Este batallon de ferrocarrileros a. mas de aumentar la potencia militar de nuestro Ejército para una guerra, serviría de escuela para el servicio de los ferrocarrileros en Chile, servicio que hoi por hoi, como sabemos, deja mucho que desear. Aparte de que los contingentes licenciados serian un exelente elemento para servir como empleados en los ferrocarriles.

Este batallon en tiempo de paz, dependería única i exclusivamente del Estado Mayor Jeneral, para ser empleado en la guerra por el comando del Ejército en la forma que éste lo estime conveniente.

Alemania, Erancia, Rusia, etc. etc., penetrados de la importancia de éstos servicios, les han prestado preferente atencion.

Imitemos sus ejemplos, ya que éstos no son servicios de los que puedan improvisarse, puesto que si tal se pretendiera en los momentos de iniciarse una campaña, sería ya demasiado tarde i nadie nos libraría del mas tremendo fracazo.



Fuente Internet: clinapolloni.com

Álbum de la familia Polloni Becker.

(Imagen no considerada en la versión original).

EJÉRCITO Y SOCIEDAD



MEMORIAL
DEL
Ejército de Chile

EXPERIENCIA DE UNA UNIDAD LOGÍSTICA EN LA GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES

Teniente Coronel Alejandro Gorayeb Fuentes¹

Resumen: *La complejidad de las Operaciones Militares Distintas a la Guerra (MOOTW) determina la importancia de la misión y organización que deben tener las unidades del Ejército, principalmente las unidades logísticas, las que en los últimos años han tenido una participación relevante en la gestión de desastres, por lo tanto, exige una adecuada planificación y entrenamiento para su empleo. Se hace necesario destacar los elementos más relevantes obtenidos como experiencias en el empleo de estas unidades en situación de catástrofe, a fin de gestionar adecuadamente los recursos con los que cuentan, lo que conlleva a que el personal logístico se prepare y prevea los eventos adversos que pudieran afectar su empleo de manera de continuar su funcionamiento para permitir el normal desarrollo de las operaciones militares y de la vida de la ciudadanía afectada.*

Palabras clave: *Catástrofes, organización, gestión de desastres y capacidad de respuesta.*

Abstract: *The complexity of Military Non-War Operations (MOOTW) determines the importance of the mission and organization that must be carried out by Army units, mainly logistics units, which in recent years have had a relevant participation in disaster management. Therefore, it requires adequate planning and training for their use. It is necessary to highlight the most relevant elements obtained as experiences in the employment of these units in a catastrophic situation in order to properly manage the resources they have, which means that the logistics staff prepare and anticipate the adverse events that could affect their employment in order to continue their operation to allow the normal development of military operations and the lives of affected citizens.*

Keywords: *Disasters, organization, disaster management and response capacity.*

1 Oficial de Estado Mayor, Oficial del Servicio de Intendencia, Doctor en Logística y Supply Chain, Magíster en Ciencias Militares mención en Planificación y Gestión Estratégica, Magíster en Administración Logística Estratégica, Magíster en Administración de Empresas mención Finanzas, Ingeniero Comercial.

INTRODUCCIÓN

El empleo de las unidades militares en situaciones de catástrofes, es un hecho que cada día cobra mayor relevancia derivado de su equipamiento y del entrenamiento de su personal, lo que se ha visto con mayor énfasis en los últimos tres años donde la institución ha debido participar en las distintas catástrofes siconaturales² que han afectado al país, como por ejemplo, las provocadas por eventos hidrometeorológicos en la Región de Antofagasta y su provincia de Tocopilla, en la Región de Atacama en el año 2015 y 2016, consecutivamente, erupciones volcánicas, así como otros desastres de origen antrópico como fueron los incendios forestales acontecidos entre las regiones del Maule y de La Araucanía en febrero del presente año, por nombrar algunos hechos.

Por tal razón, la organización de unidades militares para el cumplimiento de esta necesidad social tiene una verdadera importancia, principalmente de las unidades logísticas que deben responder en la fase inicial de un evento catastrófico, ya sea para permitir el sostenimiento de la fuerza militar o para el apoyo a la ciudadanía afectada, por lo tanto, la concepción, planificación, organización, entrenamiento y ejecución logística para el apoyo en situación de catástrofe, permitirá estimar el comportamiento social y militar, previendo con anticipación lo necesario para lograr satisfacer las futuras e indeterminadas necesidades de las comunidades afectadas. Surge entonces la pregunta, ¿Cuál es el rol de un Batallón Logístico Divisionario para enfrentar una situación de catástrofe?

Dado lo anterior se desprende la siguiente hipótesis: “Los batallones logísticos divisionarios, son las unidades que deben ser los primeros en emplearse frente a una situación de catástrofe”.

En consideración a lo anteriormente expuesto, el desarrollo de este trabajo busca relatar y explicar las distintas actividades realizadas en el empleo del Batallón Logístico y Administrativo (BLA) N° 1 “Tocopilla” en los incendios forestales de la Región del Maule durante el año 2017; cuáles son los elementos que configuran su entrenamiento y su condición de ser la primera unidad de respuesta militar ante catástrofes, que es parte del sistema de protección civil y fue creada para brindar una condición de estabilidad, tanto a la población civil como a la fuerza militar que debe operar por largos períodos y bajo condiciones de alta presión social, mediática y gubernamental.

DESARROLLO

Un desastre es un peligro excepcional o anormal que afecta a comunidades o zonas geográficas vulnerables, entendidas estas últimas, como aquellas que pueden verse afectadas por los efectos de la naturaleza. Provoca considerables daños, perturbaciones y posibles víctimas. Las comunidades

2 Curso “Vulnerabilidades ante desastres siconaturales III”, Santiago, Universidad de Chile.

afectadas tienen dificultades para funcionar normalmente y requieren asistencia externa,³ para minimizar el impacto de los desastres, requiriendo de ellos, acciones inmediatas y coordinadas para reducir efectos adversos en el corto, mediano y largo plazo.

Las operaciones de ayuda humanitaria están destinadas a aliviar el sufrimiento humano, previendo el adecuado apoyo a la población. Las causas principales de este tipo de operaciones son, justamente, como consecuencia de desastres naturales (terremotos, inundaciones), que superan la capacidad de reacción con los medios normalmente disponibles.⁴

En este sentido, las funciones que desarrolla este batallón logístico permitirán realizar un análisis por factores sobre la base de las experiencias obtenidas del despliegue en la localidad de Santa Olga, comuna de Constitución, provincia de Talca en la Región del Maule.

RECEPCIÓN DE LA MISIÓN

Planificación

Inicialmente el empleo del Batallón Logístico y Administrativo N° 1 “Tocopilla” (BLA N° 1) estaba previsto para apoyar el cruce de los Andes, con una configuración para el despliegue de una base logística para esta misión.

Lo anterior, como parte de la recreación histórica del cruce por parte del Ejército Libertador de los Andes, doscientos años antes.

El desplazamiento debía realizarse con al menos cinco días antes de la fecha de empleo, lo que permitiría efectuar el traslado en tres jornadas de marcha y dos días para el funcionamiento de esta, además la zona de empleo guardaba una dificultad que condicionaría el despliegue previsto, ya que se caracteriza por ser un escenario geográfico totalmente distinto a la natural zona de despliegue de esta unidad logística.

Mientras tanto, en el sur de Chile comenzaba la catástrofe producida por los incendios forestales en la Región del Maule y Biobío. Esta situación condicionaba el empleo de la unidad logística ya que en virtud del análisis del comandante de la unidad de combate (UC), existía una alta probabilidad de que se produjeran dos escenarios, los que fueron establecidos y analizados detenidamente, como sigue:

3 Sociedad Hoy. Desastres. Departamento de Sociología y Antropología. Universidad de Concepción, Chile. Edición 19. 2010- Concepción. ISSN 0717-3512.

4 Ejército de Chile (2012), RDO-20001 “Reglamento Operaciones” Santiago, División Doctrina, p. 376.

- Apoyar solamente el cruce de los Andes.
- Emplearse en la zona de catástrofe.
 - Emplearse inicialmente en la zona de catástrofe.
 - Emplearse una vez finalizado el apoyo al cruce de los Andes.

La incertidumbre sobre el posible empleo de los medios logísticos, abundaba en todos los niveles de mando, situación que afectaba la planificación y por consiguiente la ejecución logística, siendo finalmente confirmada la posibilidad de empleo de los medios logísticos en apoyo a la catástrofe de la Región del Maule.

Se comenzaron las tareas de preparación y reconfiguración logística con medios para apoyar en cualquiera de los dos escenarios probables, ya que la imposición geográfica, las distancias, el tiempo de desplazamiento y la capacidad de reacción, no permitiría una improvisación o error en la planificación, situación que afectaría directamente cualquier objetivo previsto en cualquiera de los dos escenarios, situación que se complicaba por la subordinación de vehículos y personal proveniente de otras unidades debido a que no se sabía con exactitud, qué tipo de medios y cuántos serían asignados bajo el mando del comandante del BLA, desconociendo además la hora de llegada de esos medios, el estado operacional de los vehículos y el estado psicológico y físico del personal, mientras que aún se seguían recibiendo requerimientos del Comando de Operaciones Terrestres (COT).

LA MARCHA

Ejecución

Con la información que se tenía, se elaboró una orden de marcha que consideraba tres jornadas, como sigue:

- Primera jornada: desde Antofagasta hasta Copiapó con 574 km.
- Segunda jornada: desde Copiapó a Colina con 793 km.
- Tercera jornada: desde Colina hasta Talca con 285 km.
- Total kilómetros recorridos: 1.652 km.

La columna de marcha consideraba inicialmente, 17 vehículos del Batallón Logístico y Administrativo N° 1 "Tocopilla", agregándose el día de la marcha aproximadamente 20 vehículos más, alcanzando un total de 37 vehículos. Los vehículos que se incorporaron, correspondían a los apoyos que la I División de Ejército brindaría a la zona de catástrofe para el traslado de las Brigadas de Incendios Forestales del Ejército (BRIFE).

La marcha comenzó con la salida del cuartel, a las 06.40 hrs aproximadamente del día 25 de enero, para que los vehículos de otras unidades completaran la columna de marcha en el

camino. Posteriormente, la marcha se inició a las 09:30 hrs. aprox. en dirección hacia la ciudad de Copiapó, llegando a esa ciudad a las 21:00 hrs. aprox.

Durante la ejecución de esta jornada de marcha, el comandante del batallón recibió en tres ocasiones un cambio de misión, siendo el primero para ir en apoyo al cruce de los Andes, el segundo para concurrir a Talca y, finalmente, el tercero para trasladarse a Santa Olga.

Una vez que la columna de marcha llegó a la ciudad de Copiapó, se realizaron actividades tendientes a dejar todos los medios en condiciones de iniciar la segunda jornada de marcha, desarrollándose en forma inmediata las siguientes actividades, todas las que deberían estar finalizadas no más allá de las 23:00 hrs. a fin de propiciar el descanso efectivo del personal:

- Con el oficial de mantenimiento y los mecánicos del BLA, revisión completa de los sistemas y subsistemas principales de todos los vehículos, en conjunto con los conductores.
- Con el oficial de Mando y Control y clase de la Sección Telecomunicaciones del BLA, revisión de los equipos de radio, frecuencias y antenas vehiculares.
- Con el oficial de abastecimiento del BLA, revisión de los niveles de combustible, aceites y rellenos en caso de ser requerido.
- Con el enfermero del BLA, revisión del estado de salud, principalmente de los conductores, y de aquel personal que manifestara algún síntoma.
- Aposentamiento del personal, con énfasis en las instalaciones que serían empleadas por los conductores.
- Alimentación de todo el personal.
- Descanso.

Se dispusieron actividades sin horario fijo ni rígido, lo que permitió que el personal administrara los tiempos en las actividades que estimara pertinente, por tanto, el otorgar ventanas de tiempo era un factor importante para:

- Desarrollar actividades menores en las ventanas de tiempo disponible.
- Asumir responsabilidades sin necesidad de un control sobre ellos.
- Mejora del clima organizacional tendiente a reducir las fricciones propias de la misión.
- Mantención del espíritu y la moral altos.

El día 26 de enero de 2017 a las 08:00 hrs., se inició la marcha desde la ciudad de Copiapó a Colina, llegando a la Brigada de Operaciones Especiales (BOE) a las 06:00 hrs. del día siguiente. Esta segunda jornada de marcha consideró una detención en Chañaral de 30 minutos aprox. y una detención en Coquimbo, ciudad donde se efectuaría un relleno de combustible a la totalidad de los vehículos y el personal aprovecharía de almorzar mientras durara la maniobra de carga de combustible, lo que se materializó aproximadamente en dos horas.

Junto con lo anterior, se dispuso que la totalidad de los conductores, en la medida que cargaban y almorzaban, debía descansar y dormir el tiempo disponible, aproximadamente 40 minutos, a fin de regenerar capacidades, ya que la siguiente detención sería cerca de la localidad de Las Vegas, antes del peaje.

En esta zona un camión Mercedes Benz Actros presentó una falla mecánica, debiendo solicitarse apoyo de mantenimiento a la empresa Kauffman, la que no pudo dar solución al requerimiento, lo que produciría una demora en la ejecución del traslado de la columna. Ante esta situación, se estudiaron dos cursos de acción:

- Dejar el vehículo con su conductor, ayudante y un mecánico de la columna a la espera de una solución de la empresa.
- Efectuar una reparación con medios de circunstancia y personal propio que no poseía los conocimientos en ese tipo de material.

En ambos casos, se debía reconfigurar la columna de marcha, principalmente por la distribución del personal. Finalmente, y dada la evaluación del personal especialista del BLA, se dispuso que el camión quedara en la estación de servicio y se efectuara la reparación *in situ* con medios propios, lo que no retrasaría significativamente la columna. La alternativa uno presentaba el inconveniente que se debía esperar al día siguiente para que la empresa pudiera concurrir al mercado local en la ciudad de Coquimbo para verificar la existencia del repuesto, la adquisición e instalación, lo que retrasaría ese vehículo en al menos un día de marcha.

Una vez en la BOE, a eso de las 06:00 hrs. del día 27.ENE.2017, se dispuso que el personal que realmente requiriera cenar, pudiéndose haberlo hecho, aunque por la hora, no se lograría ningún efecto positivo en el personal dado el cansancio que presentaban tras 22 hrs. de marcha. Considerando la hora que se vivía y el cansancio de todo el personal, principalmente de los conductores, se dispuso que, con un mínimo de cinco horas de descanso efectivo de los conductores, la diana sería a las 11:00 hrs. para iniciar desplazamiento a las 13:00 hrs.

Finalmente, considerando los innumerables llamados telefónicos que recibió el comandante de la unidad de combate (UC) a partir de las 08:00 hrs., lo que imposibilitó el descanso adecuado, se dispuso la diana a las 10:00 hrs. para el personal que no era conductor y la preparación de los medios y el carguío para iniciar la marcha, la que se inició a las 12:00 hrs. con el desplazamiento hacia la estación de servicio cercana a la BOE, donde se efectuó el carguío de combustible, actividad que duró 40 minutos aprox., para dar inicio a la marcha hacia la ciudad de Santiago y posteriormente a la ciudad de Talca.

En el transcurso de la marcha, el comandante de la UC recibió varios llamados desde el puesto de mando (PM) de la Jefatura de Zona en Estado de Emergencia de Talca, a fin de solicitar que la columna de marcha arribara a la ciudad de Talca exactamente a las 18:00 hrs.

En la unidad regimentaria (Regto. Talca), el comandante de la unidad de combate se presentó con el ministro de Defensa, exponiéndole los medios disponibles, dando posteriormente inicio a las actividades de alojamiento, custodia de los vehículos, revisión mecánica y que el personal concurriera a comer, quedando en condiciones de salir en cuanto fuera dispuesto.

DESPLIEGUE DE LA BASE DE APOYO HUMANITARIO

Mientras lo anterior ocurría, el comandante de la UC efectuó un reconocimiento de la zona de empleo, mediante cartas topográficas, fotos e imágenes satelitales, basándose principalmente en la información disponible a la hora que se vivía. Esta información fue relevante para conocer la zona y planificar, en una primera instancia, el posible despliegue de la Base de Apoyo Humanitario, debiendo exponer inicialmente esta planificación al Jefe de la Defensa Nacional para la Región del Maule, a las 23:00 hrs. aprox. y, posteriormente, el 28 de enero de 2017 a las 05:00 hrs. con más detalles, para, posteriormente, concurrir ambos a la localidad de Santa Olga y efectuar un reconocimiento *in situ*.

Una vez en Santa Olga, se concurrió al estadio de esa localidad, lugar de despliegue de la Base de Apoyo Humanitario y debido a que en ese estadio habían carpas y otros medios civiles desplegados, junto con damnificados que utilizaban la única instalación disponible en el estadio (camarín), se debió resolver modificar el despliegue previsto y expuesto en la planificación inicial.

El escenario en Santa Olga reflejaba la destrucción consecuencia del fuego; el aire era irrespirable producto del constante humo que emanaban de los bosques y la tierra, las calles de la localidad se encontraban cubiertas de escombros y restos de enseres quemados y destruidos debido a la acción del fuego, siendo estos mismos escombros los que afectaban el tránsito de vehículos por las calles, los que condicionarían el paso de los vehículos logísticos, además, un sinnúmero de máquinas que se encontraban trabajando en la remoción de escombros sin un tráfico regulado, en forma desordenada, con alto riesgo de accidentes por colisión o por atropellos.

Ese mismo día se recibió la orden de desplegar la Base de Apoyo Humanitario en el estadio de Santa Olga, iniciándose el desplazamiento a partir del 29 de enero de 2017 a las 00:00 hrs., de acuerdo a lo dispuesto por el jefe de la Defensa Nacional para la Región del Maule.

Aproximadamente a las 00:00 hrs. se dio inicio al desplazamiento de la columna con los medios que serían desplegados en Santa Olga, cuyo tiempo de desplazamiento duró cerca de dos horas y media, arribando a la zona a las 02:30 hrs. aprox., momento en el que se procedió al despliegue de los medios del Batallón logístico y Administrativo N° 1 "Tocopilla".

Una vez en el estadio comenzaron las maniobras de descarga y despliegue del Centro Militar Desplegable, basado en el plan previamente establecido. Cabe destacar que el despliegue del Centro Militar Desplegable, se realiza en cuatro días, en un régimen de trabajo normal de ocho horas diarias, con descanso nocturno, sin embargo, y dada la imposición de tener que estar en funcionamiento el 1 de febrero de 2017, no se contaba con ese tiempo disponible, efectuándose el despliegue en 27 hrs. aproximadamente, con trabajo ininterrumpido, estableciendo turnos de trabajo y descanso para permitir la continuidad y reducir el riesgo de accidentes, finalizando las labores el 31 de enero de 2017. Ese mismo día, la Base de Apoyo Humanitario ya estaba en una operación de tipo marcha blanca, a fin de detectar problemas de infraestructura, establecimiento y corrección de procesos internos, difusión a la ciudadanía, instalación y funcionamiento de los servicios del Estado y de los servicios de alimentación.

EN FUNCIONAMIENTO

Con fecha 31 de enero de 2017 la Base de Apoyo Humanitario estaba operando con una gran parte de las instalaciones desplegadas y servicios funcionando, dentro de los que se destacan: alimentación, comedores, baños y duchas, puesto de atención sanitario, servicios del Estado (Instituto de Normalización Previsional, Registro Civil, Municipalidad de Constitución), puesto de atención veterinaria y área de esparcimiento.

Los servicios antes indicados, se desplegaron en un diseño que permitía el aprovechamiento más óptimo del poco espacio disponible, tal como se muestra en la figura N° 1:



Figura N° 1 "Plan de despliegue de la Base de Apoyo Humanitario".

(Cuadro elaborado por el autor).

Los procesos internos quedaron definidos y establecidos en forma exacta para evitar problemas, los que fueron:

- Flujo interno para el retiro de alimentación y traslado de civiles al sector de comedores.
- Flujo de alimentación para el personal militar.
- Flujo para el empleo de los baños y duchas.
- Flujo de acceso peatonal hacia la base de apoyo humanitario.
- Flujo de acceso vehicular hacia la base de apoyo humanitario. Esto consideraba además un lugar definido de estacionamientos para autoridades civiles y medios de comunicación social.

Alimentación

Inicialmente desde el 31 de enero y hasta el jueves 2 de febrero, se encontraban en funcionamiento tres instalaciones de alimentación, dos de las cuales proveían alimentación a la ciudadanía y una a personal militar, correspondiendo esta última a los medios de cocina y panadería del Batallón Logístico y Administrativo N° 1 “Tocopilla”, que alimentaba a una fuerza militar de 300 hombres.

La alimentación a la ciudadanía fue entregada por dos organizaciones civiles desplegadas en instalaciones campales, siendo necesario intensificar el control de higiene a través del puesto de atención veterinario (PAV), conformado por personal especialista en higiene ambiental, garantizando y asegurando la mejor calidad en cuanto a la manipulación, almacenamiento y entrega de alimentos, evitando plagas, contaminación cruzada de alimentos y agua, malas prácticas de saneamiento básico, eliminación de agentes contaminantes, correcta disposición de residuos orgánicos que eran generados por la propia preparación de alimentos, reducción de los factores de riesgo asociados al incremento de la morbilidad y, eventualmente, la mortalidad ocurrida por posibles enfermedades infectocontagiosas y/o zoonóticas.⁵

Junto con lo anterior, se desplegaron cordones sanitarios para las dependencias de la Base de Apoyo Humanitario tendientes a reducir otros vectores de contaminación, fundamentalmente por roedores y otros animales silvestres que buscaban en estas instalaciones, la alimentación que el entorno natural no podía brindarles.

Posteriormente, la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB) se hizo cargo de la entrega de alimentación en forma centralizada, cuyo procedimiento fue a través de una organización civil, la cual ya estaba en funcionamiento desde el primer día de despliegue de la base.

Con este procedimiento fue centralizado el esfuerzo del control sanitario, pudiendo mejorar el sector de cocina con el aprovechamiento al máximo del espacio disponible, permitiendo un flujo

5 Una enfermedad zoonótica es una enfermedad que puede transmitirse entre animales y seres humanos. Las enfermedades zoonóticas pueden ser provocadas por virus, bacterias, parásitos y hongos.

de personal militar y civil que facilitaba la interacción entre ambos, logrando un efecto sinérgico de complementación cívico militar.

La capacidad y equipamiento del comedor permitió un flujo continuo de personas para alimentarse, en una ventana de tiempo de dos horas aprox., con lo que se logró la máxima atención el día 3 de febrero de 2017, con una entrega de 3.932 raciones.

Algunas de las actividades que permitieron asegurar la calidad alimenticia durante todo el tiempo que estuvo la base desplegada y en cada fase de producción, teniendo como resultado final la inexistencia de brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos, fueron las siguientes:

- Correcta observación de los procesos de manipulación y preparación.
- Almacenamiento de víveres.
- Control de temperaturas de equipos frigoríficos y productos terminados.
- Hábitos higiénicos y vestuario de personal de manipuladores de alimentos.
- Servicios higiénicos para el personal, disponibilidad de agua potable y control de aguas residuales (aguas grises).
- Disposición de residuos sólidos domiciliarios generados en el área de cocina.

Es válido mencionar que las autoridades de salud inspeccionaron periódicamente las condiciones higiénicas del área de producción de alimentos, encontrando observaciones mínimas, las que fueron solucionadas de inmediato.

Atención veterinaria y salud ambiental

Asimismo y relacionado con la salud animal de ganado mayor, se coordinó con la autoridad del Servicio de Salud del Maule, atender clínicamente las necesidades de los animales de la zona, además de hacer entrega de información necesaria para continuar con las atenciones médicas al ganado y entrega de alimentación, además, de la preocupación por la disposición final de animales muertos y en descomposición.

Los residuos líquidos (aguas grises y negras) generados en los sistemas de duchas, baños y baños químicos eran evacuados por un camión limpia fosas de la municipalidad y de la empresa DISAL de manera diaria, para, posteriormente, sanitizar los baños y el área donde se efectuó esta actividad.

Las actividades derivadas del control de plagas se centró en el control de roedores, instalando un cerco sanitario de rodenticidas, junto a una inspección para detectar observaciones como exceso de malezas y escombros, almacenamiento de víveres a la intemperie, cursos de agua cercanos, acumulación de escombros y acopio deficiente de residuos domiciliarios, los que son factores predominantes para la aparición de roedores.

Servicios de apoyo administrativo

Considerando el alto flujo de personal civil y el militar en la zona, el que fluctuaba en 2.500 personas promedio, era necesario mantener en forma adecuada la disposición de todo tipo de residuos y de aguas negras que se generaban producto del uso de la ducha y baños.

Esto obligaba a mantener un flujo constante en el servicio de limpia fosas, el que funcionó en forma deficiente inicialmente, producto de las descoordinaciones entre la Oficina Nacional de Emergencias y la Municipalidad de Constitución. Sin embargo, se logró optimizar el servicio posteriormente, estableciendo un horario de servicio el que consideraba el retiro de las aguas negras dos veces al día como mínimo, debiendo estar en condiciones de concurrir a la Base de Apoyo Humanitario el camión limpia fosas, en cuanto fuera requerido.

Inicialmente, se desplegaron dos depósitos flexibles de agua fresca con capacidad de diez mil litros cada uno y dos depósitos flexibles para aguas negras con la misma capacidad. Sin embargo, y derivado de la demanda del servicio higiénico por parte del personal civil, se debió implementar un tercer depósito de agua negra con capacidad de cinco mil litros, para que la ciudadanía utilizara la ducha, principalmente por aquellos miembros de los distintos servicios de voluntariado al término de la jornada laboral.

Por otro lado, el personal militar podía utilizar la ducha del Batallón Logístico y Administrativo, la que estaba disponible en horario libre, sin restricción, principalmente para el personal que cumplía servicio nocturno o en horarios diferentes. La necesidad de establecer horarios y regímenes distintos para la fuerza militar, obedecía exclusivamente a la necesidad mantener y acrecentar la moral de la tropa, debido a las exigencias a las que estaban sometidos.

Paralelamente, se implementó el servicio de lavandería con medios del Batallón Logístico y Administrativo, el que funcionó diariamente para mantener el vestuario de la totalidad de la fuerza militar, en condiciones de uso e higiene, lo que se complementaba con el servicio de peluquería.

Medidas o actividades especiales

También se ejecutaron actividades especiales enfocadas al personal militar, por cuanto son los que interactuaban diariamente con la ciudadanía afectada por la catástrofe, con lo que se buscaba entregar las herramientas necesarias para:

- Apoyar a la población civil afectada por la catástrofe.
- Interactuar adecuadamente con los niños que se encontraban en la base.
- Evitar efectos adversos en el personal militar.

Teniendo en vista lo anterior, se desarrollaron actividades como, por ejemplo:

- Charla sobre vectores contaminantes.
- Charla de psicología de desastres.
- Habilitación de área de esparcimiento.
- Disponibilidad de horario para los servicios administrativos.
- Habilitación de señal de internet libre.
- Implementación de TV con señal satelital en espacios comunes.
- Informativos sobre contaminación por virus hanta.

ANÁLISIS DEL EMPLEO DEL BATALLÓN LOGÍSTICO

Derivado del breve relato del despliegue del Batallón Logístico N° 1 “Tocopilla” en la zona de catástrofe es dable analizar su despliegue y funcionamiento como sigue:

Desde el punto de vista de la planificación logística

El proceso de planificación logística debe ser flexible, desde la fase recepción de la misión hasta la ejecución, teniendo en consideración los múltiples factores que son propios en una situación de catástrofe, incluyendo la incertidumbre como un elemento relevante que condiciona la concepción del apoyo logístico, considerando algunos factores como, por ejemplo:

- Zona de despliegue.
- Infraestructura social disponible.
- Capacidad de explotación de recursos en la zona.
- Apoyos de otras entidades privadas o gubernamentales a fin de evitar duplicidad de esfuerzo.
- Estado emocional y psicológico de los civiles afectados.
- Flujo de procesos internos para facilitar el despliegue y diseño de la instalación logística.

El planificador logístico, entendiéndose a los comandantes logísticos de todos los niveles, debe administrar el caos propio de esta condición, sobre la base del conocimiento real de las capacidades existentes y faltantes inherentes a su función logística específica.

- Se debe hacer uso intensivo de herramientas de análisis estratégico, como el árbol de decisión, que permita desarrollar posibles y múltiples escenarios de catástrofe, a fin de anticipar el empleo de los medios en una situación determinada.

En cuanto a la organización del Batallón Logístico y Administrativo

La organización dispuesta en la Tabla de Organización y Equipo vigente, es restrictiva y rígida en cuanto al establecimiento de la función abastecimiento y atención sanitaria, principalmente,

ya que se establecen escalones y subescalones poco funcionales que restan capacidades, en contraposición a la flexibilidad necesaria en estos casos.

En relación con lo anterior, la estructura organizacional debe permitir la conformación de equipos logísticos que permitan enfrentar una situación de catástrofe de manera flexible y complementaria.

Los medios con los que cuenta esta unidad logística permiten la interoperatividad con otras unidades militares y con estamentos civiles que participan en la respuesta a la catástrofe.

En cuanto a la instrucción y entrenamiento logístico

Las unidades logísticas se caracterizan por su entrenamiento diario, constante y permanente, lo que se ejecuta con el trabajo normal del día a día, facilitando su empleo en diversos escenarios de catástrofe.

Es necesario mejorar y aumentar las capacidades relacionadas con la función mantenimiento, principalmente de los sistemas de armas modernos recientemente adquiridos, al abastecimiento de subsistencia para el personal militar y población civil, considerando el tiempo prolongado de empleo y la necesidad de afectar positivamente la moral.

Existe una dependencia a contratos de externalización de mantenimiento, lo que es negativo para que el personal logístico realice su función, ya que le resta capacidades.

Es necesario aumentar el entrenamiento psicológico al personal logístico, debido a las largas jornadas de trabajo que se desarrollarán, principalmente en las primeras fases del ciclo de gestión de desastres.

Se debe fomentar el aumento de competencias relacionadas con el entendimiento del ecosistema afectado, entendiéndose como las relaciones entre comunidades de seres vivos y su medio físico donde se desarrollan.⁶

CONCLUSIONES

Las unidades logísticas son por esencia los primeros en emplearse frente a una situación de catástrofe, derivado del equipamiento, entrenamiento y flexibilidad que tiene su estructura organizacional.

6 Medio Ambiente y Desarrollo. Políticas públicas para la vulnerabilidad frente a los desastres naturales y socio-naturales. CEPAL, Chile. Edición 50. 2012- Santiago. ISSN 1564-4189.

Con relación a ello, es necesario incluir el proceso de planificación bajo situaciones de catástrofe, a fin de aumentar la capacidad del personal logístico mediante el entrenamiento.

El empleo de este tipo de unidades debe centrarse en las dos primeras etapas del ciclo de gestión de desastres, lo que debería considerar:

Primera etapa, antes del desastre

Evaluación del riesgo: mediante una adecuada planificación logística de las posibles zonas de desastres, con datos estadísticos, o a través del monitoreo constante de los informes emitidos por las autoridades competentes.

Medidas de prevención y mitigación: si bien no está dentro del alcance prevenir un desastre, si se puede organizar, entrenar, establecer equipos de respuesta integrados, definición de procedimientos, y acopios de bastimentos, todo en función de simulacros, para optimizar la capacidad de respuesta.

Segunda etapa, durante el desastre

- Desplegar las instalaciones de apoyo.
- Implementar los procedimientos previamente establecidos.
- Evaluar el desempeño del sistema logístico y efectuar correcciones.
- Interactuar con la sociedad para mantener el ecosistema social.

Finalmente, queda demostrado en forma empírica que los batallones logísticos divisionarios son las primeras unidades militares empleadas en una situación de catástrofe derivado de su función principal y su estructura organizacional.

BIBLIOGRAFÍA

EJÉRCITO DE CHILE. RDO-20001 “Reglamento Operaciones” Santiago, División Doctrina, 2012.

Medio Ambiente y Desarrollo. Políticas públicas para la vulnerabilidad frente a los desastres naturales y socio-naturales. CEPAL, Chile. Edición 50. 2012- Santiago. ISSN 1564-4189.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (2014). “Gestión del Riesgo de Desastres”, París, ONU.

Sociedad Hoy. Desastres. Departamento de Sociología y Antropología. Universidad de Concepción, Chile. Edición 19. 2010- Concepción. ISSN 0717-3512.

EL EJÉRCITO ¿UNA EMPRESA DE SERVICIOS?

General de División (R) Jorge Salas Kurte¹

Resumen: *El presente ensayo constituye una reflexión en torno a una visión del Ejército de Chile utilizando los parámetros que normalmente se aplican en los análisis estratégicos de una empresa privada, tales como la propuesta de valor y las capacidades y recursos que la sustentan, los segmentos de mercado que deberían ser y/o que son atendidos por este, tanto en el ámbito nacional como internacional, identificar sus ventajas competitivas, como asimismo otros factores relevantes como la estrategia de marketing implementada y en qué consiste el denominado posicionamiento institucional, entre otros factores. Todo ello con el propósito de demostrar que nuestro Ejército puede ser considerado como una empresa de servicios, que brinda defensa y seguridad y, por ende, que puede ser perfectamente gestionado con las normas, principios y criterios del ámbito empresarial moderno.*

Palabras clave: *Empresa de servicios, propuesta de valor, posicionamiento, segmentos de mercado, ventajas competitivas.*

Abstract: *This article constitutes a vision of the Chilean Army using the parameters that are normally applied in the strategic analyzes for a private company, such as the value proposition and the capacities and resources that sustain it, the market segments that should be and / or that are served by this, both nationally and internationally, identify their competitive advantages, as well as other relevant factors such as the marketing strategy implemented and what is called institutional positioning, among other factors. All with the purpose of demonstrating that our Army can be considered as a service company, which provides defense and security, and therefore can be perfectly managed with the rules, principles and criteria of the modern business environment.*

Keywords: *Service company, value proposition, positioning, market segments, competitive advantages.*

1 Oficial de Ejército, Licenciado en Ciencias Militares, Especialista de Estado Mayor graduado en la Academia de Guerra del Ejército de Chile y en el Joint Services Command and Staff College (Academia de Guerra Conjunta), Reino Unido; Magíster en Ciencias Militares, mención Planificación y Gestión Estratégica (Academia de Guerra del Ejército); Magíster en Seguridad y Defensa con mención en Administración de Recursos de Defensa (Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos, ANEPE); Master en "National Resources Strategy", National Defense University, Washington D.C.; Magíster en Dirección de Empresas (MBA), Universidad Diego Portales.

INTRODUCCIÓN

No resulta difícil encontrar estudios serios que demuestran que los principios de la guerra, las políticas de organización y funcionamiento en el ámbito militar, como los procedimientos de planificación estratégica y táctica del mismo, son plenamente aplicables al mundo empresarial.

Sin embargo, cabe preguntarse qué tan válido puede ser el análisis inverso, es decir, en qué medida los principios, metodologías de análisis y estrategias propias de la empresa de hoy tienen validez en una institución castrense como lo es el Ejército.

Una forma de encontrar una respuesta fundada a dicho planteamiento consiste en analizar hasta qué punto el Ejército podría analizarse como una empresa de servicios (por ejemplo, como una empresa que brinda seguridad y defensa), con los criterios propios de un enfoque empresarial.

En ese contexto, el presente artículo considera una primera parte en la cual se define a la organización (es decir al Ejército), identificando el ente responsable de lo que en la empresa se conoce como el área de marketing.

A continuación, se propone un posible esquema de la propuesta de valor del Ejército, para luego efectuar una descripción de los recursos y capacidades institucionales que sostienen a esta (la propuesta de valor).

Posteriormente, se analizan cuáles pueden ser considerados como segmentos de mercado del Ejército (los eventuales clientes), tanto en el mercado nacional como en el internacional, a cuáles de estos efectivamente atiende la institución y cuál es la estrategia de marketing meta que se aplica para tales efectos.

El trabajo concluye definiendo cuál es la estrategia de posicionamiento del Ejército con respecto a sus competidores y cuáles son sus ventajas competitivas, finalizando con la correspondiente declaración de posicionamiento institucional.

IDENTIFICACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN O EMPRESA. AREA DE MARKETING

El Ejército de Chile es una institución del Estado cuya razón de ser es contribuir de manera fundamental a preservar la paz. Su misión primordial es garantizar la soberanía nacional, mantener la integridad territorial y proteger a la población, instituciones y recursos vitales del país, frente a cualquier amenaza o agresión externa, así como constituir una importante herramienta de la política exterior de Chile.²

² <http://www.ejercito.cl/?menu&cid=13>

En consecuencia, podemos considerar al Ejército como una empresa de servicios, de carácter única, que provee seguridad y defensa al país y a su ciudadanía, bien intangible que solo el Estado puede proporcionar. En el cumplimiento de sus misiones y tareas constitucionales y legales, el Ejército no tiene competidores en Chile.

Se trata de una institución integrada por poco más de 40.000 efectivos (hombres y mujeres). Todo su accionar se desarrolla en cinco “Áreas de Misión”: “Defensa”, “Cooperación Internacional”, “Emergencia Nacional y Protección Civil”, “Contribución al Desarrollo Nacional y a la Acción del Estado” y “Seguridad e Intereses Territoriales”.

Para el cumplimiento de sus misiones y actividades de sus diferentes áreas de misión, el Ejército estructura su trabajo a través de cuatro funciones matrices: Planificar – Preparar – Accionar – Sostener. Estas funciones matrices representan las actividades centrales y más importantes de la institución.

El Ejército no tiene definida un área con la denominación de marketing. Las actividades inherentes a marketing constituyen una responsabilidad de la función “planificar”, que es llevada a cabo por un organismo denominado Estado Mayor General del Ejército, integrado por alrededor de 600 hombres y mujeres. Entre sus integrantes se cuenta la participación de 8 generales, de un total de 46 que tiene el Ejército.³

Las principales tareas que desarrolla y estudios que para ello solicita este organismo responsable de marketing, pueden resumirse como sigue:

- Levanta escenarios y analiza las diferentes situaciones que pueden presentarse para cada uno de estos.
- Define los “campos de batalla”.⁴
- Elabora la planificación de desarrollo institucional (visión futura).
- Elabora la planificación de empleo de los recursos para cumplir las diferentes misiones de la institución (cometido actual).
- Fija las políticas y los procedimientos para la ejecución de las actividades permanentes de la institución.
- Es el gran organismo coordinador de las cuatro funciones matrices ya señaladas.
- Administra el sistema completo propio de la función planificar, para lo cual cuenta con un completo sistema de asesorías especializadas en los diferentes ámbitos de su accionar, que le proveen los estudios técnicos que le permiten cumplir con su cometido.

3 El Alto Mando institucional, integrado por el Cuerpo de Generales, equivale al directorio de una gran empresa.

4 “Campo de Batalla” es un concepto de carácter prospectivo, en que se construye un escenario virtual, donde se visualiza el desarrollo, probables resultados y consecuencias de la ejecución de las operaciones militares como un todo.

UN POSIBLE ESQUEMA DE LA PROPUESTA DE VALOR DEL EJÉRCITO



(Cuadro elaborado por el autor).

¿Qué tan internalizado se encuentra este aspecto en el personal?

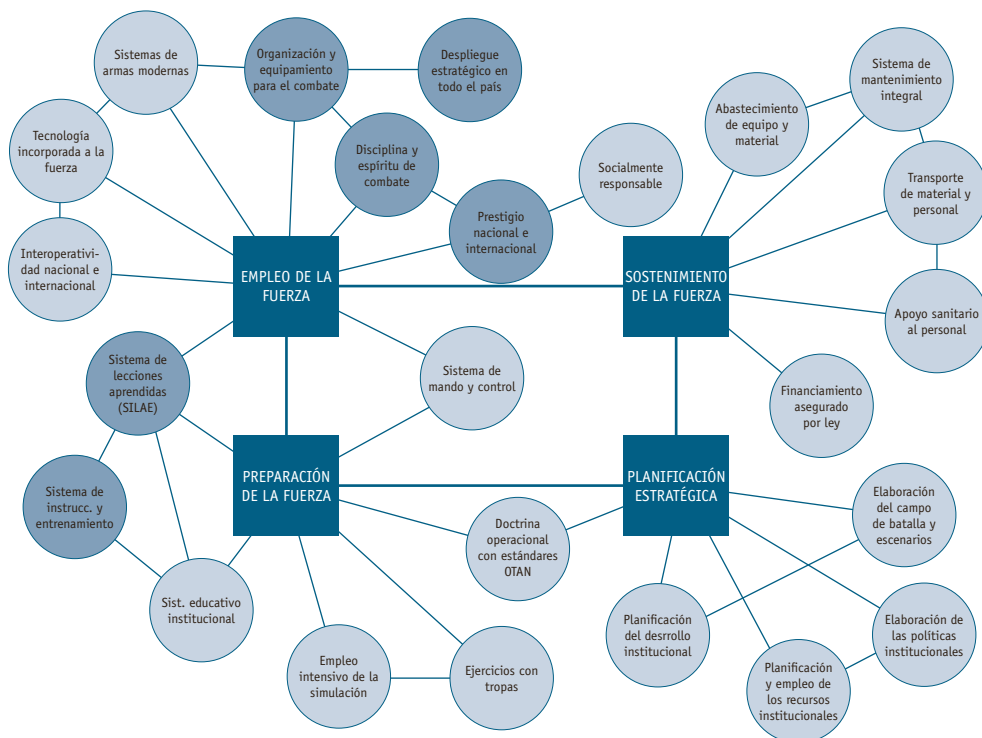
La totalidad de las actividades, procesos y procedimientos que se desarrollan en el Ejército están normados en algún reglamento, manual o cartilla, de tal manera de asegurar su cumplimiento por parte de sus integrantes. Es por ello que se puede afirmar que nuestra institución tiene perfectamente esta propuesta de valor institucional.

RECURSOS Y CAPACIDADES QUE SOSTIENEN LA PROPUESTA DE VALOR DEL EJÉRCITO

Recursos

A continuación, se presenta un diagrama que se ha elaborado con la intención de mostrar gráficamente y de manera sintetizada, los principales recursos (graficados en círculos) con que cuenta el Ejército, y cuyo empleo coordinado le generan las capacidades que actualmente posee y explota, y que finalmente le permiten exhibir la propuesta de valor diseñada en el párrafo anterior.

EL EJÉRCITO ¿UNA EMPRESA DE SERVICIOS?



(Cuadro elaborado por el autor).

En círculo azul claro, aquellos recursos que presentan una condición de VRIO (Valiosos; Raros, Únicos o Escasos; Inimitables; Organizados).

En recuadro negro, se presentan las cuatro funciones matrices (actividades estratégicas centrales) sobre las cuales se estructura todo el quehacer del Ejército, y que son las responsables de la gestión integral de los recursos institucionales. En una empresa, estas serían las áreas funcionales tradicionales.

La función planificar es la responsable de diseñar las estrategias, en los diferentes niveles, que dan vida a los principales procesos que se desarrollan en el Ejército. Incluye la evaluación y detección de los factores críticos que influyen en los procesos y actividades de la institución.

La función preparar es responsable de enseñar, capacitar, instruir, entrenar, evaluar y certificar al personal y unidades, y así alcanzar la capacidad operativa que requiere el Ejército para cumplir con sus misiones legales y constitucionales.

Por su parte, la función accionar es la responsable del empleo de los medios y unidades, procurando su alistamiento para alcanzar los mayores niveles de disponibilidad, operacionalidad y equipamiento.

Finalmente, la función sostener es la encargada de obtener, sostener y gestionar los recursos humanos y materiales que la Fuerza Terrestre requiere para su cometido.

Capacidades

Las principales capacidades que ha logrado generar el Ejército mediante un adecuado empleo de los recursos que le han sido asignados, pueden resumirse como sigue:

- Sus tropas son polivalentes, capacitadas y equipadas para cumplir tareas de naturaleza tan diferente como lo son labores de apoyo humanitario, asistencia ante desastres naturales, mantención del orden público, o actividades de combate, sin necesidad de tener que estar reorganizando los medios para cada una de ellas.
- Capacidad para proyectar fuerzas tanto en el país como fuera de este de manera celer (24 horas dentro del país; 72 horas en el exterior), y en condiciones de estar operando en las 24 horas siguientes.
- Sus medios cuentan con la capacidad de interoperar tanto con las otras ramas de las Fuerzas Armadas en el país, como con fuerzas multinacionales en cualquier parte del mundo.
- Sus tropas pueden operar con eficiencia y de manera sostenible en cualquier tipo de terreno, bajo condiciones climáticas extremas, durante las 24 horas, y por el tiempo que sea necesario.
- El Ejército ha desarrollado niveles de autonomía que le permiten enfrentar de manera adecuada las restricciones características de este mercado, en particular en el área del mantenimiento y del abastecimiento de rubros críticos como armamento y munición.
- La institución ha desarrollado altos niveles de mejora continua, gracias a la sinergia que le generan sus sistemas de Lecciones Aprendidas, de Entrenamiento e Instrucción, y Educativo Integral.

¿Qué tan internalizado se encuentra este aspecto en el personal?

El hecho de que esta información se encuentra escrita y disponible para todo miembro del Ejército, formando parte de la doctrina institucional vigente, contribuye de manera fundamental a que nuestra organización tenga absolutamente asimilado no solamente lo que tiene y de lo que se es capaz, sino también la necesidad de mejorar de manera permanente su patrimonio material, humano, profesional y cultural.

SEGMENTOS DE MERCADO DEL EJÉRCITO

Como se sabe, la seguridad y la defensa son un típico bien público y, como tales, no son susceptibles de ser vendidos ni comprados en el mercado; tienen la característica de ser colectivos, a cuyo uso y disfrute puede acceder cualquier ciudadano, sin distinción.

Independiente de lo anterior, en el presente trabajo se definirán algunos segmentos de mercado para los distintos servicios que ofrece el Ejército, tanto en el país como en el extranjero, entregando algunas características particulares para cada uno de ellos, en términos de necesidades y preferencias.

En el mercado nacional

Segmento “Una sociedad que desea vivir en paz, protegida de las amenazas exteriores del país”.

En este segmento podemos incluir a la totalidad de los ciudadanos del país, cualquiera sea su ubicación geográfica, situación etárea, económica, política o social.

A continuación, se detallan las diferentes fuentes de amenaza exterior a las que puede estar expuesto nuestro país, que representan este mercado:

- Amenazas convencionales, correspondientes a conflictos interestatales de orden territorial o de soberanía u otras disputas con algún otro Estado.
- Amenazas no convencionales o emergentes, tales como: narcotráfico, inmigraciones ilegales, actividades del crimen organizado, tráfico y uso de armas de destrucción masiva, trata de personas, entre otras.
- Amenazas asimétricas tales como ciberataques, terrorismo, corrupción y en general cualquier otra que no se produzca a través de medios homólogos al del Estado.

La función preferencial de los ciudadanos en este ámbito, se podrían resumir como sigue:

- Que las condiciones de seguridad del país les permitan desarrollar sus actividades libremente.
- Sentir que sus familias no están en situación de riesgos importantes y que las condiciones de vida del país los motiven a vivir en este último.

Segmento “Una ciudadanía que desea sentir la presencia del Estado, cada vez que los embates de la naturaleza o desastres causados por el hombre afecten su sistema de vida y la de sus familias”.

Este segmento está integrado por ciudadanos de todas las edades y de cualquier parte del país. Sin embargo, los efectos de la fuerza de la naturaleza, históricamente, han golpeado de manera mayoritaria a los sectores más vulnerables de nuestra sociedad. Por lo tanto, una segmentación demográfica arrojaría que los ciudadanos de este segmento corresponden mayoritariamente a los sectores socioeconómicos más bajos del país.

En una segmentación de carácter geográfica, los eventos más importantes de la naturaleza se producen como sigue:

EVENTO	REGIÓN DEL PAÍS															
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIV	XV	RM	
Terremoto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	
Terremoto blanco											X	X				
Aluviones	X	X	X	X									X		X	
Temporales				X	X	X	X	X	X	X			X		X	
Erupciones								X	X	X	X					
Incendios forestales					X	X	X				X		X		X	
Tsunamis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			
Sequías				X	X	X	X	X							X	

(Cuadro elaborado por el autor).

La función preferencial de los ciudadanos en este ámbito se podría resumir como sigue:

- Tener la tranquilidad de que, ante la ocurrencia de un desastre natural o provocado por el hombre, el Estado concurrirá en el más breve plazo en su ayuda y la de sus familias, a fin de enfrentar la situación y salvar sus vidas.
- Una vez salvadas sus vidas, sentir que el Estado continuará presente a fin de apoyar a los afectados a volver a una situación de normalidad.

En el mercado internacional

Segmento “Una comunidad global (mundial) que requiere de nuestro país su activa participación en el ámbito de la seguridad y de la cooperación internacional”.

A este segmento corresponde cualquier país afectado por situaciones de convulsión y/o conflicto interno, por desastres naturales o creados por el hombre, por conflictos interestatales, y en general por cualquier situación nacional o internacional que afecte de manera importante la vida de sus ciudadanos, y que requiera la intervención de fuerzas militares enviadas por Naciones Unidas.

La función preferencial de un país respecto a las fuerzas militares ONU operando en su territorio, podría resumirse como sigue:

- Fuerzas que conozcan y cumplan integralmente tanto la legislación internacional como las normas internas del país.
- Sentir que no están siendo invadidos por fuerzas extranjeras, sino apoyados por estas para preservar sus vidas y/o para volver en algún momento a la situación normal del país.
- Percibir que las fuerzas operando en su territorio solucionarán sus problemas de seguridad, vulnerabilidad y desarrollo.

- En términos generales, las necesidades de los ciudadanos de estos países pueden fluctuar desde requerimientos básicos de alimentación y agua, hasta el contar con medios que eviten el estar enfrentados de manera violenta, con grupos armados oponentes o incluso con fuerzas armadas de otros países.

Una segmentación geográfica permitiría identificar las siguientes áreas objetivos del mundo:

- Medio Oriente: situaciones de convulsión interna y de conflictos interestatales.
- África y Latinoamérica: necesidades de apoyo humanitario y situaciones de convulsión interna.

¿Qué tan internalizado se encuentra este aspecto en el personal?

La vasta experiencia (más de 200 años) que existe en el Ejército en materia de apoyo humanitario y de asistencia a la ciudadanía por la recurrente acción de la naturaleza, como asimismo la experiencia en el ámbito de la seguridad y cooperación internacional (a partir de la Segunda Guerra Mundial), permiten afirmar que en la institución se encuentra plenamente internalizado y asimilado la existencia de estos mercados, como asimismo las actividades que debemos desarrollar para satisfacer sus funciones preferenciales.

SEGMENTOS DE MERCADO ATENDIDOS POR EL EJÉRCITO Y ESTRATEGIA DE MARKETING META

Dado el carácter de institución pública que tiene el Ejército, no está dentro de sus alternativas el poder seleccionar, y menos resolver, a qué segmentos hará llegar su accionar. En efecto, su rol será cumplir integralmente el mandato que le imparta la autoridad política en un momento dado, sin entrar a calificar, cuestionar o relativizar la misión recibida. Lo anterior obliga a la institución a tener sus medios en un grado de alistamiento tal que le permita entrar en operaciones a partir del momento mismo en el cual se recibió el requerimiento.

Sin embargo, el empleo de las fuerzas militares está regulado por normas constitucionales y legales a las cuales la autoridad política debe ceñirse para disponer el empleo de los medios, en este caso, del Ejército.

De acuerdo a la legislación actual de nuestro país, los segmentos de mercado señalados más arriba pueden ser atendidos por el Ejército, solo ante las siguientes circunstancias:

Del segmento “Una sociedad que desea vivir en paz, protegida de las amenazas exteriores del país”.

- Frente a amenazas convencionales, correspondientes a conflictos interestatales de orden territorial o de soberanía u otras disputas con algún otro Estado.

- Frente a algunas amenazas asimétricas tales como ciberataques y terrorismo.
- En consecuencia, está excluido el uso de la fuerza militar en acciones contra el narcotráfico, crimen organizado, trata de personas, etc., todo lo cual está radicado legalmente en las fuerzas de Orden y Seguridad (Carabineros de Chile – PDI).

Del segmento “Una ciudadanía que desea sentir la presencia del Estado, cada vez que los embates de la naturaleza o desastres causados por el hombre afecten su sistema de vida y la de sus familias”.

- En cualquiera de los eventos mencionados en el cuadro que fue incluido anteriormente en el mismo segmento.

Del segmento “Una comunidad global (mundial) que requiere de nuestro país una activa participación en el ámbito de la seguridad y de la cooperación internacional”.

- Las políticas de Defensa y Exterior de Chile consideran la participación de medios de las fuerzas armadas en el ámbito internacional, exclusivamente en operaciones militares distintas de la guerra.⁵
- Por lo tanto, los medios del Ejército serán empleados fundamentalmente en operaciones de apoyo a las comunidades locales y de apoyo a las autoridades civiles, y no en misiones de imposición de la paz que impliquen el empleo coercitivo de la fuerza.

Estrategia de marketing meta

Desde la perspectiva de las funciones preferenciales del cliente, los segmentos de mercado ya descritos, que por lo demás el Ejército debe atender mandatoriamente, tienen características manifiestamente diferentes entre sí, lo cual obliga a la institución a diseñar una prestación de servicios (oferta) específica para cada uno de ellos.

En efecto, la necesidad de seguridad de la sociedad frente a una amenaza externa convencional es transversal a la totalidad de la ciudadanía y requiere de una fuerza terrestre equipada y sustentable para operar en escenarios de conflictos de alta intensidad.

En cambio, las necesidades de la población que está siendo o que haya sido azotada por un desastre natural son de carácter más bien local, pudiendo presentarse esta situación en cualquier parte del país,

5 Son operaciones militares distintas de la guerra aquellas que se realizan en coordinación con entidades y organismos de socios multinacionales, y están orientadas a disuadir a los actores a escalar los conflictos.

la que requiere de fuerzas equipadas fundamentalmente para salvar vidas, para recuperar la normalidad del diario vivir y, a la vez, para brindar a los ciudadanos seguridad contra actos delictivos.

Por su parte los requerimientos de Naciones Unidas en el área de las operaciones internacionales exigen fuerzas equipadas para actuar coercitivamente, pero a la vez en condiciones de prestar apoyo humanitario y asistencia a la población local, respetando sus usos y costumbres, y sin generar en los ciudadanos la sensación de estar siendo objeto de una invasión desde el extranjero.

Es por ello que el Ejército aplica una estrategia de marketing diferenciado o de marketing segmentado, asumiendo los mayores costos de personal y material asociados que ello implica, pero no existiendo en la realidad actual mejores alternativas.

¿Qué tan internalizado se encuentra este aspecto en el personal?

El conocimiento obligado de la legislación vigente en nuestro país y las políticas de Estado y de gobierno que se han aplicado sucesivamente para el empleo de las Fuerzas Armadas en las situaciones que se han definido en el presente estudio, como segmentos de mercado, permiten afirmar que este ámbito se encuentra debidamente internalizado y asimilado por el Ejército.

POSICIONAMIENTO DEL EJÉRCITO CON RESPECTO A LOS PRINCIPALES COMPETIDORES

Ventajas competitivas

Luego de efectuado un análisis VRIO sobre los recursos del Ejército, es posible definir las siguientes ventajas competitivas del Ejército:

En el mercado internacional

El prestigio internacional que ha alcanzado el Ejército por su profesionalismo, disciplina y espíritu de cuerpo de sus cuadros lleva décadas, y suscita que habitualmente sea requerido por la comunidad mundial para participar en operaciones internacionales de todo tipo.

En el mercado nacional (actividades de seguridad y defensa)

- El prestigio internacional mencionado en el párrafo anterior.
- El Sistema de Instrucción y Entrenamiento del Ejército, en combinación con su Sistema de Lecciones Aprendidas y con su Organización y Equipamiento para el Combate, le confieren una

ventaja competitiva que ha quedado demostrada en los niveles de disuasión alcanzados por nuestro país.⁶

En el mercado nacional (apoyo a la ciudadanía)

- El despliegue estratégico de las unidades del Ejército a lo largo de todo el territorio nacional que le permite llegar con sus medios de manera muy rápida a la población que requiere sus servicios.
- La experiencia del Ejército en materia de apoyo a la ciudadanía en situaciones de desastre, le confieren la categoría de una organización altamente especializada y exclusiva respecto a este servicio.
- El prestigio profesional que tiene el Ejército en la sociedad chilena motiva a la ciudadanía a confiar en que la institución será eficiente en salvar sus vidas y en ayudarlos a normalizar su sistema de vida.

Ventajas competitivas a promover

Dada la importancia que representan, el Ejército busca en todo su accionar promover todas las ventajas competitivas señaladas, por constituir fuentes de diferenciación reales que, interrelacionadas entre sí, constituyen los pilares de su posicionamiento estratégico.

Estrategia general de posicionamiento

El servicio que presta el Ejército es un bien público, por lo que, conceptualmente, no tiene costos para los destinatarios de sus servicios.

En esa perspectiva, la estrategia general del Ejército es la de un “Posicionamiento más por lo mismo”.

Declaración de posicionamiento

En el mercado nacional

Para los ciudadanos de nuestro país, el Ejército de Chile, conjuntamente con las otras ramas de las Fuerzas Armadas, garantiza a todos los chilenos la mantención de la soberanía nacional y la integridad territorial, a la vez que protege a la población, a las instituciones y los recursos vitales

⁶ Se entiende por disuasión aquella condición en la cual una de las partes percibe que los costos de emprender una acción en contra de la otra exceden a los beneficios probables de obtener.

del país, frente a cualquier amenaza o agresión externa. Además, frente a la recurrente ocurrencia de desastres naturales y/o causados por el hombre, está permanentemente preparado para concurrir en su apoyo, a fin de preservar sus vidas y la de sus familias, y para ayudarlos en el proceso de vuelta a la normalidad de su quehacer.

En el mercado internacional

A los países de la comunidad internacional, el Ejército de Chile les ofrece una Fuerza Terrestre altamente disciplinada y eficiente, especialmente instruida y equipada para ser empleada en las diversas operaciones de apoyo a la comunidad y/o de apoyo a las autoridades civiles ante situaciones de crisis que sean requeridas por Naciones Unidas, y con la capacidad para interoperar con medios de otros países que operen en el área misión. Nuestro Ejército tiene la capacidad para ser el mejor en el cumplimiento de todas las tareas que se le asignen.

ARTÍCULO DEL RECUERDO

OBRAS DE UTILIDAD PÚBLICA BAJO LA DIRECCIÓN DE TROPAS DEL EJÉRCITO

MARZO – ABRIL 1934 NÚMERO 61

Capitán Julio Andrade Boy¹

Movido por el deseo personal de coadyuvar a un problema de suyo complejo y muy de actualidad paso a exponer algunas ideas, fruto de mi propia experiencia, referentes, a la ejecución de obras de utilidad pública bajo la dirección de tropas de ejército.

En las Colonias de Africa, tropas de ingenieros de ejército inglés han mejorado considerablemente las vías de comunicaciones llevado el progreso de la Metrópoli a las Colonias del Imperio. Con semejante han realizado las tropas coloniales del ejército francés en el norte de Africa.

A fines de 1919 y principios de 1920 antes de la movilización de la I. División iniciada a mediados del año posteriormente citado, varias Unidades de la guarnición de Tacna (R. I. 4; R. I. 13; B. C. 5 y B. Z. 1) bajo la dirección de oficiales del Batallón de Zapadores N.º 1 "Atacama", construyeron el camino Tacna-Tomasiri a través del desierto que separa Tacna del río Sama.

En todos los casos mencionados la mano de obra está formada por conscriptos militarmente instruidos que trabajan durante un período relativamente corto, hasta la fecha de su licenciamiento, en beneficio de una obra de utilidad pública y considerando esto trabajo extramilitar como parte del sacrificio que deben hacer en virtud de la Ley de Reclutas y Reemplazos, a pesar que ningún artículo de ésta Ley lo establece taxativamente.

Naturalmente, que en el caso de la construcción del camino Tacna-Tomasiri, esta obra se puede considerar como de carácter militar, ya que mejoró una vía de comunicación de importancia estratégica en su época.

1 Ingresó al Ejército como Cadete el 12.FEB.1915, egresando como Oficial de Ingenieros. Desempeña funciones en diversas unidades del Arma y como alumno del Curso de Aviación en la Escuela de Aeronáutica Militar. Se desempeñó como Profesor de la Academia de Guerra y en la Escuela de Ingenieros, Comandante del Regimiento de Ingenieros N.º 3 de "Curicó", Director de la Escuela de Ingenieros y Jefe de Estado Mayor de la III DE, pasando a retiro como Coronel el 31.JUL.1950.

No cabe discusión que estas obras de utilidad pública por tropas de ejército tienen una ventaja económica indiscutible con respecto a las obras en que la mano de obra está formada por obreros especializados, a causa del insignificante sueldo del conscripto. Sin embargo, es necesario considerar en este último caso que el Fisco paga el vestuario, lumbre, atención sanitaria y alimentación de los hombres. Además, está probado que el rendimiento de la mano de obra de obreros especializados, aún con regulares salarios, es superior al de la tropa por muy disciplinada —que sea— a causa de su falta de experiencia en esta clase de trabajos.

Antes de continuar quiero hacer presente que, por lo menos en esta última época la construcción de las pocas obras de utilidad pública en que ha intervenido el ejército ha sido con tropas de ejército y no con cesantes bajo la dirección de tropas de ejército, lo que constituye un provenia muy diferente.

En Bulgaria después de la guerra 1914-1918, al Gobierno se le presentó el grave problema de la desmovilización en situación difícilísima, motivo por el cual se ideó el trabajo obligatorio en beneficio del Estado. Parte de las tropas que regresaban de los campos de batalla fueron destinadas a la construcción de obras de utilidad pública bajo la dirección de oficiales de ejército. Ignoro si a este personal el Fisco les proporcionaba "vestuario, alimentación, lumbre y atención sanitaria; pero supongo que así debe haber sido para conseguir algún rendimiento de importancia.

En todo caso el experimento de Bulgaria fué con el objeto de facilitar la desmovilización, por un tiempo limitado, lo que indica que este problema es difícil y costoso, pues es necesario considerar además, el valor de los materiales, maquinarias y herramienta que se emplean en la ejecución de las obras.

En Rusia con el fin de obligar a los Kulaks a entregar su cosecha fueron destinadas tropas de ejército para compeler a estos campesinos a que dieran cumplimiento a órdenes del Gobierno.

Cuando el campesino se negaba u ocultaba parte de su cosecha los soldados rojos estaban autorizados para obligar por la violencia o por supresión de la vida a que el campesino entregara el fruto de su trabajo.

Posteriormente durante la aplicación del Plan Quinquenal tropas de ejército se han empleado en la explotación comunista de los sovkoz. Los sovkoz son explotaciones de tierras del Estado por obreros campesinos que ganan un salario, dirigidos por agrónomos y empleados del Soviet, pero que no tienen derecho a los frutos que cosechan. Para el mayor rendimiento de estas explotaciones del Estado los soldados del ejército rojo intervienen en la fiscalización del trabajo de los obreros.

Igualmente en la explotación de los kolkóz (fincas, colectivas de campesinos, donde el Estado regula la siembra y explotación

determinando cuanto le corresponde al final de la cosecha) tropas del ejército rojo, intervienen para controlar el aporte que le corresponde de la cosecha al Estado.

Las tropas del ejército rojo también intervienen para cooperar a la ejecución del plan industrial y de obras públicas del Gobierno del Kremlin, regulando la actividad de los trabajadores. El soldado rojo es temido y respetado en Rusia porque finalmente recurre a procedimientos draconianos, jamás igualados en crueldad, para compeler a los obreros rusos a que vivan en la más abyecta de las esclavitudes.

Ahora bien, ¿Cómo ha nacido en Chile la idea de que obreros cesantes ejecuten obras de utilidad pública bajo la dirección de tropas de ejército? Posiblemente con un fin nobilísimo a principios de 1932 (abril o mayo de ese año) un oficial de ejército que actualmente se "encuentra retirado de las filas, viendo el fracaso del Ministerio de Fomento para ocupar cesantes en la construcción de caminos con salarios bajos, ideó organizar esta gente, bajo régimen militar y a las órdenes de militares, a fin de absorber totalmente o en parte la cesantía y, construir obras de utilidad pública, con un minimum de gastos para el Erario Nacional.

Fatalmente olvidó este oficial idealista que esta gente cesante necesita abrigo, alojamiento, elementos para su aseo personal y en común, atención sanitaria, lumbre y una buena alimentación para que puedan dar rendimiento satisfactorio aunque el salario sea reducido. Resta todavía por analizar el problema sexual que se presenta, siendo necesario recoger únicamente la gente joven y soltera, y aún en este caso, cuando las obras son de larga duración, será necesario, proporcionarles entretenimientos y mujeres a estos trabajadores tal como lo ideó en forma digna de todo encomio el Sr. Cdte. de la I. División el año 1920 para tener grato al personal de reservistas de 20 a 30 años que tenía a sus órdenes y que sumaban más de 10,000 hombres.

Durante el Gobierno del Sr. Montero esta idea de hacer trabajar cesantes a las órdenes de tropas del ejército no se alcanzó a materializar pero recuerdo perfectamente que el autor de este artículo fué llamado a la oficina del que soñaba hacerla una realidad, a fin de manifestar su parecer.

Posteriormente durante el brevisimo paso por la Moneda, del Sr. Matte, nuevamente volvió a la actualidad la idea de hacer cooperar al ejército en proyectos económicos de envergadura fantástica y, con el noble fin de hacer desaparecer la cesantía.

Felizmente para el ejército esta idea tampoco se llevó a la práctica.

Desde la crisis salitrera que se produjo, en las postrimerías del Gobierno del Sr. Ibáñez hasta la fecha, todos los gobernantes que han defilado por la Moneda han procurado solucionar el difícil problema de la cesantía, problema que adquiere en este país

peculiaridades especiales, porque se producen a raíz de cada crisis salitrera y el elemento humano que trabaja en estas actividades, acostumbrado a ganar buenos salarios no se, habitúa a la idea de volver a trabajar en los campos donde los salarios son mezquinos, y la actividad muy diferente á la de la pampa, Por otra parte, en las grandes ciudades resulta difícil encontrar trabajo, por cuanto la crisis salitrera engendra una crisis de las demás industrias del país por la falta del mercado que ofrece la pampa salitrera en actividad.

El actual Gobierno, sabiamente está legislando para entonar la actividad agrícola e industrial del país que ha de terminar por absolver totalmente la cesantía.

Debemos reconocer que nada hay mas caro que el Gobierno intervencionista. Algo de eso experimentaraos durante los Gobiernos llamados socialistas. Con el propósito de ayudar a la economía general se la destruye con exagerados impuestos destinados a —crear— organismos burocráticos inútiles, cuando no perjudiciales al desarrollo de los negocios.

Uno de estos organismos creados durante el Gobierno del Sr. Dávila, la Dirección de Cesantía, en su impotencia para encontrar trabajo a todos los cesantes ha ideado destinar parte de ellos a fin de que ejecuten obras de utilidad pública bajo la dirección de tropas de ejército.

Esta repartición pública con la mejor intención, no comprende; que esta medida entraña un peligro gravísimo para la disciplina del ejército distraiendo algunas unidades de su actividad normal para que se dediquen a controlar el trabajo de gente indigente, que ganará un sueldo mezquino, con alimentación insuficiente y sin que dispongan de los medios necesarios para procurar a los cesantes, abrigos, útiles de aseo personal, atención sanitaria, etc., etc. Lógicamente que en esta forma el rendimiento del trabajo de los cesantes será mediocre y ellos constituirán una amenaza constante para el personal de tropa que tendrá la dura tarea de controlar esta gente, por cuanto, llevan generalmente el contagio del exantemático y, por otra parte, sus ideas son contrarias a todo orden y a toda disciplina.



Fuente Internet: www.cmt_chile.cl

Faenas del CMT en camino Alto Palena - Puerto Ramírez año 1964.

(Imagen no considerada en la versión original).

CIENCIA Y TECNOLOGÍA



MEMORIAL
DEL
Ejército de Chile

SOFTWARE PARA EL APOYO AL PROCESO DE LA FUNCIÓN MANTENCIÓN DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS DEL EJÉRCITO

Teniente Coronel Alejandro Lillo Benítez¹
Cabo Primero Oliver San Martín Guzmán²

Resumen: *La evolución de las tecnologías para los distintos escenarios actuales de combate se ha desarrollado de manera exponencial, en donde la operatividad fiable y constante se sustenta del concepto logístico “función de mantenimiento”, el cual debe ser doctrina conceptualizada y arraigada en los procedimientos de trabajo del personal que desempeña tareas con dicha función. Es de suma importancia establecer sistemas de control que trabajen a la par y en concordancia con la tecnología creciente que adquiere la institución, estableciendo un sistema computacional a nivel táctico que apoye y controle los procesos de la operatividad del material. Entregando información sustentada en parámetros técnicos reales al mando en todos sus niveles, mejorando la toma de decisiones. Para lo anterior, contar con un ordenamiento sistemático y automatizado de la información en el nivel táctico dentro del Ejército es fundamental. En la actualidad se sabe que el registro de estos procesos, se realiza a través de planillas Excel y carpetas físicas con fichas por vehículos, sin embargo, esto es muy ineficiente ya que degrada la confiabilidad del control cuantitativo y cualitativo de los procesos ejecutados y la responsabilidad del personal en el control del desarrollo diario de los procesos involucrados en los mantenimientos a vehículos motorizados se han visto mermados por la falta de gestión y las malas prácticas. De esta manera, el objetivo de este trabajo es materializar un software que contribuya eficientemente a la mantención y operatividad del material –por consiguiente satisfacer las necesidades que existen hoy en la institución (nivel táctico)– y no solo al control en los procesos que involucran los mantenimientos a vehículos motorizados, potenciando los procedimientos establecidos y optimizando las tareas que se aplican actualmente, con vista a un futuro de mantenimiento predictivo por sobre el preventivo.*

Palabras clave: *Proceso, informática, automatización, mantenimiento, control.*

-
- 1 Oficial de Ejército, Licenciado en Ciencias Militares, Especialista de Estado Mayor, Magíster en Ciencias Militares con mención en Planificación y Dirección Operacional, Profesor Militar de Escuela.
 - 2 Clase de Ejército del Arma de Telecomunicaciones, Ingeniero Informático.

Abstract: *The evolution of technologies for the different current combat scenarios has developed exponentially, where reliable and constant operation is based on the logistic concept "maintenance function" It is very important to establish control systems that work at par and in accordance with the growing technology acquired by the institution, establishing a computer system at a tactical level that supports and controls the processes of the operation of the material, and delivering information based on exact technical parameters, improving decision making. For the above, having a systematic and automated ordering of information at the tactical level within the army is fundamental. Nowadays it is known that the registration of these processes is done through Excel spreadsheets and physical folders with tabs by vehicles, however this is very inefficient since it degrades the reliability of the quantitative and qualitative control. In this way, the objective of this paper is to materialize a software that contributes efficiently to the maintenance and operation of the material, therefore satisfying the needs that exist today in the institution and the control in the processes that involve maintenance to motorized vehicles, evolving the tasks that are currently applied, with a view to a future of predictive maintenance over the preventive.*

Keywords: *Process, computing, automation, maintenance, control*

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la institución realiza la ejecución de sus procesos de mantenimiento de forma regulada y guiada a través de los diversos reglamentos, cartillas y documentos emanados por las distintas entidades.

Toma relevancia el registro de los procesos cuando se realiza a través de sistemas no automatizados, debido a la falta de acceso a plataformas digitales o registros de información manejados en ambiente ofimático, y cuando se efectúa con información plasmada en carpetas y fichas físicas, con recepción de vehículos fuera de plazos y líneas de mantenimiento incompletas.

No es menos cierto también que la práctica continua de las tareas de planificación y la ejecución sin control entregan una excesiva confianza y contribuyen al vicio del proceso, en el que, por consecuencia, se omiten sistemáticamente etapas esenciales del tratamiento continuo de la información que amerita el mantenimiento.

Por lo anterior, es de suma importancia generar un sistema automatizado configurado desde la paz, que permita adecuarse a las exigencias de las operaciones militares por medio de una respuesta temprana, resultado de un mantenimiento controlado y eficiente, apoyando así la toma de decisiones en los diferentes niveles de mando.

OBJETIVO DEL PROYECTO

Apoyo en las tareas operacionales y administrativas del proceso de mantención de vehículos militares de combate.

OBJETIVO ESPECÍFICO DEL PROYECTO

- Establecer niveles de privilegios para los usuarios del sistema, a través de los cuales se determinen las acciones posibles de realizar y se valide el acceso a la aplicación.
- Mantención de datos de vehículos, permitiendo el ingreso de información, su eliminación, actualización, etc.
- Facilitar la búsqueda y filtrado de mantenciones.
- Ingreso e identificación de antecedentes legales de vehículos.
- Creación y seguimiento de órdenes de trabajo.
- Generación de reportes en relación a las mantenciones, tales como:
 - Reporte de estado operacional del vehículo por compartimentos.
 - Reporte de cuadro de fallas más comunes.
 - Reporte de situación operacional.
 - Reporte de plazos.
 - Reporte de trabajos realizados por mecánicos.
 - Solicitudes de reparación.
 - Actas de recepción.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las solicitudes de reparación son un registro que dan inicio al proceso de mantención cuando la falla identificada en la unidad es de tipo recuperativo (LIM1). Para generar esta solicitud, los jefes de mantenimiento de las unidades podrán, vía Web, ingresar los datos correspondientes. Esta página web estará disponible en la intranet.

La solicitud de reparación es realizada por el responsable del vehículo desde su respectiva unidad y por el personal que se desempeña como suboficial de mantenimiento, encargado del control de los vehículos, el que, ante una falla, envía una solicitud al jefe de taller para su evaluación de factibilidad en cuanto a personal, espacio y tiempo disponibles. En el caso de haber disponibilidad, el jefe de taller debe asignar mecánicos.

Si no hay disponibilidad, se le comunica al suboficial de mantenimiento por sistema, a través de correo, que se le asignará una nueva fecha para la revisión. En el caso contrario, de existir factibilidad, se le solicita que el vehículo sea trasladado a los talleres para analizar la falla a través de personal calificado.

El jefe de los talleres de mantenimiento recibirá una alarma en su interfaz de la Web, que le indicará que existe en espera una solicitud de reparación entrante, la cual reflejará los datos correspondientes a la unidad desde donde emana la solicitud. El jefe de taller enviará esta solicitud de reparación junto con una orden de trabajo al jefe de mantenimiento para su correspondiente aprobación.

Dentro de la línea de trabajo, el mecánico asignado tendrá acceso al módulo del mecánico para realizar el acta de recepción que registra la llegada de un vehículo a talleres. Este se realiza con la finalidad de dejar constancia del estado en que se recibe el vehículo, incluyendo partes internas, como las herramientas, y externas, como el nivel de combustible o el kilometraje con que llegó el vehículo, por ejemplo.

USUARIOS Y SUS RESPECTIVOS PERFILES

Existen diferentes cuentas de usuario asociadas a distintos privilegios para acceder al sistema, tales como: jefe de mantenimiento, jefe de taller y mecánico. Todos deben ingresar, al momento de registrarse, su nombre completo, E-mail, cargo, nombre de la cuenta y contraseña.

VEHÍCULOS MOTORIZADOS Y SUS PERFILES

- Perfil de vehículos: número de matrícula, número de chasis, número de motor, marca, modelo, descripción, año de fabricación, color, dimensiones, capacidad de carga (aguante), peso bruto vehicular (sin carga), tipo de motor, cilindrada, tipo de combustible, velocidad máxima, consumo de combustible, transmisión, frenos, ruedas (ancho, perfil, aro), masa máxima remolcable, tipo de aceite, tipo de batería, autonomía del vehículo (capacidad de estanque por rendimiento de vehículo, km por litro), precio (\$), capacidad (pasajeros/carga) y calibre.
- Perfil de antecedentes legales: seguro obligatorio (fecha inicio, fecha término), certificado de revisión técnica-mecánica (fecha inicio, fecha término), certificado de emisión de gases (fecha inicio, fecha término), seguro de robos y daños (fecha inicio, fecha término).

ORDEN DE TRABAJO

La orden de trabajo se genera por dos motivos:

- De orden. Precisa el motivo de la apertura por:
 - Evento sistemático (mantenimiento LIM1 LIM2).
 - Evento emergente o fallas (mantenimiento correctivo).
 - Inspección: alistamiento para cada viaje (mantenimiento LOM).
- Tipo de trabajo. Especifica desde el punto de vista funcional del vehículo las razones de por qué se hace la apertura de la orden para el vehículo (mecánico, eléctrico o accidente).

Los responsables del inicio de una orden de trabajo pueden ser el mecánico de turno o el jefe de taller.

Cierre de la orden de trabajo. Cuando se ha concretado el trabajo a realizar en el vehículo, el mecánico de mantenimiento debe consignar la siguiente información en la orden de trabajo:

En el caso de reportar una novedad durante la ejecución de la orden de trabajo, entiéndase por esto cualquier evento que detenga el continuo trabajo de mantenimiento, se debe realizar la descripción en la "casilla de reporte pendiente" para su posterior ejecución, la que se encontrará en el formulario de la página web.

Contenido de una orden de trabajo:

- Membrete institucional (superior izquierdo).
- Referencia de documento.
- Fecha de demanda.
- Número de orden de trabajo.
- Nombre del taller.
- Identificación del material que demanda mantenimiento: N° de identificación institucional, nomenclatura, unidad de cargo, N° de matrícula, N° de motor, N° de transmisión, horas motor, horas caja de transmisión, N° de Chasis, kilometraje de llegada, kilometraje de salida y total de horas en mantenimiento.
- Motivo de la demanda de mantenimiento (breve descripción de una o más fallas técnicas).
- Tipo de actividad: preventivo de protocolo (LIM1), conservativo programado protocolo preventivo (LIM1), recuperativo básico (LIM2), recuperativo integral (LIM2) u otro.
- Pie de firma (inferior izquierdo).
- Observaciones generales (breve descripción de las fallas detectadas y reparadas).
- Consumo de líquidos y lubricantes: sistemas o subconjunto, líquido y lubricante, cantidad, U/M y N° 1 de guía
- Conjunto de repuestos fungibles: nomenclatura, cantidad, U/M y guía.
- Período de gestión del personal especialista en horas hombre: personal especialista grado y nombre, especialidad, horas de trabajo y total de horas.
- Tipo de falla: operacional, falla con pérdida de función, falla sin pérdida de función y observaciones.
- Pie de firma del ente controlador (inferior izquierdo).
- Pie de firma del ente realizador (inferior derecho).
- Al realizar la actividad se debe dar cumplimiento a las siguientes disposiciones de seguridad industrial.

SOLICITUDES DE REPARACIÓN

Las solicitudes de reparación son registros generados por terceros para pedir la reparación de un vehículo motorizado. Esta solicitud es enviada al jefe de taller quien evalúa la disponibilidad de personal, espacio y tiempo, y en el caso de que no haya se le comunica vía correo la asignación de una nueva fecha.

- Las solicitudes de reparación están compuestas por: membrete (superior izquierdo), N° de solicitud de reparación, tipo de solicitud (recuperativo básico, conservativo programado, recuperativo integral), unidad que solicita, tipo de vehículo, N° de serie o matrícula, CIMAGE, reparación a efectuar y observaciones.
- Dentro de la solicitud de reparación existen campos que debe completar el jefe de taller: fecha de ingreso, fecha de salida, mecánico que efectuará la reparación, observaciones y pie de firma del jefe del escalón de mantenimiento.

ACTA DE RECEPCIÓN

El acta de recepción es un registro que se efectúa cuando llega un vehículo a talleres. Esta se realiza con la finalidad de dejar el detalle del estado en que se recibe el vehículo, incluyendo partes internas como las herramientas y externas como el nivel de combustible o el kilometraje.

Un acta de recepción está compuesta por: membrete (superior izquierdo), marca del material a chequear, modelo del material a chequear, matrícula, conductor (nombre), jefe de taller, kilometraje, estado operacional, solicitud de reparación, celular (conductor), pie de firma del mecánico receptor (inferior izquierdo), pie de firma del conductor de vehículo (inferior derecho) y chequeo de los sistemas del vehículo.

REPORTES

Reporte del estado operacional de los vehículos

- Reporte de información que permite recopilar datos acerca de los siguientes criterios: tipos de fallas, tiempo fuera de servicio, frecuencias de falla de componentes según kilometraje y mano de obra.
- La composición del formato del registro de estado operacional debe contener: fecha de entrada, orden de trabajo asociada (número de la orden de trabajo, dónde se reportó y se reparó la novedad, si es que procedió en ese modo), CIMEGE, lugar de destino, matrícula del vehículo o camión, tipo de vehículo o camión, descripción de la novedad, causa de la novedad (mecánica, eléctrica, accidente, llantas), tiempo de reparación, unidad a la que pertenece, observaciones y tiempo que estará fuera de servicio o en reparación el vehículo o camión.

El estado operacional de los vehículos motorizados debe ser tramitado por el jefe de taller y posteriormente debe ser entregado al jefe de mantenimiento.

La primera labor del jefe de mantenimiento es estudiar cada reporte y diferenciar las novedades de las fallas, ya que por medio de algunas órdenes de trabajo no se reportan fallas (inspecciones) y de igual forma existen algunas que se presentan durante la marcha del vehículo, las cuales son solucionadas por el conductor en el momento sin que se registren por medio de la orden de trabajo.

Es así como los reportes del estado operacional vienen de:

- Órdenes de trabajo reportados por el mecánico o jefe de taller a cargo.
- Anomalías presentadas en la vía y reportados por los conductores.

Reporte del cuadro de fallas funcionales más comunes

Anualmente se registraron las novedades o fallas funcionales que se presentaron más de dos veces en un mismo período, cada una con sus debidas causas y la cantidad de veces que ocurrieron.

Sin embargo, es necesario precisar que no siempre las fallas se reportan de forma correcta o con los términos específicos sobre su causa y su solución, lo que tiene como consecuencia que algunos reportes sirvan como referencia de los componentes involucrados, mas no de la causa de la falla.

- Mecánicas: vehículo se apagó y no prende, vehículo desforzado, recalentamiento, rotura del filtro de agua, fuga de combustible por la culata, rotura del radiador, fuga valvular eje, caja neutralizada, fuga de agua circuito de refrigeración, fuga de aire en sistema de frenos, no entran cambios, ruido en la transmisión, ruido en el motor o rotura de la manguera del radiador.
- Eléctricas: alternador no carga, vehículo se apagó y no prende, vehículo no acelera, vehículo se quedó sin luces, daño motor de limpiaparabrisas o baterías descargadas.

Reporte de listas de chequeo según tipo de vehículo en mantenimiento, conforme a LOM, LIM1, LIM2

Tipos de vehículo: vehículo auxiliar de uso general, vehículo auxiliar de transporte de pasajeros, vehículo de combate máximo 60 toneladas o remolques.

FACTIBILIDAD OPERACIONAL

Se debe disponer de un equipo de trabajo que domine el manejo de plataformas de Linux y tecnologías Open Source, como también las tecnologías y plataformas Windows y herramientas de Windows.

El administrador de proyecto deberá tener conocimientos de JSP de Java y, a su vez, de ASP de Microsoft. Además, debe tener competencias en la utilización de software de planificación, como Project.

El analista programador deberá conocer, construir y aplicar técnicas de recolección de datos y estar capacitado para el manejo de tecnologías que le permitan desarrollar diagramación UML y modelado de datos.

El auditor deberá tener la capacidad de atracción y modelado para entender y simular el comportamiento del sistema ASP como JSP bajo prueba, además de conocer a cabalidad conceptos tales como: bug, calidad, falla, software, testing, testing exhaustivo.

El técnico en redes deberá conocer las tipologías de redes y la construcción de redes en un nivel medio. Así como también reconocer fallas de estructura o pérdida de datos.

Se debe lograr la disposición positiva del personal que compone la función mantenimiento para que hagan entrega de la información necesaria para conocer los procesos en los cuales están insertos.

La resistencia al cambio tenderá a disminuir cuando los usuarios finales experimenten los beneficios del nuevo sistema. Lo que queda demostrado en la recopilación de información y el interés de parte importante del personal en que el proyecto se materialice. El 75% por lo menos lo apoya mientras que el otro 25% prefiere mantener la forma de trabajo que actualmente tiene.

La productividad del trabajo de mantenimiento se verá mejorada he incrementada.

FACTIBILIDAD LEGAL

Para la especificación y el desarrollo de las etapas de análisis y diseño del proyecto se consideró estandarizaciones internacionales que promueven el aseguramiento de la calidad del proceso de software.

Estándares internacionales

- ISO/IEC 19505[1-2]:2012 – OMG Formal/2012-05-06. Superestructura de UML.
- IEEE 830:1998. Especificación de los requerimientos de software.
- IEEE 1016:2009. Descripción del diseño de software.
- ISO/IEC/IEEE 24765:2012. Vocabulario de sistemas e ingeniería de software.
- ANSI/ISO/IEC 9075-[1,2,3,4,9,10,11,13,14]:2008. Lenguaje de la base de datos SQL.

Leyes y normativas nacionales

- Ley N° 17.336 de Propiedad Intelectual.
- Ley N° 20.435 de Modificación a la ley de propiedad intelectual.
- Reglamento de mantenimiento RDL-20003.
- Reglamento de abastecimiento RDL-20002.

Cabe señalar que se muestran dos alternativas. Una de ellas, Microsoft, requiere licencias pagadas y no permite la distribución o uso de cualquier aplicación producida con sus herramientas.

No así al segunda, la tecnología JSP, que nos demuestra una vez más que el código abierto nos permite trabajar libremente sin requerir pagos.

LICENCIAS REQUERIDAS

Subscripción Microsoft Developer Network

Este modelo soporta el licenciamiento de software de desarrollo por un período de un año, a un único usuario. Las aplicaciones principales son Visual Studio y SQL Server Express.

Mientras la subscripción esté activa, se pueden construir y comercializar aplicaciones sin restricciones. Junto con las herramientas de desarrollo –para facilitar las pruebas, demostraciones y depuración– se permite a los subscriptores la utilización de sistemas operativos y aplicaciones de productividad.

Las herramientas de desarrollo y complementarias no tienen límite de instalaciones ni de cantidad de equipos.

Licenciamiento Retail o FPP (Full Package Product) de Microsoft Office – Microsoft Windows:

Las licencias Retail están destinadas a la compra por parte de usuarios finales para la instalación o actualización de sistemas en equipos comprados sin sistema operativo o armados de forma personalizada. La licencia pertenece a un único usuario.

A diferencia de otras modalidades, una licencia Retail puede ser transferida de un computador a otro, pero solo puede estar activada en uno a la vez. También permite reemplazar componentes internos.

En el caso de sistemas operativos, una licencia Retail permite la utilización y activación de versiones anteriores de los mismos.

Los componentes del software están licenciados como una unidad única, no se pueden separar o instalar en diferentes dispositivos. El paquete incluye versiones de 32 y 64 bits, y solo puede instalarse una a la vez.

Licencia GPL o Licencia Pública General (utilizada en software libre)

Garantiza a los usuarios finales la libertad de uso y modificación del software, asegurando que el trabajo distribuido se mantenga sin restricciones. Por lo general, las aplicaciones cubiertas por esta licencia son gratuitas.

Las aplicaciones desarrolladas bajo GPL pueden ser utilizadas para el desarrollo de un software pagado, sin existir limitaciones para obtener beneficios monetarios al ser comercializadas a terceros. Lo anterior, en tanto que las aplicaciones finales no incluyan partes de código o bibliotecas que sí utilicen GPL.

PROYECCIÓN DE SOLUCIÓN A IMPLEMENTAR

Gracias al análisis a fondo que se realizó en el área que desarrolla actividades de la función de mantenimiento, se evidenció a cabalidad la importancia de las tareas que son ejecutadas durante el proceso, comprendiendo que el nivel de exigencia de operacionalidad al que deben responder los vehículos militares dentro de las unidades de combate es altísimo.

Es importante mencionar que en el concepto de escalabilidad del software se debe tener presente la integración del o los jefes de movilización, que se encuentran en las unidades de combate y trabajan en el control y administración de los vehículos y sus conductores.

Dentro del control y administración de lo mencionado anteriormente, está el llevar el registro actualizado de los mantenimientos correctivos, el cumplimiento de las fechas normadas en lo que refiere a los mantenimientos preventivos, llevar las hojas de vida de los vehículos, mantener los registros de reparaciones, etc.

Se puede inferir, entonces, lo importante que es integrar a las unidades de combate con sus respectivos jefes de movilización, a través de un ambiente web de movilización a la función mantenimiento y así ayudar a la retroalimentación de información entre sí.

El jefe de movilización podrá consultar por el vehículo y su respectiva hoja de vida, evitando así la falta de concordancia de información que existe hoy en día.

Otro factor a contemplar dentro de la escalabilidad del software a través de un módulo de ambiente web, es el de las bodegas de líquidos y lubricantes como lo son el intercooler, los aceites para motor de diferentes marcas y modelos, filtros, etc.

El inventario de estos líquidos y lubricantes son registrados en planillas Excel por el guardalmacén de líquidos y lubricantes, en donde muchas veces el inventario no siempre se lleva actualizado, lo que conlleva a que la información sea alterada por la falta de seguridad.

Finalmente, otro factor de mejoramiento es la integración del software de mantenimiento para los procesos de la función mantenimiento al Sistema de Información y Gestión Logística del Ejército (SIGLE). Esta integración se pretende realizar con el equipo de trabajo desarrollador del sistema SIGLE, con la finalidad de extrapolar información desde una base de datos en los escalones más bajos a una más robusta, como lo es SIGLE.

CONCLUSIÓN

La misión de este trabajo consiste en apoyar el proceso de la función mantenimiento de la institución, la cual, por ahora, no es capaz de facilitar información actualizada, expedita y fiable de la operatividad del material.

Con la implementación en la institución del software de apoyo a los procesos de la función mantenimiento y una base de datos para la gestión automatizada y actualizada de la información, se podría desarrollar un verdadero mantenimiento predictivo, contextualizado en lecturas de historiales, estadísticas y comportamientos a través del tiempo de los vehículos motorizados de combate.

La materialización de la digitalización de los documentos que están involucrados en el proceso de mantenimiento lograría una disminución de las horas hombre que se invierten en su ejecución, además de una equidad en la asignación de horas de trabajo para el personal de mecánicos.

Con lo anterior existiría un tiempo de respuesta significativamente menor de parte de los jefes de mantenimiento, agilizando sus respuestas a las solicitudes de reparación emanadas de las unidades de combate.

Solo resta decir que el compromiso de la mayor parte del personal aumentaría gracias a que la gestión de la información sería mucho más expedita y clara.

Por último, es importante reflexionar en que, aun con el mejor de los sistemas computarizados, no se puede obtener resultados óptimos de operatividad si las personas no conciben el trabajo de forma doctrinaria, manteniendo las bases de datos actualizadas, ingresando datos fidedignos y comprendiendo, finalmente, que ellos integran y son el primer escalón de control y mantenimiento.

BIBLIOGRAFÍA

IAN SOMMERVILLE. *Ingeniería del software*. Séptima edición.

DEITEL, Paul. "Cómo programar en Java". VI Edición.

VILLALOBOS S., Jorge A. *Introducción a las Estructuras de Datos, aprendizaje activo basado en casos*.

INACAP. Manual de SIA.

MDL-50004. Compañía/Pelotón de mantenimiento. Pp.1-3, 6-32.

RDL-20003 de mantenimiento. Pp. 120-180

PRESSMAN, Roger S. *Ingeniería del Software, un enfoque práctico*. VI Edición.

Server Pages. Nivel básico. Manual del alumno.

CÉDRIC, Simón <JSP>, 2005-2011.

www.portal.ejercito.mil

www.wikipedia.com

www.solucion.java.com

SISTEMA DE PROTECCIÓN BALÍSTICA CORPORAL PARA LA FUERZA TERRESTRE DEL EJÉRCITO DE CHILE, UN AVANCE HACIA EL COMBATE MODERNO

Mayor Óscar Rodríguez Undurraga¹
Señor Cristián Mayorga Muñoz²

Resumen: *Somos testigos de los avances que han tenido las armas, convirtiéndose en una amenaza cada vez más difícil de contrarrestar, es así como el combatiente en el campo de batalla necesita de una protección eficiente a las amenazas, además de confortabilidad para el combate. Al Ejército de Chile se le presenta un desafío cada vez mayor, apoyar la capacidad operativa, pensando específicamente en cómo proteger al soldado de amenazas propias del campo de batalla sin restringir la movilidad. Es así como el enfoque sistémico y equipos multidisciplinarios han aportado en este sentido, haciendo que los proyectos de adquisición, se consideren aspectos tan esenciales como los mencionados. Hemos evolucionado, desde adquirir “simples” chalecos antibalas a sistemas de protección balística corporal (SPBC), estos últimos, concebidos –no solamente para resistir balísticamente– sino también fragmentos y puñaladas, además de contar con aditamentos tácticos, mejoras textiles y la ergonomía para el biotipo medio del soldado chileno.*

Palabras clave: *Resistencia balística, SPBC, estándar militar, chaleco antibalas.*

Abstract: *We are witnessing the advancement that weapons have had which has become an increasingly difficult threat to minimize. That is why the combatant on the battlefield needs an efficient protection from threats, as well as comfort to act in active combat. The Chilean Army faces a growing challenge, to support operational capacity, specifically thinking about how to protect the soldier from threats on the battlefield without restricting mobility. This is how the systemic approach and multidisciplinary teams have contributed in this sense, making that acquisition projects be considered*

-
- 1 Oficial de Ejército del Arma de Caballería Blindada en 2001, posee la Especialidad Primaria de Ingeniero Politécnico Militar en Sistemas de Armas mención “Vehículos militares”, profesor militar de academia en la asignatura de “Ciencias de los materiales II”, profesor militar de escuela en “Técnica del Arma”. Diplomado en “Gestión de calidad y excelencia organizacional” PUC.
 - 2 Magíster en desarrollo organizacional y gestión estratégica de personas en la UDP, Licenciado en Ciencias Criminalísticas.

as essential aspects as those mentioned. We have evolved, from acquiring "simple" armor vests to bodily ballistic protection systems, the latter, designed not only to resist ballistically but also fragments and stabs, as well as tactical additions, textile improvements and ergonomics for the average biotype of the Chilean soldier.

Key words: *Ballistic resistance, SPBC, Military standard, armor vest.*

INTRODUCCIÓN

La historia de la humanidad marcada por gran cantidad de guerras y los heridos en los campos de batalla existen desde que los hombres se han agredido, desde aquel momento nace la necesidad de proteger la integridad física de los combatientes, sin embargo, las guerras también nos permiten obtener experiencias y aprendizajes de todo tipo y el desarrollo de tecnologías es uno de ellos. Con el Proyecto NERÓN "Chalecos antibalas", el Ejército de Chile ha incorporado como necesidad en su equipamiento individual, la protección a la tropa regular, con chalecos balísticos con un enfoque muy particular, ya que las circunstancias permitieron, no solo adquirir un elemento, sino también ser parte del desarrollo de un Sistema de Protección Balística Corporal (SPBC), siendo la premisa de la Dirección de Proyectos e Investigación del Ejército (DIPRIDE) de la época la de: *"Necesitamos la mayor protección posible para el combatiente de la tropa regular"*.

Una vez contextualizado el presente estudio, este tiene por objetivo visualizar el salto tecnológico que se produjo en el aludido proyecto, pasando de la adquisición de un producto estándar a un desarrollo de acuerdo a nuestras necesidades como Ejército.

DESARROLLO

El Ejército de Chile en su doctrina institucional declara conceptos que iluminan el desarrollo de la ingeniería militar en relación con el ambiente operacional, *"Son los soldados y el liderazgo de los comandantes los que deciden el resultado de los combates por medio del adecuado empleo de los recursos tecnológicos puestos a su disposición"*.³ Bajo esta premisa la institución en el año 2011 levanta la necesidad de dotar a la Fuerza Terrestre (FT) de armamento y equipo acorde a la amenaza y los tiempos actuales en el marco del Proyecto NERÓN, el que consideró Sistemas de Protección Balística Corporal (SPBC), tales como chaleco balístico de última generación, entre otros.

Bajo este contexto se reunieron las condiciones para realizar un salto tecnológico en la adquisición de estos sistemas, pasando de adquirir simples chalecos antibalas a verdaderos sistemas de protección. El Instituto de Investigaciones y Control del Ejército (IDIC) participó activamente en

3 DIVISIÓN DOCTRINA, Ejército de Chile, RDE-02. El Ejército y la Fuerza Terrestre; La Reina; Ed. 2014; p. 26.

las 1ª, 2ª y 3ª etapas (idea y evaluación, licitación, adjudicación y materialización de la inversión)⁴ del ciclo de vida de este SPBC, luego de este proceso y hoy –después de dos años de uso– tanto el producto, como el proceso han generado un salto cualitativo en el enfoque sistémico, dejando atrás el enfoque meramente balístico.

Tradicionalmente hasta antes de 2012, los chalecos antibalas se adquirían con un enfoque exclusivamente balístico, solicitando exigencias textiles relativamente generales, asimismo, los requerimientos operacionales eran básicos y elementales. Sin embargo, luego de una segunda licitación (2013) se logró que se especificaran los SPBC, de otra forma. Como estrategia se estimó aumentar las exigencias a los SPBC, pero no como un hecho aleatorio o caprichoso, sino más bien con datos y estudios que justificaran racionalmente los requerimientos, permitiendo responder al desafío planteado por la DIPRIDE *“Necesitamos la mayor protección posible para el combatiente de la tropa regular”*. Para lo cual se formó un equipo multidisciplinario y se le dio un enfoque sistémico al proyecto, buscando integrar una mirada amplia; el equipo se compuso por:

- Jefe de Proyecto, DIPRIDE - Comando de Apoyo a la Fuerza (CAF).
- Asesor de Operaciones, usuario Brigada Operaciones Especiales (BOE).
- Asesor en Protección Balística, IDIC.
- Asesor textil, IDIC.

Recogiendo la visión de los usuarios se buscó mejorar los aspectos textiles, ya que habitualmente era una deficiencia en la adquisición de estos elementos; los usuarios observaban que luego de 6 meses o 1 año de uso, estos se descocían, los cierres de contacto “velcro” no funcionaban y en definitiva los chalecos prácticamente se “desarmaban” en el andar del entrenamiento, sin siquiera pensar en la ergonomía.

LA VERIFICACIÓN DE CALIDAD

El Instituto de Investigaciones y Control como organización, en su misión declara *“Verificar la calidad de bastimentos, pertrechos y sistemas militares, en cualquier etapa de su ciclo de vida; certificar la calidad de los elementos sometidos al control establecido en la ley 17.798 “Control de Armas” y efectuar investigación en ámbitos de su competencia técnica. Todo lo anterior, para satisfacer necesidades del Ejército y la Dirección General de Movilización Nacional”*.⁵ Es así como la institución y el IDIC particularmente, establecen e implementan la inspección y otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto adquirido cumpla con los requisitos de compra especificados⁶ en los Requerimientos Técnicos (RTs).

4 DIVISIÓN DOCTRINA, Ejército de Chile, RAA-03008, Proceso de desarrollo de capacidades militares y administración del ciclo de vida; La Reina; Ed. 2014; p. 17.

5 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y CONTROL, *Plan Estratégico del Idic 2015-2018*; Santiago; Ed. 2015; p. 4

6 INN-CHILE, *Norma Chilena Oficial, NCh-ISO 9001.Of 2009 Sistemas de gestión de la calidad-Requisitos*; Santiago; Ed.2009, p.11; 7.

En el contexto de la verificación de calidad, actividad que tiene como fin evaluar la conformidad del producto, mediante una demostración de los RTs. se llevan a cabo los ensayos o pruebas, determinación de una o más características de un objeto de evaluación de la conformidad, de acuerdo con un procedimiento.⁷

Es así que el IDIC tiene la misión de participar en este tipo de proyectos y es en la etapa de materialización de la inversión donde cobra mayor protagonismo –la recepción cualitativa– sin embargo, en este proyecto y otros, se involucra desde las etapas previas, asesorando al jefe del proyecto y en este caso, incluso integrar el equipo multidisciplinario.

EL ENFOQUE SISTÉMICO

La ciencia moderna se caracteriza por un nivel de especialización cada vez mayor, además, en cada campo de la ciencia se requieren más datos y se emplean técnicas más específicas y sofisticadas, ello conlleva al aislamiento de cada ciencia y hacen que los avances en un campo no siempre beneficien adecuadamente al resto. Estas inquietudes llevaron a principios del siglo XX a la necesidad de plantear la solución a los problemas desde una nueva disciplina, la Ingeniería de Sistemas, la que se caracteriza por utilizar un enfoque sistémico, paradigma que ha sustituido al reduccionismo en la conceptualización de los sistemas. Lo anterior pensando en el ciclo de vida que debe afrontar un sistema, tal como muestra la figura 1, el que se inicia identificando y definiendo la necesidad hasta llegar a la retirada del servicio.



Figura 1: El ciclo de vida de los sistemas.

Fuente: SOLÍS, Alberto (2000). "Fiabilidad, mantenibilidad, efectividad. Un enfoque sistémico", Madrid.

7 INN-CHILE, *Norma Chilena Oficial, NCh- ISO 17000 Evaluación de la conformidad-Vocabulario y principios generales*; Santiago; Ed.2005; pp.3; 4.2

Desde el punto de vista propio de los chalecos antibalas que se han adquirido en el Ejército de Chile durante el siglo XX, el enfoque utilizado ha sido; el que implicaba la mayor amenaza para el combatiente, hablamos del enfoque balístico y específicamente la amenaza de balas, es decir, un campo de la ciencia específico como la balística de efectos.

Sin embargo, en el proceso que involucró asesorar al Proyecto NERÓN, constituye un salto cualitativo correspondiente a pensar la solución desde un enfoque sistémico. En la etapa inicial del ciclo de vida, correspondiente a identificar y definir la necesidad, además del propio análisis del mercado –en este caso la FT– termina en una especificación de requisitos o validación de requerimientos técnicos dónde el planteamiento de un equipo multidisciplinario (balística, textil, sistemas, usuario, sostenimiento, etc.) es contar con un SPBC efectivo para ser usado por la FT, que tenga consideraciones de peso, movilidad y comodidad, además asegurar la vida en su uso.

Este ciclo de vida planteado en la figura 1 o el propio ciclo de vida de los activos de defensa planteado en la doctrina institucional ha sido el método que ha guiado este proyecto, pasando por cada una de sus etapas hasta hoy, encontrarse en servicio y queda aún su retirada o enajenación.

AVANCES EN ASPECTOS TEXTILES

Teniendo en cuenta la última compra que se tiene registro, IDIC (2009),⁸ por cerca de 1000 unidades, fueron comparados los requerimientos textiles entre esta adquisición de 2009 y la del Proyecto NERÓN “SPBC”, asumiendo que la compra realizada en 2009 tiene como referencia las efectuadas con anterioridad.

REQUERIMIENTOS TEXTILES	
Licitación 2009	Nerón “SPBC”
Composición	Composición
Peso	Peso
Densidad	Densidad (urdiembre y trama)
Solidez Color (cinta)	Resistencia a la tracción
	Título (Nd) (urdiembre y trama)
	Ligamento
	Repelencia al H ₂ O
	Repelencia al H ₂ O (3 lavados)
	Color
	Materiales
	Coordenadas cromáticas
	Solidez del color a la luz
	Solidez del color al lavado (3)

8 Informe de Verificación de Calidad; IVC IDIC DAM LAMn N° J36895/2009.

Solidez color al sudor
Espesor
Ancho
Nº de cabos
Impermeabilidad (telas y costuras selladas)
Resistencia a temperatura material balístico
Niebla salina

Tabla 1: Comparación de requerimientos textiles.

Fuente: Proyecto "Nerón" y Archivo pasivo IDIC.

Otro aspecto que se mejoró, fue el establecer claramente para cada una de las características mencionadas en la tabla precedente, *los requisitos, la clasificación de defectos y el método de verificación*, es decir, que, aunque aumentaron las exigencias se declaró abiertamente a los oferentes como se haría para evaluar los sistemas desde el punto de vista textil. Se pasó de evaluar 4 requerimientos a 20, entendiendo que el incremento de requerimientos a controlar tiene por objetivo asegurar la menor cantidad de defectos en un período razonable de a lo menos 2 años, respondiendo a la percepción de los usuarios sobre el uso de este tipo de elementos.

AVANCES EN ERGONOMÍA

Otro aspecto que resulta interesante destacar es la creación de una curva de tallas, como se presenta en el gráfico 1, de acuerdo al biotipo medio chileno, hecho que se materializó en una serie de unidades, realizando mediciones antropométricas a un número importante de combatientes, considerando soldados, cuadro permanente y oficiales.

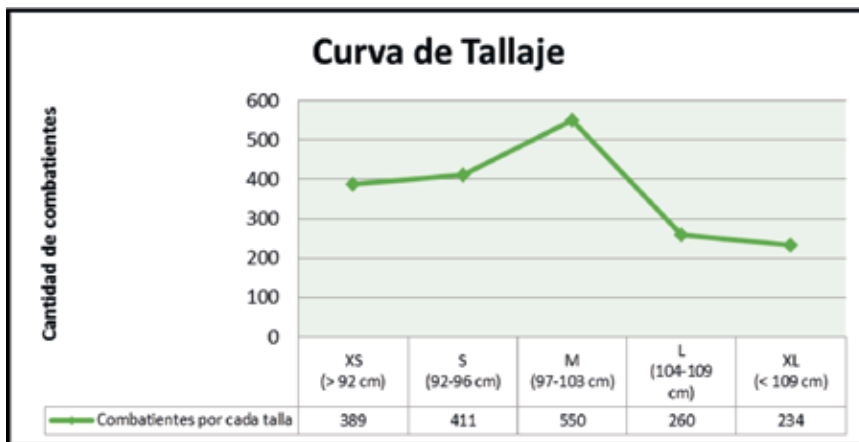


Gráfico 1: Curva de Tallaje.

Fuente: Proyecto "NERÓN".

Es necesario mencionar, que para la fase de licitación se presentó una curva de tallaje estándar para que las empresas pudieran realizar su oferta. Una vez adjudicado, se hizo presente que era necesario corregir la curva de tallaje, ya que de acuerdo al personal técnico que presencié las pruebas operacionales, los sistemas adquiridos debían ser ajustados a la realidad de los usuarios. El equipo del proyecto concuerda con lo manifestado con la empresa.

El tallaje fue realizado a cerca de 1.850 combatientes, efectuando 13 mediciones a cada uno, las que se encuentran en la tabla 2.

Nº	MEDICIÓN
1	Estatura
2	Peso
3	Contorno de pecho
4	Contorno de cintura
5	Contorno de cintura baja
6	Contorno de cuello
7	Ancho pecho
8	Largo frontal de pie
9	Largo brazo (acromion-codo)
10	Largo de espalda
11	Ancho espalda
12	Largo frontal sentado
13	Talla declarada

Tabla 2: Mediciones realizadas a los combatientes.

Fuente: Proyecto "NERÓN".

Un aspecto de interés y curiosidad es que, en la talla declarada, los combatientes, tendían a estimar una talla superior a la que les correspondía. Se llegó a la conclusión que los usuarios tienden –naturalmente– a considerar su talla por la ropa que usan, por tanto, como solución se etiquetaron los chalecos con la letra correspondiente y el rango del ancho de pecho que corresponde a cada talla (Por Ej.: talla S pecho 92-96 cm). Los sistemas deben estar adheridos al cuerpo para maximizar su capacidad de resistencia balística y mejorar su confortabilidad.

En el momento del tallaje, en el equipo del proyecto surge la necesidad de realizar una serie de ajustes para mejorar la ergonomía y confortabilidad para las diversas posiciones del tirador.

En la visita de "validación a la empresa", el objetivo fue verificar si la empresa contaba con la tecnología e infraestructura para fabricar lo adjudicado, también se discutieron los protocolos de pruebas, además de solicitar las mejoras, a las que se accedió, presentando incluso más mejoras de las planteadas por el equipo.

Los SPBC son elementos de protección que nunca serán 100% cómodos, pensar de esta manera es utópico, pero cada día pueden ser mejorados con nuevos materiales, diseños y estudios que permitan aumentar la confortabilidad sin tener que sacrificar la capacidad de blindaje o protección del sistema.

AVANCES EN ASPECTOS BALÍSTICOS Y OTRAS PROTECCIONES

Diversos estudios balísticos sobre las lesiones que abarcan desde la Primera y Segunda Guerra Mundial, la Guerra de Corea, la Guerra de Vietnam y los recientes conflictos en Medio Oriente, muestran que el 62% de las lesiones fue causada por fragmentos resultantes de bombardeos de artillería, bombardeos con mortero, minas antipersonales, granadas y bombas. Solo el 23% de las lesiones fueron causadas por impactos de bala. Hoy, la causa más común de bajas en el campo de batalla sigue siendo los fragmentos (metálicos y no metálicos). Los expertos en balística militar estiman que los fragmentos ocasionan entre el 80% y 90% de las bajas en los conflictos armados actuales.⁹ Incluso otros estudios estimaron que el número de caídos en combate por fragmentos es superior, es así como en la Operación Tormenta del Desierto, el 7º Cuerpo de Ejército de EE.UU. estimó que de sus heridos, 143 soldados recibieron lesiones balísticas, dentro de ellos, el 95% fue por fragmentos y el 5% restante por balas, sectorizadas como heridas, en un 17,3% en la cabeza; 4,3% en el cuello; 5,8% en el pecho; 9,3% herida abdominal y el resto en las extremidades,¹⁰ lo que hace ver la importancia que reviste el proteger a los combatientes no solo desde el punto de vista balístico, sino también de la amenaza que significan los fragmentos en el campo de batalla.

Para entender gráficamente que implicó este salto tecnológico, se presenta la siguiente tabla, continuando la comparación con la última adquisición realizada antes del Proyecto NERÓN.

REQUERIMIENTOS BALÍSTICOS	
Licitación 2009	Nerón "SPBC"
Paneles flexibles	Paneles flexibles
9x19 mm FMJ	9x19 mm FMJ
.44 Rem Mag SHJP	.45 ACP FMC
Paneles Rígidos	Paneles rígidos
7,62x51 mm M80	7,62x51 mm M80
	7,62x39 mm MSC
	5,56X45 mm SS109

9 Dupont Tecnologías de Protección-Sector Público- <http://www.dupont.mx/content/dam/dupont/products-and-services/personal-protectiveequipment/bodyarmor/documents/.pdf>

10 CAREY, ME, J Trauma, Publimed, Medline, Analysis of wounds incurred by US Army Seventh Corps; Abstract NCBI, Rockville Pike, Bethesda MD USA; Ed. MAR 1996.

Protección antifrAGMENTOS
STANAG 2920
Protección anticORTE
Prueba informativa

Tabla 3: Comparación de requerimientos balísticos.

Fuente: Proyecto "NERÓN"

Como se puede observar en la licitación de 2009 y las anteriores, se usa exclusivamente un criterio balístico y de acuerdo a la norma NIJ 0101.04, la que establece como máxima señal de impacto 44 mm, en cambio en la licitación de los SPBC, se aumentan las exigencias balísticas, integrando además las antifragmentarias y anticorte de acuerdo a la NIJ 0115.00 (Informativa para futuros proyectos) y la STANAG 2920, respectivamente.

Para la fase de licitación se solicita que todos los oferentes cumplan con el estándar NIJ 0101.04, es decir, que deben tener una señal de impacto inferior a los 44 mm, sin embargo, una vez adjudicado, se exige que los resultados obtenidos en esta etapa, fueran los mismos que en el control de calidad, con una tolerancia máxima de un 10% a 15%, valores reflejados en el respectivo protocolo de pruebas. Es necesario destacar que los resultados obtenidos se encuentran muy por debajo de los 44 mm y que la empresa adjudicada obtiene resultados significativamente superiores a las demás empresas que se presentan a la licitación, hecho que consta en el respectivo Informe Técnico.

LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN BALÍSTICA CORPORAL

Los SPBC son modulares, es decir, las protecciones periféricas (ingle, coxis, brazos, hombros y cuello) se pueden desprender y usar de acuerdo a la misión que se requiere cumplir, tal como muestra la figura 2, cuenta con placas rígidas en su parte anterior, posterior y laterales. Una innovación es la inclusión de un set completo de placas rígidas de color azul para entrenamiento, las que simulan el peso y forma de las balísticas, sin tener que exponer la fragilidad de las placas balísticas a entrenamientos sin amenaza balística. Otro aspecto innovador para los chalecos en nuestro país, es que cuentan con un sistema de "suelta rápida", lo que permite desprender el sistema por completo, en caso de ser herido o en su defecto reducir el peso para un repliegue.

En términos de ergonomía y confortabilidad cuenta con una cinta de afianzamiento en la cintura que ayuda a la distribución del peso y otra cinta para adherir al cuerpo lo mayor posible el sistema. Todo el sistema cuenta con un bolso de transporte con costuras y cierres termosellados para maximizar el cuidado en las unidades.

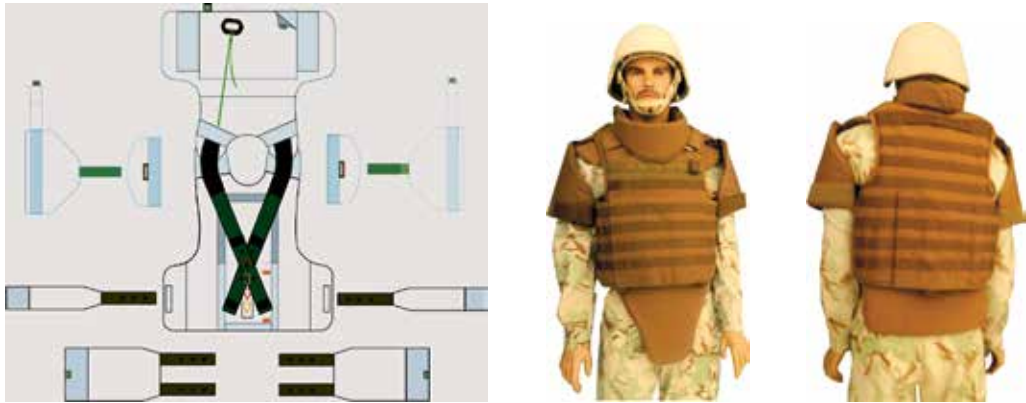


Figura 2: SPBC modulares, con protecciones periféricas.

Fuente: Proyecto "NERÓN".

COMPORTAMIENTO LUEGO DE, PRÁCTICAMENTE, 2 AÑOS DE USO

Hasta hoy existe registro de 42 fallas textiles, las que se han presentado solo en dos unidades, las que cumplen misiones de patrullaje en la frontera y reconocimiento, en los sectores de Antofagasta e Iquique. Estas unidades realizan estas funciones en vehículos HUMVEE y camiones Unimog.

Las fallas se distribuyeron como se presenta en la tabla 4.

TALLA	CANTIDAD
XS	7
S	4
M	16
L	13
XL	2
Total	42

Tabla 4: Fallas después de 2 años de uso, sin haberles disparado.

Fuente: Proyecto "NERÓN".

De un total de 9.602 unidades de SPBC, las 42 fallas representan un 0,4374% del universo de sistemas adquiridos, obteniendo un bajo porcentaje de fallas. El análisis de las fallas está fuera del alcance del presente artículo.

DISCUSIÓN

Se ha expuesto una serie de exigencias que aumentaron la complejidad de los chalecos antibalas, pasando a llamarlos Sistemas de Protección Balística Corporal (SPBC), los que están inspirados en los Improved Outer Tactical Vest¹¹ (IOTV), que tiene el Ejército de EE.UU. como estándar, hoy cuentan con una cuarta generación de estos sistemas en servicio, los cuales entre una y otra generación han sufrido una serie de modificaciones de acuerdo al estudio de las necesidades desde la experiencia obtenida en combate. Los SPBC al contar con protección balística, antifragmentos y antipunzante, se encuentran a la vanguardia de este tipo de sistemas, sin tener que envidiar a cualquier otro Ejército.

Al contar con un sistema molle (cintas para alojar elementos en los chalecos) y todos los bolsillos portaccesorios necesarios, desde el diseño, incluida una bolsa de hidratación, los hace un sistema apto y eficiente para el combate moderno (infantería mecanizada) y no para realizar marchas prolongadas con mochila de combate (infantería tradicional), aun cuando es decisión de cada comandante el mejor uso del sistema, dependiendo del entrenamiento de su personal y la misión.

Los SPBC adquiridos son totalmente mejorables, queda pendiente la incorporación, estudio y/o diseños de modelos para el uso de personal femenino y estudiar el origen de las 42 fallas para mejorar el diseño y/o las exigencias textiles, aun cuando estas ya son altas y complejas de cumplir por cualquier proveedor en el mundo. Asimismo, queda pendiente la integración como requerimiento de la capacidad antipunzante (ya no a modo informativo) y el diseño de un sistema para fuerzas especiales.

Como Ejército queda pendiente establecer como estándar el elemento adquirido y/o patentar el diseño, integrando los requerimientos levantados para los SPBC, ya que se cuenta con elementos objetivos que permitieron caracterizar un producto de acuerdo a nuestras amenazas, diseñado para nuestro biotipo, hecho que constituye un salto tecnológico no menor. Por la envergadura del proyecto, pocas veces permitido en los procesos de adquisición institucional, se pudo participar en la etapa de diseño, donde, por el contrario, generalmente se adquieren productos desarrollados, en términos muy prácticos como Ejército, adquirimos los productos que existen en el mercado y pocas veces contamos con la oportunidad de hacer un producto a nuestra medida.

Finalmente, es en la etapa de la vida en servicio y la retirada o enajenación donde también existe una brecha en el seguimiento planificado, desde el punto de vista del *mantenimiento predictivo*, constituye un ideal para el IDIC el poder involucrarse en la vigilancia de estos sistemas y no

11 Vestuario Externo Táctico Mejorado.

perder la data, debido, además, a la sensible degradación del material balístico inserto en los SPBC, además de tener en cuenta que existen en el mercado ensayos para monitorear dicha degradación.

CONCLUSIONES

Nuevas tecnologías, nuevos sistemas de armas y un mejor enfoque de entregar solución a los problemas, evolucionando de acuerdo a los tiempos han entregado resultados satisfactorios.

Se aumentaron considerablemente los requerimientos textiles, los que, para nuestra realidad, deben ser los más exigentes, debido al tratamiento que se les da a las telas en el entrenamiento diario sin recibir impactos, sino, principalmente maltrato propio del terreno y ejercicios militares. En cuanto a los requerimientos balísticos, se incrementaron las exigencias, integrando la protección antifragmentos de acuerdo a la norma STANAG 2920 y de modo informativo la capacidad antipunzante, características que constituyen un *up-grade* para las amenazas en combate, principalmente teniendo en cuenta la experiencia y datos que aportan los conflictos más recientes, los que han demostrado la considerable cantidad de bajas producto de los fragmentos.

Con los datos obtenidos a la fecha, se puede afirmar que de un total de 9.602 unidades de SPBC, se han presentado 42 fallas representando un 0,4374% del universo de sistemas adquiridos, cumpliendo de alguna forma la premisa de la DIPRIDE de la época *“Necesitamos la mayor protección posible para el combatiente de la tropa regular”*.

BIBLIOGRAFÍA

CAREY, ME, J Trauma, Pubmed, Medline, Analysis of wounds incurred by US Army Seventh Corps; Abstract NCBI, Rockville Pike, Bethesda MD USA; Ed. MAR 1996.

DIVISIÓN DOCTRINA, Ejército de Chile, RDE-02. El Ejército y la Fuerza Terrestre; La Reina; Ed. 2014; p. 17.

DIVISIÓN DOCTRINA, Ejército de Chile, RAA-03008, Proceso de desarrollo de capacidades militares y administración del ciclo de vida; La Reina; Ed. 2014; p. 12.

DUPONT; Tecnologías de Protección Sector Público; http://www.dupont.mx/content/dam/dupont/products_and_services/personal_protectiveequipment/bodyarmor/documents/.pdf; 08 de Agosto de 2017.

INN-CHILE, Norma Chilena Oficial, NCh- ISO 9001.Of 2009 Sistemas de gestión de la calidad-Requisitos; Santiago; Ed.2009, p.11; 7.

INN-CHILE, Norma Chilena Oficial, NCh- ISO 17000 Evaluación de la conformidad-Vocabulario y principios generales; Santiago; Ed.2005; p.3; 4.2.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y CONTROL, Informe de Verificación de Calidad; "IVC IDIC DAM LAMn N° J36895/2009".

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y CONTROL, "Plan Estratégico del Idic 2015-2018"; Santiago; Ed. 2015; p. 4.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y CONTROL; Proyecto "Esparta"; Archivo pasivo digital.

SOLS, Alberto (2000). *"Fiabilidad, Mantenibilidad y Efectividad, un enfoque sistémico"*; Universidad Pontificia de Comillas; p. 26.

ARTÍCULO DEL RECUERDO TURBO CAÑÓN SEGUNDO SEMESTRE 1922

Capitán Manuel Iriarte Millán¹

El turbo-cañón es una pieza de artillería que aun no abandona el terreno de la experimentación.

Vencidos algunos detalles, produciría una verdadera revolución en el material del arma. Esta sola probabilidad, sin contar los interesantes principios que en él se aplican, lo hacen de sobra digno de dedicarle algunos comentarios.

Las modificaciones que aun puede experimentar este material, han determinado a sus inventores a no dar, por ahora, en forma precisa, los datos balísticos, pesos y medidas que han de caracterizar esta arma cuando llegue a su estado de evolución definitivo. Los datos, opiniones y conclusiones a que se arribe en este pequeño trabajo, no provienen de otra fuente que no sea la observación superficial hecha por el informante en un día de prueba y las opiniones que oyó expresar durante ella.

Descripción

La pieza presentada este día, fue un cañón de campaña alemán, del último modelo, en el cual se habían introducido todas las modificaciones que caracterizan a un turbo cañón.

El calibre original de 7,7 había sido aumentado hasta un poco más de 8 cm, por la profundización de las rayas y el desgaste pro-

1 Ingreso a la Escuela Militar el 11.FEB.1901, egresando como oficial del Arma de Artillería, sirviendo en los regimientos Chorrillos, Tacna, Artillería de Costa, Miraflores y Maturana, hasta ingresar a la Academia de Guerra, siendo Oficial de Estado Mayor es designado Agregado Militar en Bélgica. A su regreso es nombrado Jefe de Estado Mayor de la II División de Ejército, Comandante del Grupo de Artillería Maturana y del Regimiento Tacna, para luego ser designado Jefe de Estado Mayor de la IV División de Infantería, pasando a retiro con el grado de Coronel el 14.NOV.1930.

porcional de los campos. Esto implica una disminución en el espesor del tubo, que es uno de los objetivos buscados, según se verá mas adelante.

El número de rayas el paso de ellas i la lonjitud del ánima, talvez superior a 35 calibres, no habían sufrido ninguna modificación.

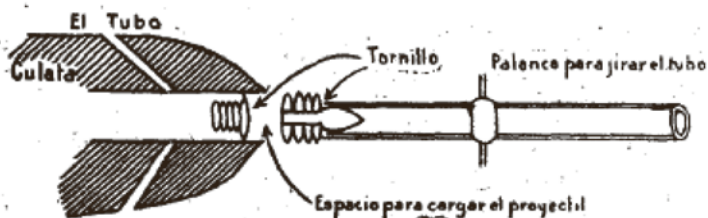


Fig. 1

El tubo se había separado de la culata i dispuesto en forma que podía desligarse sobre la cuna hacia adelante, a fin de permitir la colocación directa del proyectil en la estremidad posterior.

Colocado el proyectil en el tubo, se hizo retroceder a éste hasta introducirlo en la culata, con la cual formó un solo cuerpo, mediante un cuarto de jiro que se hizo ejecutar al tubo sobre su eje, con ayuda de una palanca. Esta unión se consigue por medió de ranuras i salientes dispuestos en igual forma que la empleada para fijar, en la posición de fuego, un cierre de tornillo.

En la parte media de la recámara se colocó un tubo, cuya parte anterior es de forma tronco-cónica, i que está destinado a estrangular los gases producidos por la deflagración de la pólvora en la parte posterior.

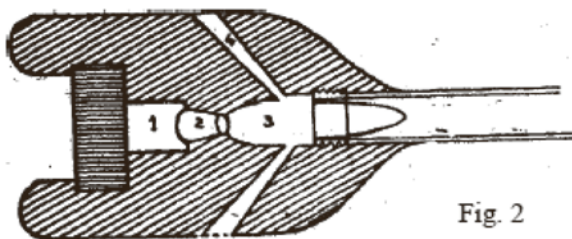


Fig. 2

Entre la parte anterior del tubo destinado a estrangular los gases i el culote del proyectil, queda un espacio, en contacto con el exterior por medio de troneras.

La carga, acondicionada en pequeños saquitos, se coloca en la cámara 1 por la abertura del cierre. El fuego se le comunica por un fulminante accionado por una pila eléctrica.

PRINCIPIOS

Los gases producidos en la cámara de deflagración 1. pasan, estrangulados por el tubo 2, a la cámara de expansión 3. El tubo 2, juega pues, un papel semejante al del pistón de una manguera destinada a lanzar agua a distancia.

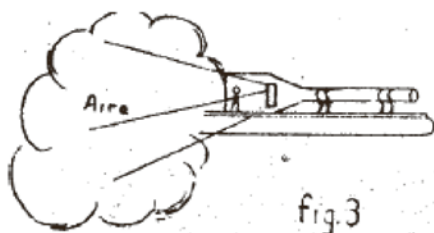
Los gases, que al ser repentinamente expandidos, desarrollan un esfuerzo formidable, espelen el proyectil, al mismo tiempo que escapan hacia retaguardia, por las troneras 4, por medio de las cuales la cámara de expansión 3, está permanentemente en comunicación con el medio ambiente.

EFFECTOS

El proyectil recibe un impulso súbito que le comunica casi repentinamente el máximo de su velocidad inicial.

El tubo, que en los cañones actuales trabaja la expansión durante todo el tiempo que dura el recorrido del ánima por el proyectil, pasa en el turbo cañón a desempeñar el papel de guía sin estar sometido a esta clase de esfuerzos.

Los gases que salen por las troneras, se estrellan contra el aire atmosférico i contienen en gran parte, el retroceso de la pieza.



La carga de proyección i consecuentemente la velocidad inicial i rasancia de la trayectoria, pueden ser considerablemente aumentadas.

La carga de proyección en el cañón que se ensayaba, orijinariamente de 7,7, iba a aumentarse hasta 2 kilos 600 gramos i se pensaba obtener una velocidad inicial superior a 1,000 metros por segundo (en nuestro material de 7,5 la carga de proyección es de 610 gramos i la velocidad inicial de 515 metros por segundo).

CONSECUENCIAS FAVORABLES

El espesor del tubo, que es la parte mas voluminosa de un cañón, puede ser considerablemente disminuido.

Los esfuerzos del cñon sobre la cureña, durante el fuego, son tan pequeños que, a menos que se varie la puntería, no hai necesidad de reapuntar la pieza.

La cureña pasa a ser un vehículo de transporte, lo que significa que puede construirse mas liviana i sencilla.

La velocidad inicial i, por consiguiente, la fuerza de penetración de los proyectiles, pueden aumentarse a límites hasta ahora desconocidos.

En suma, el turbo-cañon constituirá un material mas liviano, mas móvil e inmensamente mas poderoso que todos los cañones en uso en la actualidad.

CONSECUENCIAS DESFAVORABLES

La operación de la carga es lenta, ya que para efectuarla hai necesidad de separar el tubo de la culata.

Los gases que se escapan por las troneras de la culata, quemán todo lo que queda a retaguardia de ellas, lo que obliga a alejar de la pieza, antes de cada disparo, a los sirvientes i a toda materia combustible, incluso los instrumentos de puntería.

En suma, el tiro resulta lento.

APLICACIÓN

Este material podría ser de un empleo casi inmediato en la artillería pesada, donde la rapidez del tiro no es una cualidad indispensable i donde las consecuencias favorables anotadas permitirían construir piezas de artillería mas móviles i al mismo tiempo mas poderosas.

Su utilización en artillería de campaña, sólo será práctica cuando se consiga efectuar la carga sin separar el tubo i cuando por cañones o pantalla se logre encausar, a donde no molesten, los gases que se escapan por las troneras de la culata.

Vencidos los últimos obstáculos, el turbo cañon será aun dentro de los calibres pequeños, una arma ideal para batir aeroplanos i para acometer la destrucción de obras resistentes.

LA PRUEBA

El ensayo, oríjen de este ligero informe, tuvo lugar en uno de los fuertes que rodean a la ciudad de Lieja.

La pieza había sido colocada en un foso, a unos 50 metros de los marcos del cronógrafo, destinado a medir las velocidades iniciales que se alcanzara.

La pieza estuvo luego lista para disparar. Los inventores manifestaron que bastaba alejarse algunos pasos. No obstante esta opinión, se oyó al Coronel Rimaílho, quien, recordando innumerables accidentes en experiencias análogas, aconsejó guarnecerse detrás de un través.

La explosión fue digna del turbo-cañón. Con una carga de un kilo, la velocidad inicial fué superior a 700 metros p/s, desgraciadamente, el tubo había abandonado su puesto i se encontraba a unos 10 a 12 metros en la dirección del tiro.

Los desperfectos impidieron continuar el desarrollo del programa trazado.

Entre las hipótesis planteadas para explicar el accidente, talvez fue la mas acertada la que lo atribuyó a que, los 5 grados bajo cero que hacia ese dia habían contraído considerablemente el tubo. El proyectil, al ejercer una fricción exajerada sobre las paredes, produjo un esfuerzo de reacción en sentido inverso al del rayado i este trajo por consecuencia el destornillamiento del tubo de la culata.

HISTORIA



MEMORIAL

DEL

Ejército de Chile

BATALLA DE MAIPÚ: A 200 AÑOS DEL BAUTIZO DE FUEGO DE LA ESCUELA MILITAR

Mayor Roberto Ramis Cisternas¹

Resumen: *El significado histórico de la batalla del 5 de abril de 1818 puede reflejarse en tres planos: primero, consagró la independencia de Chile; segundo, permitió la concreción de la expedición libertadora del Perú; y, tercero, el concurso de ella junto a los esfuerzos de Bolívar pusieron fin al dominio español en América.*

Se debe comprender la Batalla de Maipú como conformación de la identidad nacional, pues, con este triunfo se consolida el valor del ser del pueblo chileno y las virtudes del soldado nacional, lo que puede verse en el ethos que se construye a partir de esta historia, de estos valores y de estas virtudes que influyen al soldado del día de hoy a 200 años de ocurridos estos sucesos, pues, de alguna manera, los próceres de la independencia y los soldados que pelearon en dicha guerra, siguen vivos no solo en las estatuas y en los relatos de los cronistas e historiadores, sino que también están presentes en las ceremonias, los ritos y todas las vivencias que tienen que ver con el deber ser militar.

Palabras clave: *Ethos militar, independencia, Batalla de Maipú, historia militar.*

Abstract: *The historical significance of the battle of April 5, 1818, can be reflected in three planes: firstly it enshrined the independence of Chile, secondly, it allowed the concretion of the liberating expedition of Peru, and thirdly its participation, together with the efforts of Bolívar, put an end to the Spanish rule in America. The Batalla de Maipú must be understood as the conformation of the national identity, because, with this triumph, the valor of the Chilean people and the virtues of the national soldier were consolidated, which can be seen in the ethos that is constructed from this history, of these values and of these virtues that influence today's soldier 200 years after these events took place because, somehow, the heroes of independence and the soldiers who fought in that war are still alive not only in the statues and in the stories of the chroniclers and historians, but they are also present in the ceremonies, the rites and all the experiences that have to do with the duty to be military.*

Keywords: *Military Ethos, independence, Battle of Maipú, military history.*

1 Oficial de Ejército del Arma de Infantería, especialidad primaria de Oficial de Estado Mayor, Comandante del Batallón de Alumnos de la Escuela Militar.

INTRODUCCIÓN

El 5 de abril de 1818 fue un día de alta trascendencia para Chile y su proceso de independencia, pues, se libra una de las batallas decisivas que es considerada como una de los enfrentamientos más trascendentes de la historia de América.

La Batalla de Maipú es sin duda una genialidad estratégica que aplicó José de San Martín pensando en el otrora Orden Oblicuo, que en la época de la antigüedad aplicara Epaminondas al dirigir a los tebanos en la batalla de Leuctra en el 371 a. C. logrando el triunfo para su bando en contra de los espartanos, que fueron sus adversarios en ese enfrentamiento.

Sin lugar a dudas, ambos generales enfrentados, tanto José de San Martín por el Ejército Unido, como el brigadier Mariano Osorio por el Ejército del Rey, tienen plena consciencia de que el enfrentamiento será decisivo, y que la victoria de cualquiera de los bandos significará una imposición de la voluntad propia a la osadía del enemigo, condicionando de esta manera el resultado de una guerra altamente desgastante para los bandos enfrentados, ya que por un lado cuentan con los recursos limitados y con escasa instrucción necesaria para enfrentar una guerra y, por el otro, una marcha que va minando el espíritu de combate de los soldados.

A diferencia de lo ocurrido cuatro años antes, en 1814, en la ciudad de Rancagua, las fuerzas patriotas estaban más experimentadas y ya habían obtenido un triunfo trascendental un año antes, en que, tras el cruce de la Cordillera de los Andes, se enfrentaron a un dividido ejército monarquista en el sector de Chacabuco.

Lamentablemente para sus aspiraciones, en esta batalla, Mariano Osorio cree que enfrentará al mismo ejército que luchó en Rancagua y al cual derrotó obligándoles a escapar en una desesperada carga liderada por Bernardo O'Higgins, quien, en forma valiente y avezada, dirigió la embestida en forma personal y directa rompiendo el muro de atacantes que lo tenía sitiado por una de las cuatro entradas a la plaza principal de la ciudad.

Por esta creencia es que Osorio intenta la misma marcha desde Concepción al norte con la aspiración de llegar a Santiago con sus tropas, que, en 1814, con las fisuras al interior del Ejército Patriota,² hace su movilización sin contratiempos y casi sin oposición.

2 Recordemos que para 1814 el Ejército Patriota se encontraba altamente dividido, pues tras la defensa de Talca, ocurrida en marzo de ese año y en que el general Carrera no auxilió a Carlos Spano, se generó una animadversión entre los jefes patriotas y sus respectivas divisiones, las que, tras el Golpe de Carrera contra Francisco de la Lastra, se enfrentaron en Tres Acequias en agosto de ese año. Sin embargo, con las noticias del arribo de Osorio, se produce un alto en la conflagración de los jefes patriotas, quienes se proponen enfrentar la amenaza común representada por el jefe monarquista.

Como dice Alfredo Jocelyn-Holt, el advenimiento de la guerra vuelve a otorgarle al proceso una dinámica impulsada desde fuera. Siguieron incidiendo los conflictos internos, pero en menor medida que el enfrentamiento con el virrey, transformándose así el proceso en curso en una guerra contra el Perú, lo que terminaría por asegurar la independencia.³

Es así como la Batalla de Maipú representa una de las grandes batallas de la historia americana, pues, adquiere importancia no solo por la cantidad de soldados enfrentados en el campo, sino que también por las implicancias políticas, sociales y militares del proceso independentista americano; destacando que esta posibilita la formación de la escuadra libertadora del Perú y hace posible la concentración de los esfuerzos de los caudillos y líderes patriotas para trabajar en conjunto y lograr la tan anhelada independencia americana, lo que queda plasmado en las batallas de Boyacá en 1819 y en la Batalla de Ayacucho en 1824,⁴ que será el enfrentamiento que le dará la libertad a Colombia y a Perú respectivamente.

Para comprender en su totalidad la batalla, se ha decidido presentar este trabajo en cuatro partes, permitiendo recrear una imagen completa de lo ocurrido hace 200 años y, a la vez, proyectar como repercute en el día de hoy, al cumplirse el bicentenario del bautizo de fuego de las cien águilas.

Como fuentes primarias para construir este texto se han considerado las fuentes manuscritas e impresas de archivos históricos como el Archivo Nacional,⁵ el Archivo General del Ejército⁶ y el Archivo de don Bernardo O'Higgins.⁷

En relación a la bibliografía secundaria, para la elaboración de este trabajo se consideró, entre otras, las publicaciones del Ejército de Chile,⁸ la obra de Luis Valentín Ferrada Walker,⁹ Bartolomé Mitre,¹⁰ los documentos de la colección de historiadores relativos a la Independencia de Chile,¹¹ las obras de Cristián Guerrero Lira,¹² las Leyes de Ricardo Anguita¹³ y las publicacio-

3 JOCELYN-HOLT, Alfredo. *La Independencia de Chile: tradición, modernización y mito*. Santiago, Chile, Penguin Random, House Grupo Editorial, p. 212.

4 Ver nota 27 y 28.

5 Del Archivo Nacional usaremos documentos del fondo antiguo, el Fondo Ministerio de Guerra y el fondo Varios.

6 Del Archivo General del Ejército usaremos el fondo de Correspondencia del Ejército Patriota 1814-1818.

7 Del Archivo de don Bernardo O'Higgins, publicados por el Archivo Nacional y la Academia Chilena de la Historia, usaremos los volúmenes, VII, VIII, IX y XVIII.

8 Dentro de las publicaciones del Ejército de Chile usaremos la Historia Militar de Chile (3 vols.) (1997), Historia del Ejército de Chile (1984-1997), Manual Ethos del Ejército de Chile (2016), Manual de Estudios de Caso de Liderazgo (2015), las Jornadas de Historia Militar (2002-2010), todas precisadas en la bibliografía al final de este trabajo.

9 FERRADA Walker, Luis Valentín (2010). *La Batalla de Maipú*. Santiago, Chile, Centro de Estudios Bicentenario.

10 MITRE, Bartolomé (1950). *Historia de San Martín y la Emancipación Sudamericana*. Buenos Aires, Argentina, Ed. El Ateneo.

11 Usaremos el documento de José María de la Arriagada, sobre la relación de los movimientos del Ejército Realista desde que se reunió con Mariano Osorio en Linares hasta su vuelta a Talcahuano en 1818.

12 De este autor usaremos *La Contrarrevolución de la Independencia en Chile*, publicado por el centro de estudios Barros Arana el 2002, el texto 1817. *De Mendoza a Chacabuco*, publicado por la Universidad Bernardo O'Higgins en colaboración con el Ejército de Chile; y el artículo que escribió con el profesor Camilo Osorio en el Cuaderno de Historia N° 41 de la Universidad de Chile que trata sobre las exequias dedicadas a la memoria de los mártires de Rancagua oficiadas en la catedral de Santiago en noviembre de 1817.

13 ANGUIITA, Ricardo (1912). *Leyes promulgadas en Chile desde 1810 hasta el 1 de junio de 1912*. Santiago, Chile, Talleres Barcelona.

nes del *Memorial del Ejército de Chile*, entre otras fuentes que precisaremos en la bibliografía al final de este trabajo.

EL PREÁMBULO DE LA BATALLA

Para comprender la Batalla de Maipú en su contexto completo, se debe retroceder a enero y febrero de 1817, cuando las fuerzas patriotas comandadas por Bernardo O'Higgins y José de San Martín cruzaron la Cordillera de los Andes con la intención de establecer la independencia de Chile, en el denominado período de la Reconquista.

Primero, debe tenerse presente que la guerra de independencia americana tiene el ribete de una guerra civil, pues, pese a la existencia de una gran cantidad de oficiales españoles y europeos en los ejércitos enfrentados, serán los criollos los que se batirán en una guerra fratricida, inicialmente, que después se irá matizando y convirtiéndose en una guerra de distintas facciones y confederaciones.

En el caso chileno, como en el resto de los países americanos, existió una evolución en los ideales que conformaron los movimientos juntistas entre 1808 y 1810, que en un principio no ponían en cuestionamiento la fidelidad al rey cautivo, pero conforme avanza el proceso aspiran a lograr una real independencia política de España a través de gestos abiertamente separatistas como lo es la creación de emblemas propios y ordenamientos jurídicos, entre otros.

En este sentido, se entiende que para lograr la emancipación americana debía formarse un ejército en Mendoza que contara con el apoyo y alianza de un gobierno sólido en Chile, para que pudiera dirigirse por mar hacia Lima, sin cuya liberación la guerra no acabaría.¹⁴

Cuando el proceso chileno quedó truncado en Rancagua en 1814, San Martín ya había sido nombrado gobernador de Cuyo y, aprovechando su ligación con la masonería, se inspira en el *Plan Maitland*,¹⁵ acoge a los patriotas exiliados y conforma un nuevo ejército para lograr la independencia americana, que tiene su gran triunfo en la Batalla de Chacabuco el 12 de febrero de 1817.

Como expone Ferrada, tras esta última batalla, el impulso libertario chileno tomará renovadas y mayores fuerzas, reafirmando una voluntad de independencia y autodeterminación que los patriotas estarán dispuestos a conquistar y mantener por las armas.¹⁶

14 FERRADA, Luís. *Op. Cit.* p. 21

15 El Plan Maitland es el documento diseñado por el general Thomas Maitland en 1800 que propone un elaborado plan a la Corona británica para lograr la independencia americana y así apoderarse de las colonias españolas en América y establecer relaciones comerciales. Lo que se sabe es que este plan lo conoció San Martín al ser iniciado en masonería y que de alguna manera fue uno de sus ejecutores años después.

16 FERRADA, Luís. *Op. Cit.* P. 22.

En este sentido, resulta difícil de entender no solo la independencia de Chile, sino que también la del Perú, sin comprender las cercanías políticas e ideológicas de San Martín y O'Higgins, a quienes se les tendrá como los grandes libertadores en este aspecto dogmático del proceso independentista.

Es así que los excesos cometidos por las autoridades realistas entre octubre de 1814 y febrero de 1817 provocaron que la causa independentista dejara de ser una revolución llevada a cabo por una élite dirigente, y fuera asumida también por un bajo pueblo que vio en estos hombres la posibilidad de una liberación del yugo español en América.

Tras Chacabuco, la revolución de la independencia se transforma en un movimiento popular, y lo que en un principio era visto como una movilización de una élite dirigente que tenía intereses económicos en el proceso,¹⁷ se vio ahora como un movimiento de masas que cohesionó el espíritu nacional y engrosó las filas del ejército y el colaboracionismo entre los elementos del bajo pueblo que sufre las inclemencias de las autoridades realistas que gobernaban el territorio.

San Martín se concentra en su real aspiración que es la liberación del Perú, por lo que O'Higgins asume el mando del nuevo gobierno, el que se inicia en 1817 y termina abruptamente en 1823 cuando se ve obligado a abdicar por los ribetes dictatoriales que adquiere su gobierno.

En 1817, las principales preocupaciones del gobierno fueron el incremento del potencial militar y el combate a las fuerzas realistas no perseguidas ni aniquiladas tras Chacabuco y que estaban atrincheradas, volviendo Concepción una fortaleza casi impenetrable.

Ciertamente, el error de San Martín tras la Batalla de Chacabuco fue no perseguir a los realistas que huyeron derrotados, dado que posibilitaron que estos se pudiesen reagrupar más allá de la línea del río Maule¹⁸ y pudieran fortalecer su posición cuando los patriotas quisieron ir a buscarlos marchando hacia el sur.

Como se expuso con anterioridad, para liberar al Perú, se necesitaba un gobierno fuerte en Chile, y O'Higgins logró dominar el aparato gubernamental español instalado en el país, lo que le permitió reunir los financiamientos necesarios para establecer la escuadra libertadora de Lima; pero debía enfrentar otro problema, que era la respuesta del virrey Pezuela enviada al general

17 LEON, Leonardo (2015). *Ni Patriotas ni Realistas; El Bajo Pueblo durante la Patria Vieja*. Santiago, Chile, Centro de Estudios Diego Barros Arana.

18 Que era el punto de frontera entre la ideología realista y patriota, pues del Maule al sur el control será eminentemente realista, mientras que del Maule al norte la inclinación será mayoritariamente patriota. Ver. CARTES, Armando (2009). *Concepción contra Chile*. Santiago, Chile, Centro de Estudios Bicentenario.

Mariano Osorio a Talcahuano con el fin de concentrar las fuerzas realistas y marchar sobre Santiago para restaurar el dominio del rey en Chile.

El virrey Pezuela, tras conocer sobre el desastre que significó la Batalla de Chacabuco para sus fuerzas, se preocupa de reforzar a Ordoñez en el sur y espera el arribo del transporte "Esmeralda" que trae nuevas fuerzas para recuperar Chile, pues sabe de la importancia estratégica de este punto y desea recuperarlo sin importar sacrificios.

Es así que logra organizar un ejército de 3.262 plazas, entre los que se contaba el Regimiento Infante don Carlos, el Regimiento de Burgos, el Regimiento de Arequipa, el Escuadrón Lanceros del Rey y los Dragones de Arequipa, más una compañía de artilleros de montaña y una compañía de zapadores, confiando el mando de esta fuerza en Mariano Osorio que era el comandante general de Artillería y jefe de la Maestranza de Lima.

El plan realista consiste en reagruparse con las tropas de Ordoñez, confiando que este aún se mantenía en su posición en Concepción y calculando que los patriotas no tuvieran más de 2.500 hombres, atacar Santiago y recuperar el mando monarquista en Chile.

En diciembre de 1817 se tiene noticias de la expedición de Osorio y esta vez el Ejército Patriota, conformado por 9.000 hombres, estaba más disciplinado y cohesionado para enfrentar la amenaza que representaba el comandante español que ya los había derrotado en 1814.

San Martín cree que la invasión será por Valparaíso, pero luego confirman que Osorio se reunirá con Ordoñez y concentrará su ejército en el sur, por lo que O'Higgins decide ir al encuentro de la división realista y marcha hacia el sur.

Al llegar Osorio a Talcahuano, se encuentra a Ordoñez con conciencia clara sobre los movimientos patriotas en el sur, por lo que deciden aguardar los siguientes movimientos; por su parte se cree posible la invasión por Valparaíso, pero pronto se darían cuenta de que no tenían los recursos para llegar a Santiago y de que, en consecuencia, la mejor vía de marcha era desde el sur hacia el norte.

Presionado por sus oficiales, Osorio, sabiendo de sus escasos recursos, decide emprender la ofensiva. Cuenta con 4.600 hombres con los que vino desde Lima y le suma 1.300 más que encontró en Talcahuano, dejando 700 para custodiar la plaza de Concepción y con el resto avanzar hacia el norte con el fin de alcanzar Santiago, con la esperanza de enfrentar a un Ejército Patriota dividido y sin instrucción, como lo encontró en 1814.

En febrero de 1818 el Ejército Realista ocupó Linares y el 27 pasaban el río Maule para establecerse en Talca el 1° de marzo de aquel año.

Mientras los realistas tienen estos movimientos, los patriotas avanzan al norte con el fin de atraer a Osorio más al norte de la línea del Maule aprovechando el cansancio de sus fuerzas y atacando en las cercanías de Santiago.

Osorio, por su parte, espera la reunión de O'Higgins con Balcarce y batirlo con la superioridad de sus fuerzas, por lo que decide detener la marcha y pedir refuerzos al Perú que permitieran aniquilar al enemigo en forma rápida y segura.

Balcarce llega a San Fernando el 6 de marzo y cuenta con las fuerzas necesarias para batir a Osorio, por lo que San Martín decide que es el momento de iniciar la marcha al sur, pero pierde la oportunidad de atacar, debido a que los realistas avanzaron sobre Teno y vieron la envergadura del Ejército Patriota que se les venía encima.

Desde Talca se podía apreciar el movimiento patriota y la disciplina de este ejército, por lo que era evidente que no sería fácil sorprenderlos, ante esto Osorio decide usar la oscuridad de la noche para sorprender al Ejército Patriota y asestar un buen golpe a la moral y a los recursos de las tropas.

Se sabe que una de las divisiones del Ejército Patriota está acampando en Cancha Rayada, justamente, la que está al mando de O'Higgins.

Osorio envía a sus tropas sigilosamente en la noche para caer sobre el desprotegido campamento patriota y logra sorprenderlos, creando una situación de confusión y angustia en las agobiadas fuerzas patriotas que improvisadamente intentan enfrentarse al enemigo.

En esta acción O'Higgins es herido de gravedad, creyéndosele muerto en el enfrentamiento. El rumor provoca que el pánico se apodere de Santiago, donde se instala la idea de que los jefes patriotas huyeron de nuevo a la cordillera. Frente a esta situación surge el liderazgo de Manuel Rodríguez, quien intenta calmar al pueblo diciendo la célebre frase "aún tenemos patria ciudadanos", y asume como director supremo interino, organizando una defensa de Santiago en caso de que los realistas decidieran marchar sobre la ciudad tras la sorpresa de Cancha Rayada.

Sin embargo, y en forma providencial, O'Higgins aparece en Santiago y herido retoma sus funciones para preparar la defensa de la ciudad, esperando la reunión de los jefes patriotas que se aprestaban a enfrentar a Osorio, esperando su avance hacia Santiago.

Así, el 2 de abril, el Ejército Patriota estaba conformado de la siguiente forma:¹⁹

19 *Historia Militar de Chile*. Vol. 1, *op. cit.* p. 170-171.

División Alvarado. (Izquierda)

- Batallón Cazadores de los Andes.
- Batallón N° 8.
- Batallón N° 2 de Chile.
- Escuadrón de Cazadores de la Escolta Directorial.
- 9 Piezas de Artillería (Borgoño).

División Las Heras. (Derecha)

- Batallón N° 11 de los Andes.
- Batallón Cazadores de Chile.
- Batallón Infantes de la Patria.
- Regimiento de Granaderos a Caballo.
- 8 Piezas de Artillería (Blanco).

División de Reserva. (Quintana)

- Batallón N° 7.
- Batallón N° 3 de Chile.
- Batallón N° 1 de Chile.
- Regimiento de Caballería de Milicias de Aconcagua.
- Regimiento de Caballería de Milicias de Colchagua.
- Escuadrón de Cazadores a Caballo.
- 4 piezas de Artillería (De la Plaza).

Esta era la disposición del Ejército Patriota, mientras que las tropas realistas se conforman de la siguiente manera.²⁰

1° Brigada. (Ordoñez)

- 2° Batallón Infante Don Carlos.
- Batallón Concepción.
- Escuadrón Lanceros del Rey.
- Escuadrón Dragones de Arequipa.
- Escuadrón Dragones de Chillán.
- 14 piezas de Artillería Real Compañía de Zapadores.

²⁰ *Ibidem.* P. 261.

2° Brigada (Baeza)

- Batallón Burgos N° 2.
- Batallón Arequipa.
- Escuadrón Dragones de la Frontera.

Como puede verse, las tropas enfrentadas son cerca de 10.153 efectivos, inclinando la balanza en favor del Ejército Realista que contaba con 5.583 efectivos, mientras que los patriotas eran 4.570.

Ya conocidas las fuerzas que entran en enfrentamiento, nos ocuparemos ahora del desarrollo de los acontecimientos de la Batalla de Maipú.

EL ENFRENTAMIENTO

El 2 de abril se conoció en el Ejército Patriota la noticia del desplazamiento hacia el poniente iniciado por los realistas, el día 4 de abril Osorio llega a la Hacienda de Lo Espejo, ubicándose a 7 km del campamento patriota.

A las 10:30 horas de la mañana del día 5 de abril, los patriotas ocuparon la posición al sur de una loma de 6 metros de altura con la división Las Heras a la derecha, la de Alvarado a la izquierda y la de Quintana atrás, la artillería quedó al centro y la volante en las alas, mientras que la caballería ocupó los extremos de los flancos patriotas.

Los realistas se habían movido hacia unas mesetas en Lo Espejo. Ubicó en el extremo de su ala izquierda ocho compañías de granaderos y cazadores con 4 piezas de artillería al mando de Primo de Rivera, en el bajo, hacia su derecha quedó instalado el Regimiento Dragones de la Frontera. La división del coronel Morla ocupó la mitad poniente del borde de la loma triangular y pasó a constituir el centro de la línea realista. El ala derecha fue constituida por el Concepción, Infante don Carlos, la compañía de zapadores, 4 cañones y los escuadrones de Lanceros del Rey y Dragones de Arequipa.

Ambos ejércitos permanecieron inactivos, hasta que San Martín ordenó abrir fuego a la Artillería de Blanco Encalada y luego dio la orden de atacar al enemigo a las divisiones Las Heras y Alvarado.

Las Heras lanzó sus columnas contra Primo de Rivera con la intención de apartarlo del centro de su dispositivo, pero la artillería del jefe realista causó grandes estragos en las filas patriotas.

Tras una carga fallida de la caballería realista, los patriotas al mando de Las Heras ocuparon el bajo de 300 metros, separando así el ala noroeste del dispositivo realista del centro.

En los mismos momentos que esto pasaba en el punto noroeste, la división Alvarado avanzaba contra el ala sureste del Ejército Realista, pero como la loma no permitía ver nada, los patriotas se encontraron al enemigo en la cima y a quemarropa recibieron un nutrido fuego de fusilería y artillería. Acá es donde entra en acción el Batallón N° 8 que integraba la fila patriota, donde le toca recibir este nutrido fuego y resiste para permitir la penetración del dispositivo adversario, Ordoñez pasó al contraataque y la división Alvarado tuvo que replegarse.

Los realistas, creyendo en su parcial triunfo, abandonaron sus posiciones y se lanzaron contra los patriotas, que en su ala izquierda estaba casi destrozada, pero el desorden en la artillería y en las propias fuerzas realistas hizo que este ataque fuera contenido y los patriotas pudieran adoptar medidas para mitigarlo.

Así fue que Las Heras, junto a la reserva del Ejército Patriota, van en dirección sureste a la posición realista y estas son obligadas a retroceder ante el impacto certero de los cañones de Borgoño.

Los patriotas volvían nuevamente al ataque, los escuadrones de caballería cargaron contra la caballería realista, donde destaca el ejemplo del bravo Huaso Santiago Bueras, que era famoso por manejar el caballo con los pies y pelear bravamente en batalla; sin embargo, cae herido de muerte en esta carga y por esta acción el día de la Batalla de Maipú es el día también de la Caballería chilena.

En este punto se trabó una lucha a muerte: los patriotas atacaban con intrepidez y los realistas resistían en forma admirable, pero los patriotas seguían rechazando al enemigo. Este no va a tardar en entrar en franca retirada. Osorio emprende la fuga a Valparaíso y Ordoñez asume el mando, la situación para los realistas se torna insostenible, por lo que toman la decisión, finalmente, de emprender la retirada hacia el sur.

Acá es cuando O'Higgins, creyendo que los patriotas están siendo derrotados, se levanta de su lecho de enfermo y, en forma decidida y valiente, haciendo caso omiso de su herida y dolores, marcha con cien cadetes de la academia militar, los que posteriormente recibirían el nombre de "Cien Águilas". En su marcha, se suman a la división que incluye al Regimiento de Milicias N° 2, al Batallón N° 4 de Chile y una compañía de milicias, continuando juntos el viaje hacia Maipú para reunirse con San Martín, quien ya lo espera triunfante en los llanos y con las tropas persiguiendo a los soldados realistas que huyen en fuga, produciéndose de esta manera el célebre abrazo de Maipú, que viene a sellar la independencia de Chile y pavimentar el camino para la independencia de América.

EL LEGADO: A 200 AÑOS DEL SELLO DE LA INDEPENDENCIA NACIONAL

Las "Cien Águilas", como fueron bautizados aquellos jóvenes que marcharon junto a O'Higgins, constituyen un ideal para los cadetes de la Escuela Militar, pues no son propiamente héroes, pero representan las virtudes y el *ethos* del deber ser militar, en cuanto al ejercicio de la abnegación y de los valores que debe pregonar el individuo que usa las armas y viste el uniforme del Ejército.

Es así que la Batalla de Maipú, a 200 años de su ocurrencia, nos ocupa una especial atención, debido a que genera un sentimiento de unidad e identidad nacional que viene a representar la esencia misma del ser chileno, por eso es que se recuerda tanto a nivel institucional una fecha tan significativa como lo es el 5 de abril.

Como se expresó al comienzo, la guerra de la independencia tiene un carácter de guerra civil que se va matizando con el tiempo, por lo que tenemos autores como Carlos Malamud que cuestionan el concepto de revolución debido a que se mantuvieron las estructuras económicas, políticas y mercantiles de la sociedad preindependencia.²¹

También, desde el análisis de otros autores, podemos entender que esta batalla, sin lugar a dudas, construye un nuevo orden social, pues crea un sentimiento de movilidad para una clase dirigente que ve en el proceso de independencia la consecución de sus propios intereses.

La necesidad de crear un sentimiento de identidad nacional obligaba a satanizar al enemigo, fenómeno que ocurrió en ambos bandos, pues la denominación de “traidores” y “conspiradores” designaba de igual manera al realista como al patriota, por lo que el relato del proceso se construyó en base a una historia de “buenos y malos”, donde los “buenos” son los triunfadores y los “malos” son los perdedores. En consecuencia, la misma forma del relato histórico conforme al proceso de independencia tendrá el mismo canon, deshumanizando a los héroes y quitándoles defectos. Conviene, entonces, evaluar el relato de un hecho considerando el punto de vista del cual está escrito.

Por este motivo, la Batalla de Maipú, tanto en el relato posterior del mismo hecho, como en la reconstrucción que se hace de él a través de los siglos, se repite el mismo modelo de triunfo con una causa ideológica defendida por medio del detrimento de lo manifestado por el enemigo o el adversario en esta conflagración.

Ahora, al cumplirse próximamente los 200 años de este enfrentamiento trascendental para la historia de América, podemos decir que Maipú aportó a construir la identidad nacional, sin olvidar que tras esta batalla se creó un sentimiento nacional que viene a reafirmar la ideología defendida muchos años antes, desde el minuto en que Chile conoció la noticia de la prisión de Fernando VII en Europa.

Sobre la conformación de un *ethos* propio a través de la memoria que genera la Batalla de Maipú, esto tiene sentido en la medida que se mantiene vivo el recuerdo de esta gesta gloriosa de la Caballería, que nos muestra la importancia del valor, del carácter, de la templanza y de la fortaleza, que son las virtudes cardinales que componen el “ser militar” y que no son privativos de un arma en particular, sino que deben ser pregonados, defendidos y vividos por toda la institución, y que se

21 MALAMUD. Citado por Ferrada. *Op. Cit.* P. 307.

refleja en un sentido de trascendencia de nuestra profesión, que involucra tanto a los soldados del pasado, como a los del presente y también a los del futuro, pues, aunque los restos mortales de aquellos hombres hayan quedado desintegrados por el implacable paso del tiempo y de los siglos, sus nombres y hazañas deben permanecer incólumes e imperecederos al paso de las épocas, pues, con esta batalla, tal como ocurre con la Batalla de Yungay en 1839, la Toma del Morro de Arica en 1880 o la Batalla de La Concepción en 1882,²² donde las virtudes del soldado chileno se ven reflejadas en actos heroicos y de gran impacto como lo fueron estas batallas, que sin lugar a dudas conforman el carácter y la identidad del soldado chileno y modelan su forma de ser y su comportamiento en aquellos momentos en que la sociedad o la patria demanden de sus servicios.

Esta batalla genera sin lugar a dudas un sentimiento de pertenencia e identidad nacional, pues hay un hecho relevante que nos afirma en este punto y que no es tocado muchas veces por la literatura académica dedicada al estudio de la historia militar, y es el hecho de la relación de los sucesos de armas con los motivos y la identidad religiosa que estos mismos actos generan, pues, recordemos que en enero de 1817, la expedición que cruzaría los Andes se encomienda a la Virgen del Carmen, y como voto por el éxito de la misma, es que los próceres de la independencia, en especial O'Higgins, prometen construir un templo en honor a la que se consideraba patrona de las armas de Chile, título que mantiene en la actualidad la Virgen del Carmelo y, en ese sentido, el templo levantado que en la actualidad no se encuentra donde se construyó el templo original, lo que viene a representar también un sentido de trascendencia y de sacralización del ideal de la independencia que se logra en los llanos de Maipú aquel martes 5 de abril de 1818.

Ya expuestos los prolegómenos, el desarrollo y la trascendencia de la Batalla de Maipú, se pretenderá establecer las conclusiones que representa la misma batalla, tanto en sus consecuencias directas como en las implicancias que tiene para el desarrollo del *ethos* militar que viene a reafirmarse y a mantenerse a 200 años de ocurrido este hecho de sangre.

CONCLUSIONES

En el desarrollo de estas líneas se ha presentado que la Batalla de Maipú puede ser considerada como una de las batallas trascendentales de la historia americana, pues, tras este triunfo militar de las fuerzas patriotas se pudo pavimentar el camino para la liberación completa del continente americano del dominio español.

22 Debemos considerar que la de nominación corresponde a "la Batalla de Concepción", obviando "La" Concepción como se conoce en la historiografía tradicional este hecho de armas, ya que el artículo fue colocado por los historiadores chilenos para diferenciarlo de la ciudad chilena del mismo nombre, tomando como nombre del poblado a la iglesia del mismo que estaba dedicada a la virgen de la Inmaculada Concepción.

El significado histórico de la batalla del 5 de abril de 1818, puede reflejarse en tres planos, primero, consagró la independencia de Chile, segundo, permitió la concreción de la expedición libertadora del Perú y el concurso de ella junto a los esfuerzos de Bolívar pusieron fin al dominio español en América.

Maipú es parte de un proceso que nace conjuntamente en todos los países de América tras la prisión de Fernando VII, y por ende se aprovecha esta coyuntura para marcar procesos juntistas que gobiernen en nombre del rey cautivo, pero, para el caso de Chile y de las demás provincias americanas, este hecho representa la oportunidad para establecer gobiernos con intenciones abiertamente separatistas, como lo demostró Chile con los golpes que establece José Miguel Carrera, que simplemente comienza a darle identidad a un nuevo país a través de emblemas propios y con un ordenamiento jurídico que reconoce la autoridad del rey, pero que más adelante desconoce toda intromisión de cualquier autoridad que se encuentre fuera del territorio de Chile.

En este sentido, cabe entender la Batalla de Maipú como la concreción de distintos esfuerzos y aprendizajes, pues, sin la madurez adquirida por las derrotas previas, simplemente este triunfo no hubiera sido posible de concretar, dado que, y como lo referenciamos en la introducción de este trabajo, con el Desastre de Rancagua se pudo entender que el Ejército Patriota debía colaborar entre sí mismo y no dividirse por antiguas pasiones o resentimientos que pudieran provocarse entre los distintos jefes o generales del Ejército.

Entonces con la Batalla de Maipú se concluye una etapa primordial para Chile, pero también es el inicio para el final del proceso independentista para el resto del continente, donde cada etapa fue causa de la siguiente y que se prolongó desde abril de 1818 hasta diciembre de 1824, concluyendo cuando O'Higgins, que era en ese momento era general de brigada del Ejército de la Gran Colombia, ya se encontraba radicado en Perú y San Martín había partido con destino a Europa para no volver. Sin embargo, es posible concluir que se trata de un efecto expansivo, que desde el primer momento va configurando las etapas siguientes tal como si se pudiese aplicar un "efecto dominó" que, al tumbar la primera pieza, la última terminará por caer inexorablemente.

Sin duda, la importancia de Maipú es comparable a la Batalla de Boyacá del 7 de agosto de 1819²³ que fue su consecuencia inmediata y también con la Batalla de Ayacucho de 1824²⁴ que fue su consecuencia posterior y final, y como dice Mitre, sin Maipú, estas dos batallas no hubieran tenido lugar.²⁵

23 La Batalla de Boyacá fue el enfrentamiento bélico que sella la independencia de Colombia y del virreinato de Nueva Granada, y ocurrió el 7 de agosto de 1819 en el cruce del río Teatinos, en la región de Junja.

24 La Batalla de Ayacucho fue el último gran enfrentamiento entre los ejércitos patriotas unidos y las fuerzas del virreinato en el contexto de la independencia hispanoamericana, la batalla se desarrolló en la Pampa de Quinua, en la región de Ayacucho en Perú.

25 MITRE. *Op. Cit.* P. 386.

Con la afirmación de Mitre podemos entender que de haber sido derrotado el Ejército patriota en la Batalla de Maipú, Chile se hubiera perdido también para la revolución independentista y la revolución argentina también habría corrido un serio riesgo, y por ende, tomando las palabras del autor argentino, esta batalla quebró seriamente la moral del Ejército realista en América y dio nuevos bríos a los independentistas, pues, como lo dice O'Higgins en enero de 1818, "*esta campaña va a fijar los destinos de Chile y acaso fijará también los de América*"²⁶ y como también lo definiera San Martín al decir que "*Chile, por su situación geográfica y por la natural valentía de sus habitantes, es el pueblo de fijar la suerte de la revolución*",²⁷ pero las consecuencias del triunfo no pudieron apreciarse una vez conseguido este, donde se evidenciaron las fisuras de la dominación española, que para ese entonces era un imperio desgastado y que estaba ocupado con otros problemas internos que, finalmente, no destinó recursos para enfrentar la guerra en América, por lo que puede entenderse que fue más bien una guerra contra el virreinato del Perú, que era donde se concentraban los mayores recursos y esfuerzos de la dominación española en el continente americano.

Como dice Ferrada, en el ámbito chileno, la victoria de Maipú fue definitiva, afirmando el triunfo de Chacabuco y aunque la guerra continuaría tiempo más tarde, la parte central del territorio no volvió a ser amenazada.²⁸

Otra conclusión que se genera a partir del triunfo de Maipú es que cambió la organización del gobierno en Chile, estableciendo un sistema republicano que reconoce la autoridad de O'Higgins y le delega el mando, pero también expresa el deseo de la élite santiaguina por disminuir el poder del Director Supremo, lo que fue alimentado con el fusilamiento de los hermanos Carrera en Mendoza, ocurrido en ese año, producto de las diferencias entre estos caudillos y la Logia Lautaro que va a conjurar para conseguir que los hermanos de José Miguel sean encarcelados y condenados a muerte por los cargos de conspiración y alta traición, suerte que también va a correr Manuel Rodríguez y José Miguel Carrera al enfrentarse a este poder oculto que dirigía los destinos de la revolución americana y al que pertenecían la gran mayoría de los jefes patriotas.²⁹

Una tercera conclusión de las consecuencias del triunfo en Maipú, fue el hecho que le dio a Chile el control del mar, y como lo dijera el mismo O'Higgins tras la batalla "*este triunfo y cien más serán inútiles si no dominamos el mar*"³⁰ de alguna manera establece la importancia de arrebatar el dominio del mar al virreinato y así para que no puedan mandar refuerzos por esta vía a Concepción y al sur, que para ese momento todavía estaba bajo el mando realista.

26 ENCINA, citado por FERRADA. *Op. Cit.* P. 294.

27 MITRE. *Op. Cit.* 411.

28 FERRADA. *Op. Cit.* P. 294.

29 Las Logias Lautaro, fundadas originalmente como la Sociedad de los Caballeros de Cádiz por Francisco de Miranda, tenía por misión reunir a los intelectuales y líderes políticos o militares que tuvieran como opción la consecución de la independencia americana.

30 EYZAGUIRRE. *Op. Cit.* P. 45.

También es posible establecer una conclusión de la Batalla de Maipú como conformación de la identidad nacional, pues, con este triunfo se consolida el valor del ser del pueblo chileno y las virtudes del soldado nacional, lo que puede verse en el *ethos* que se construye a partir de esta historia, de estos valores y de estas virtudes que influyen al soldado del día de hoy a 200 años de ocurridos estos sucesos, pues, de alguna manera, los próceres de la independencia y los soldados que pelearon en dicha guerra, siguen vivos no solo en las estatuas y en los relatos de los cronistas e historiadores, sino que también están presentes en las ceremonias, los ritos y todas las vivencias que tienen que ver con el deber ser militar, lo que queda reflejado en un acto particular, pues cuando fue la conflagración de 1879 entre Chile, Perú y Bolivia, se eligió este día en particular para declarar la guerra a los países aliados después de que Bolivia declaró la guerra el 1 de marzo, pues se reafirma la idea de identidad y de *ethos* social y militar que esta envuelve, en el sentido que es un día en que se recuerda la hidalguía, la valentía, el empuje y las características esenciales del soldado chileno y por ende, para esa época, el 5 de abril era un día que despertaba la memoria colectiva y los valores ciudadanos, al igual que el 20 de enero en que se recuerda el día del “Roto Chileno”; aquel soldado que de aspecto poco elegante, de origen popular, y que con valentía y entrega por la causa nacional supo ganarse el respeto de los confederados que lo enfrentaron en 1839.

Así, entonces, la Batalla de Maipú, representa una de las batallas más importantes de la historia nacional, dado que fue la construcción de un nuevo ordenamiento jurídico, social, político, cultural y económico que, finalmente, resultó en el establecimiento de las bases de un nuevo Estado y de una nueva república independiente que, a través de la autodeterminación de los pueblos, puede regir sus propios destinos sin la intromisión de un pueblo o gobernante extranjero.

BIBLIOGRAFÍA

Archivo General del Ejército. Correspondencia del Ejército Patriota 1814–1818.

Archivo Nacional. Archivo de Don Bernardo O’Higgins. Vols. VII, VII y XVI.

Archivo Nacional. Fondo Antiguo. Vol. 54

Archivo Nacional. Fondo Ministerio de Guerra. Vols. 20, 18 y 45

Archivo Nacional. Fondo Varios. Vols. 54, 237

ANGUITA, Ricardo (1912). *Leyes promulgadas en Chile desde 1810 hasta el 1 de junio de 1912*. Santiago, Chile, TT. Barcelona.

ARANCIBIA, Roberto (2003). *Tras la Huella de Bernardo Riquelme en Inglaterra 1795-1799*. Santiago, Chile, Centro de Estudios e Investigaciones Militares, Ejército de Chile.

- ARRIAGADA, José María de la (1910). Relación de todo lo sucedido en el ejército real, al mando del señor general don Mariano Osorio, desde que el autor se reunió con él en Linares, hasta su vuelta a Talcahuano, en abril de 1818, Chorrillos, 28 de octubre de 1820. En Colección de Historiadores y de documentos relativos a la independencia de Chile. Vol. XVII. Santiago, Chile, Imp. Cervantes.
- BARROS Arana, Diego (2002). *Historia General de Chile*. Vols. VIII, IX, X, XI. Santiago, Chile, Centro de Estudios Diego Barros Arana, Ed. Universitaria.
- DÍAZ VALDERRAMA, Francisco Javier (1918). *Batalla de Maipo, 5 de abril de 1818. Relación Histórica Militar*. Santiago, Chile, Estado Mayor General.
- EJÉRCITO DE CHILE. *Historia Militar de Chile*. Vol. 1 y 3. Santiago, Chile, Estado Mayor General, 1997.
- EJÉRCITO DE CHILE. Manual Ethos del Ejército de Chile. Santiago, Chile, Centro de Liderazgo, 2016.
- EJÉRCITO DE CHILE. Manual de Estudios de Caso Histórico. Santiago, Chile, Centro de Liderazgo, 2015.
- EJÉRCITO DE CHILE. Primera Jornada de Historia Militar s. XVI-XIX. Santiago, Chile, Centro de Estudios e Investigaciones Militares, 2001.
- EJÉRCITO DE CHILE. Jornadas de Historia Militar. Vols. III, IV, VI, VII. Santiago, Chile, Departamento de Historia Militar, 2006, 2008, 2010.
- EJÉRCITO DE CHILE. *Galería de Hombres de Armas de Chile*. Vol. II. Santiago, Chile, Estado Mayor General, 1987.
- EJÉRCITO DE CHILE. *Historia del Ejército de Chile*. Vols. II, III, IV. Santiago, Chile, Estado Mayor General, 1997.
- EYZAGUIRRE, Jaime (1967). *O'Higgins*. Santiago, Chile, Empresa Zig-Zag.
- FERRADA, Luís (2010). *La Batalla de Maipú*. Santiago, Chile, Centro de Estudios Bicentenario.
- GAY, Claudio (1856). *Historia de la Independencia Chilena*. Paris, Francia, Imp. Thunot. (disponible en www.memoriachilena.cl)
- GUERRERO, Cristian (2002). *La Contrarrevolución de la Independencia en Chile*. Santiago, Chile, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana.

GUERRERO, Cristian (2017). *1817, de Mendoza a Chacabuco*. Santiago, Chile, Universidad Bernardo O'Higgins, Ejército de Chile.

HEISSE, Julio (1975). *O'Higgins y la Formación de una tradición democrática*. Santiago, Chile, Ed. Universitaria.

IBAÑEZ, Jorge (2005). *O'Higgins el Libertador*. Santiago, Chile, Instituto O'Higiniano de Chile.

LAFFÍN, John (2004). *Grandes Batallas de la Historia*. Buenos Aires, Ed. El Ateneo.

MITRE, Bartolomé (1950). *Historia de San Martín y la Emancipación sudamericana*. Buenos Aires, Argentina, Ed. El Ateneo.

TORO, Agustín (1988). *Síntesis Histórico Militar de Chile*. Santiago, Chile, Ed. Universitaria.

ANÁLISIS DE BATALLA: AMIENS 1918 PRIMERA GUERRA MUNDIAL FRENTE OCCIDENTAL

Mayor Ricardo Guzmán Uribe¹

Resumen: *El presente artículo tiene como propósito analizar la Batalla de Amiens, en el contexto del desarrollo de la Primera Guerra Mundial, desde una perspectiva estratégica. A través de ello se busca rescatar lecciones aprendidas y conclusiones que fortalezcan el entendimiento de la batalla, como asimismo, establecer un vínculo entre la estrategia militar y la visión político estratégica planteada por los beligerantes.*

Palabras clave: *Estrategia, curso de acción, centro de gravedad, punto de inflexión.*

Abstract: *The purpose of this article is to analyze the Battle of Amiens, in the context of the development of World War I, from a strategic perspective. Through this, we seek to rescue lessons learned and conclusions that strengthen the understanding of the battle, as well as linking the national strategy with the military strategy proposed by the belligerent forces.*

Keywords: *strategy, course of action, gravity center, inflection point.*

INTRODUCCIÓN

Cuando nos encontramos a poco tiempo de conmemorar el centenario de la Batalla de Amiens (del 8 de agosto al 2 de septiembre del 1918), también conocida como la tercera batalla de “Picardía”, producto del escenario geográfico donde se desarrolló, podemos mencionar que esta se destaca como uno de los episodios militares de mayor trascendencia en la historia mundial, constituyendo una acción decisiva en el marco de la Primera Guerra Mundial.

El año 1917 fue un año determinante para el desarrollo de la guerra en el frente oriental, los rusos fueron eliminados definitivamente del escenario bélico, lo que otorgó la libertad de acción necesaria para que el general alemán Erich von Ludendorff, iniciara una potente ofensiva en el frente occidental, específicamente en el sector del río Somme. Esta ofensiva que fue detenida por los aliados en Marne –el mismo lugar donde en 1914 se había interrumpido la ejecución del plan Schlieffen– permitió al comandante de las fuerzas aliadas, el general francés Ferdinand Foch, eje-

¹ Oficial del Arma de Artillería, alumno de la Academia de Guerra del Ejército, Magister en Planificación y Gestión de Riesgos de Desastres de la Academia de Guerra del Ejército, Profesor Militar de Escuela y Licenciado en Educación de la Universidad Católica del Norte.

cutar una gran contraofensiva en el frente occidental, con el propósito de romper el frente alemán y a la vez, expulsar las fuerzas invasoras del territorio francés.

De esta forma se desencadenó un ataque por sorpresa, utilizando los medios blindados como principal elemento de combate. El frente alemán sucumbió rápidamente y luego de tres días, las fuerzas alemanas habían retrocedido hasta la frontera con Bélgica. El general Ludendorff escribiría en sus Memorias: "... el 8 de agosto es el día de luto del Ejército alemán. En la historia de la guerra no he vivido horas más difíciles...";² tratando de describir la desoladora condición en que quedaron sus fuerzas y visualizando los primeros síntomas del término de la guerra.

PANORAMA ESTRATÉGICO

Causas de la guerra

El inicio de la Primera Guerra Mundial constituye el término de un aparente período de paz en Europa, "una época en la que se hablaba confiadamente de prosperidad, de progreso y de esperanza",³ y en donde simultáneamente, las naciones europeas buscaban alianzas secretas para reducir las amenazas de las potencias enemigas, polarizando el continente en grandes bloques políticos, en un período conocido como la "paz armada" (1871-1914). Lo anterior fue interrumpido abruptamente el 28 de julio de 1914, cuando el archiduque austro-húngaro Franz Ferdinand, heredero al trono, fue asesinado junto a su esposa en Sarajevo, el autor fue un estudiante bosnio de 19 años llamado Gavrilo Princip.⁴ Austria, suponiendo justamente que los sentimientos pro serbios de Bosnia eran los responsables del incidente, presentó un ultimátum a Serbia el 23 de julio, declarándole la guerra finalmente el 28 de julio. Rusia, que se titulaba a sí misma patrona de los reinos eslavos, se movilizó contra Austria el 30 de julio. Alemania era aliada de Austria, mientras que Francia y Gran Bretaña eran aliados de Rusia,⁵ todos ellos ante los sucesivos acontecimientos fueron incorporándose al conflicto, lo que produjo que en el mes de agosto, Alemania y Austria (las potencias centrales) se encontraran alineadas en guerra contra Francia, Bélgica, Gran Bretaña y Rusia (las potencias de la Entente).⁶ A su vez, Turquía firmó una alianza abierta con las potencias centrales en el mes de septiembre, luego de esto otros países ingresarían a la guerra.

En consecuencia, si bien las causas inmediatas de la guerra se manifestaron a través del asesinato producido en los Balcanes, junto con la movilización rusa,⁷ se puede inferir que ninguno de

2 LUDENDORFF, Erich (1919). "My War Memories" 1914-1918, Volumen II, London Hutchinson, p. 679.

3 MAC MILLAN, Margaret (2013). "1914 De la Paz a la Guerra", Ed. Turner Madrid, Prólogo.

4 IGM, Atlas Político Geográfico del Siglo XX (1987), p. 30.

5 MONTGOMERY, Mariscal (1969). "Historia del arte de la guerra", Ed. Aguilar Madrid, p. 461.

6 *Ibidem*, p. 462.

7 Fuentes que coinciden: MAC MILLAN, Margaret "1914 De la Paz a la Guerra"; FULLER, J.F.C. *Batallas decisivas del mundo occidental*; Mariscal MONTGOMERY. *Historia del arte de la guerra*.

los estadistas o pueblos de Europa deseaba iniciar la guerra, es decir, nadie la maquinó conscientemente. En este sentido, luego del incidente de Sarajevo, se produjeron una serie de intercambios diplomáticos, donde el verdadero objetivo de los dirigentes políticos nacionales era preservar la seguridad de sus propios países,⁸ esta errónea estrategia-política, derivó en una sucesión de gestos intimidadores que, más que lograr la contención del conflicto, exacerbó el ambiente bélico.

No obstante lo anterior, existen algunas causas lejanas que permiten evidenciar grandes divergencias históricas entre las potencias mundiales, lo que se agudizó durante la fase previa al conflicto. Entre las principales causas podemos mencionar: la rivalidad franco-alemana, donde Francia aspiraba a recuperar Alsacia y Lorena, perdidas en 1871; la rivalidad austro-rusa por el predominio en los Balcanes; la rivalidad anglo-germana en el campo industrial y comercial; el temor del Reino Unido de perder su tradicional dominio del mar; los conflictos coloniales en África y Asia y la tendencia hegemónica de la política alemana y su antagonismo con Francia y Reino Unido.⁹ De esta forma podemos inferir que el apacible panorama mundial que se vivía previo al año 1914, ocultaba una serie de diferencias –sin solución– entre las grandes potencias mundiales, las que desarrollaban una política exterior, que si bien aparentemente buscaba acercamientos, en forma tácita se centraba en sus propios intereses, en la búsqueda del poder y en alcanzar la hegemonía mundial.

Consecuente con lo anterior, se estima que el comienzo de la Primera Guerra Mundial no puede atribuirse a ninguna nación en particular, en este contexto, el incidente de Sarajevo solo provocó una consecuencia inmediata de una situación de hecho, derivada de causas mucho más complejas como las que se plantean en el párrafo anterior, lo que finalmente desembocó en un conflicto armado de nivel global, sin precedentes.

Contexto general de la batalla

La descripción de la situación imperante en el mundo, durante el comienzo del siglo XX, permite formarse una imagen de la situación política-estratégica de los países beligerantes previo al inicio de la Primera Guerra Mundial. En este contexto podemos indicar que la realidad internacional se encontraba especialmente condicionada, por el elevado nivel de industrialización alcanzado por las potencias mundiales. Esta nueva realidad económica se manifestó de forma muy evidente y rápida en Alemania, donde la posibilidad de aprovechar los recursos tecnológicos, la necesidad de obtener materias primas y la búsqueda de nuevos mercados, se unieron a la tentativa imitación de la potencia económica anglosajona,¹⁰ la que se sustentaba en el aprovechamiento de su vasto imperio mundial.

8 MONTGOMERY, Mariscal (1969). "Historia del arte de la guerra", Ed. Aguilar Madrid, p. 462.

9 IGM, *Atlas Político Geográfico*, op. cit.

10 ACADEMIA DE GUERRA, *Historia de la Primera Guerra Mundial 1914-1918*, p. 33.

La afanosa búsqueda de bases de apoyo que permitieran la expansión, no solo de Alemania, sino de prácticamente la totalidad de las potencias continentales, encontró un mundo repartido en sus nueve décimas partes, especialmente en el continente africano y Asia.¹¹ Lo anterior provocaría un aumento de las ocasiones de roce entre los sistemas imperialistas, hasta el punto que la motivación económica para la conquista de territorios se presentaba siempre ligado, irrestrictamente, a razones de orden político-estratégico y de orgullo nacional.¹²

Una vez descrito el contexto general, que condicionaba el ordenamiento mundial a inicios del siglo XX, es preciso realizar una descripción de los planes y movimientos iniciales de la Primera Guerra Mundial, como una forma de contextualizar el panorama estratégico que se vivía en el frente occidental para el año 1918.

Al inicio de la guerra los planes alemanes consideraban dos grandes frentes, una contención contra Rusia en el este y una invasión y derrota rápida de Francia en el oeste, en este último frente se suponía que Bélgica aceptaría sin problemas ser atravesada por las tropas alemanas que se dirigían al sur,¹³ comportándose en forma neutral durante el conflicto. Lo anterior no ocurrió y ante la resistencia ofrecida por Bélgica, los planes alemanes se desbarataron de inmediato. El Plan Schlieffen como fue denominado en honor al mariscal alemán que lo elaboró, fue puesto en ejecución con algunas modificaciones realizadas por su sucesor el general Helmuth von Moltke. En efecto, el plan original no consideraba una invasión directa a Francia, ya que la frontera franco-germana estaba cerrada por una línea de fortalezas poderosamente guarnecidas, por lo que, el plan proponía atraer a los franceses hacia Lorena y envolverlos por la derecha con el empleo de una fuerza principal, a través de Bélgica.¹⁴ Es así como algunos autores¹⁵ coinciden en indicar que si el plan se hubiese dejado funcionar según su diseño original, Alemania habría logrado la victoria en cuestión de meses, evitado la agonía prolongada que produjo la Gran Guerra.

Por otra parte, es preciso señalar que las demás potencias que se vieron envueltas en la guerra, si bien contaban con planes desarrollados durante los años previos a 1914, fueron sorprendidas en su ejecución, no pudiendo cumplir los objetivos y alcances previstos. Austria esperaba aplastar a Serbia rápidamente y luego avanzar contra los rusos,¹⁶ Francia pretendía respetar la neutralidad de Bélgica, Gran Bretaña contaba con la capacidad de realizar un bloqueo naval y con un pequeño Ejército cubrir la izquierda francesa, y Rusia, por su parte, consideraba atacar Prusia Oriental y simultáneamente envolver por el sur a los austriacos en la zona de los

11 *Ibidem.*

12 *Ibidem.*

13 MAC MILLAN, *op. cit.*, p. 417.

14 MONTGOMERY, *op. cit.*, p. 463.

15 Fuentes que coinciden: *op. cit.*

16 MONTGOMERY, *op. cit.*

Cárpatos.¹⁷ Esto permitió que los acontecimientos se sucedieran, en primera instancia, conforme a lo establecido en el ‘modificado’ Plan Schlieffen, sin embargo, la tenaz resistencia presentada por los franceses en el frente occidental, impidió el triunfo alemán.

Lo anterior, produjo un estancamiento en el frente occidental de Europa, “*las operaciones se paralizaron y ambos bandos se enterraron en una profunda y extensa red de trincheras, refugios y casamatas*”,¹⁸ lo que duró tres largos años, y significó el abandono de la “maniobra operacional” durante ese período, más aún cuando los generales Ludendorff y Hindenburg al hacerse cargo del Estado Mayor General, planificaron para 1917 una estrategia defensiva en el frente occidental.

Tras la capitulación rusa, fue el mismo general Ludendorff, quien decidió realizar una gran ofensiva en el sector occidental, reforzando el frente con divisiones provenientes desde ese sector. El 21 de marzo de 1918 los alemanes dan inicio a la llamada ‘Operación Michael’, el mariscal Foch, fue designado para asumir el mando de los ejércitos aliados, logrando resistir cuatro ofensivas alemanas, frustrando las pretensiones de Ludendorff. De esta manera Foch obliga a retroceder a los alemanes a la línea Reims-Sois-Sons,¹⁹ contando además con el refuerzo de soldados norteamericanos, quienes con su presencia constituyeron un factor decisivo en la guerra. Estos acontecimientos configuran la antesala a la Batalla de Amiens, donde las diezmadas tropas alemanas, tras las infructuosas ofensivas realizadas, alcanzaron su punto culminante, quedando expuestos a una contraofensiva que terminaría por derrumbar el frente alemán occidental.

Sucesos en otros frentes

Tal como se mencionó anteriormente, el plan alemán consideraba mantener una guerra defensiva en el este, para derrotar primero a Francia y, posteriormente, a Rusia, sin embargo, el plan no prosperó en el frente ruso, producto que estos últimos, iniciaron una rápida movilización amenazando antes de lo previsto a las fuerzas alemanas, obligando al empleo prematuro de sus medios.

El frente oriental fue escenario de una serie de batallas donde las fuerzas alemanas y austro-húngaras hicieron frente a las rusas por el transcurso de dos años, lo que impidió la concentración de fuerzas alemanas en el frente occidental durante ese período. Sin embargo, el año 1917 fue un año decisivo para las pretensiones rusas, la ‘Revolución Rusa’ marcó el colapso del país, donde una

17 *Ibidem*.

18 MARTINEZ, Antonio (2001). *Enciclopedia del Arte de la Guerra*, Editorial Planeta, Madrid, p. 305.

19 FÜLLER, J.F.C. (1985). *Batallas decisivas del mundo occidental*. Ediciones Ejército, Madrid, p. 315.

de las principales consecuencias fue que el Ejército quedó prácticamente disuelto y destruido.²⁰ De esta forma, las pretensiones alemanas se estaban logrando, el tratado de Brest-Litovsk terminaba por aplacar todas las aspiraciones rusas y de paso permitía al general Ludendorff, planificar una ofensiva a gran escala en el frente occidental para el año 1918, lo anterior permite establecer una conexión estratégica entre el frente occidental y el oriental.

Por otra parte, durante el año 1915 se abrió un nuevo frente en Italia, tras la firma en Londres de un pacto secreto entre este último país con Francia e Inglaterra.²¹ Lo anterior, sustentado en una serie de ofrecimientos de cesiones territoriales y apoyo financiero realizado por los aliados, originando un enfrentamiento total contra las fuerzas austriacas. De esta forma, se llegó al segundo semestre del año 1918, donde tuvo lugar la Batalla de Vittorio Veneto, en la que Italia logró la victoria decisiva en este frente y se produce el derrumbe total de las fuerzas austriacas, con lo que Alemania perdería a su mayor aliado. Al respecto, se puede concluir que, en forma simultánea a la firma del armisticio austriaco en el frente italiano, se encontraba finalizando exitosamente la contraofensiva aliada en la zona de Picardía (Batalla de Amiens), lo que produjo una caída prácticamente sincronizada de los frentes occidental e italiano.

Finalmente, es preciso mencionar que existieron otros frentes menores durante la Gran Guerra, como es el caso de las operaciones realizadas en los Balcanes, donde las potencias centrales (Alemania y Austria), intentaron tomar contacto con sus aliados turcos, involucrando en el conflicto a países como Serbia, Grecia, Rumania y Bulgaria. De igual forma, la participación del Imperio turco, permitió expandir la guerra hacia zonas más alejadas, fuera del continente europeo como es el caso de Mesopotamia, Palestina y el Sinaí. Lo anterior, finalizaría el año 1918 con la capitulación de Turquía y la pérdida de su imperio. De esta manera, Alemania perdía a otro de sus aliados justo en el momento en que habían detenido su ofensiva en el frente occidental y recibían la última contraofensiva aliada en Amiens.

GENERALIDADES GEOGRÁFICAS (ESCENARIO) DE LA ZONA DE BATALLA

El escenario geográfico donde se desarrolló la Batalla de Amiens, se sitúa en el frente occidental, específicamente en el sector francés de Picardía, esta corresponde a una gran llanura situada al sudeste del país, ubicada entre las regiones de Île de France, Alta Normandía, Champaña-Ardenas, el Paso Calais por el norte y Bélgica por el noreste.²² La llanura llega hasta el canal de la Mancha casi sin alteraciones, con alturas que no alcanzan los 200 metros, existen además algunos bosques y canales que restringen en forma parcial los desplazamientos en la planicie. El río Somme

20 ACADEMIA DE GUERRA, *op. cit.*, p. 163.

21 *Ibidem*, p. 176.

22 FRANCIA.COM, Regiones de Francia, Picardía (Fecha de consulta el 4 de julio de 2017). Disponible en internet: <http://www.blog-francia.com/todo-francia/picardia>

se comporta como un obstáculo natural al noreste de la principal ciudad de la región “Amiens”, no obstante lo anterior, existe en toda la región una gran cantidad de puentes que permiten el paso hacia el interior del país.

El escenario, corresponde al mismo sector utilizado para la invasión alemana a Francia en el comienzo de la guerra (1914), la que buscaba atravesar Bélgica y aproximarse al centro del país por el noreste. Luego del análisis de los planes descritos en los distintos textos, se infiere que este sector fue seleccionado por su condición de planicie y la presencia de escasos obstáculos naturales que favorecerían los desplazamientos de grandes unidades en su progresión hacia el interior del país, asignándole un gran valor geográfico a la zona señalada, lo que incluso se verá refrendado posteriormente, en la Segunda Guerra Mundial, ocasión en la cual se planificó la invasión a Francia utilizando (por el norte), el mismo sector.

Además de lo anterior, es preciso mencionar que el estancamiento de las operaciones en el frente occidental durante el año 1914, originó que se construyeran una serie de líneas defensivas fortificadas al noreste de la región, lo que provocó una modificación total del escenario, el que, a partir de entonces, se transformó en una zona infranqueable que impedía el paso de unidades y que condicionó las operaciones militares hasta la segunda mitad del año 1918.

COMPARACIÓN DE LAS POTENCIALIDADES

Agosto de 1918 sorprendió a los beligerantes con un cómputo de potenciales favorable a las fuerzas aliadas, la gran ofensiva iniciada el 21 de marzo causó un gran número de bajas en ambos bandos, se estima que cada uno de ellos perdió aproximadamente un millón de hombres, sin embargo, las pérdidas resultaron más graves para los alemanes, quienes no contaban con el potencial humano para reemplazos. Por el contrario, los aliados habían sido recientemente reforzados por más de un millón de estadounidenses, los que continuaban afluyendo en la proporción de un cuarto de millón mensual,²³ si bien estos no fueron determinantes en la Batalla de Amiens, si lo fueron en las fases finales de la guerra.

Las fuerzas británicas contaban con un mejor equipamiento, potencia de fuego y tecnología de vanguardia,²⁴ en comparación con las fuerzas alemanas, lo que se había potenciado durante el transcurso de la guerra. Para esa época los pelotones de infantería británicos tenían nuevos fusiles de asalto e innovadoras técnicas de infantería, lo que les otorgaba la capacidad de atacar por pelotones independientes, contando con su respectivo apoyo de fuego directo e indirecto. Además de lo anterior, la artillería seguía siendo un factor clave para el apoyo a las operaciones de infantería, esta

23 FÜLLER, *op. cit.*, p. 315.

24 Mc CLUSKEY, Alistair (2008). *Amiens 1918*, Ed. Ilios Publishing Ltd. Oxford, United Kingdom, p. 17.

arma para mediados de 1918 había sido potenciada con nuevos sistemas de adquisición de blancos, mejorando la precisión a través del empleo de mapas más detallados del teatro de operaciones.²⁵

Uno de los cambios más significativos realizado por los británicos, fue la incorporación del tanque, a partir de la Batalla del Somme (1916), asignándole tareas que antes eran propias de la artillería, como por ejemplo, romper obstáculos, alambradas, trincheras y casamatas y atacar los puntos fuertes alemanes. Con la llegada de las Mark V al campo de batalla (1918), un tanque mucho más versátil que sus antecesores, la táctica de empleo también se modificó *“los tanques operaron como una cadena de baterías acorazadas móviles, por delante de la infantería”*.²⁶

Por su parte, el Ejército francés durante el año 1918 fue tácticamente efectivo, sin embargo, a pesar de la tenaz resistencia presentada frente a la última ofensiva alemana, su moral se encontraba severamente dañada, considerando los años en el frente, la tasa de bajas en combate y la falta de mano de obra para robustecer la posición defensiva. Conscientes de lo anterior, Foch y sus comandantes modificaron las tácticas de empleo, previendo ataques limitados que maximizaban el uso de poder de fuego y reducían la exposición de sus hombres.²⁷ La artillería constituía uno de los pilares fundamentales del poder de combate francés, aumentando considerablemente las bocas fuego para esa fecha. El principal tanque francés era el Renault FT-17, que carecía de la potencia de fuego de los tanques británicos y aún era utilizado como apoyo a la infantería.²⁸ Cabe señalar además que las fuerzas francesas eran integradas por un significativo número de soldados provenientes de sus colonias, lo que permitía aumentar las dotaciones de sus cuerpos de ejército y los relevos de unidades en el frente.

A su vez, el Ejército alemán, una vez finalizada la última gran ofensiva en el frente occidental de 1918, quedó fuertemente diezmado, con prácticamente un millón de víctimas fatales imposibles de reemplazar y lo que es más grave aún, la gran mayoría de las bajas correspondían a las tropas de élite germanas.²⁹ La principal fortaleza del Ejército alemán la constituía la División de Infantería, compuesta por tres regimientos más sus respectivos apoyos de fuego,³⁰ este tipo de unidades permitía desarrollar cada una de las operaciones planificadas en las batallas previas a Amiens, sin embargo el adoptar una posición defensiva en forma repentina, en un escenario incierto, complejizó su empleo durante la contraofensiva del mes de agosto.

Sumado a lo anterior, es preciso mencionar que las fuerzas alemanas no desarrollaron nuevas tácticas de empleo a diferencia de sus oponentes, en este sentido, se estima que la escasez de

25 *Ibidem*.

26 FULLER, *op. cit.*, p. 321.

27 Mc CLUSKEY, Alistair (2008). *Amiens 1918*, Ed. Ilios Publishing Ltd. Oxford, United Kingdom, pp. 20-21.

28 *Ibidem*.

29 *Ibidem*, pp. 22-23.

30 *Ibidem*.

recursos tras años de combate en distintos frentes, afectó la posibilidad de desarrollar nuevas capacidades que le permitiesen estar a la altura de las exigencias que imponían las fuerzas aliadas. En este sentido, Montgomery indica: *“tampoco contaban con un arma nueva, ya que el Estado Mayor Central no había reconocido el valor de los tanques”*,³¹ lo que se contraponía absolutamente con las nuevas tácticas empleadas por las fuerzas británicas.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA POSICIÓN INICIAL DE LAS FUERZAS

La bibliografía utilizada es concordante en señalar que, durante el año 1918, los beligerantes mantenían su posición de estancamiento en el frente occidental, la que se había iniciado en 1914 luego de la fallida ejecución de la ofensiva alemana. Las operaciones que se realizaron durante los años 1915 y 1917, no lograron alcanzar objetivos determinantes para uno de los bandos, sino muy por el contrario, las acciones se centraron en fortificar las líneas defensivas. Es así como durante los primeros meses del año 1918, las fuerzas alemanas se encontraban en la línea Sigfrido, posición fortificada de 10 kilómetros de profundidad;³² esta línea corría de forma paralela a la frontera franco-belga y corresponde a una serie de líneas escalonadas en profundidad. Por su parte las fuerzas aliadas se encontraban en una línea fortificada de similares características, la que les permitió resistir los ataques alemanes que se sucedieron a partir del mes de marzo.

A partir de la detención de la gran ofensiva alemana en el frente occidental, el mariscal Foch, quien había asumido el mando de las fuerzas aliadas, comienza a planificar una contraofensiva, con el objeto de recuperar los territorios perdidos. El primer contraataque que tuvo lugar en Marne, fue exitoso y logró configurar el escenario para la gran ofensiva en Amiens. De este modo, se puede evidenciar que *“la iniciativa estratégica había pasado irrevocablemente a los Aliados”*,³³ permitiendo que el mando planificara su contra ofensiva final desde una posición ventajosa.

En relación con el escenario

El día 5 de agosto se realizó una conferencia donde se modificó el objetivo, el general Rawlinson recibió instrucciones para realizar un avance al este de la línea de defensa exterior de Amiens³⁴ y para permitir el progreso del 4º Ejército debía realizar una penetración que doblaba la magnitud del plan original. Lo anterior constituía un problema no menor para las fuerzas aliadas, al enfrentarse a un campo de batalla que ofrecía especiales características.

31 MONTGOMERY, *op. cit.*, p. 492.

32 ACADEMIA DE GUERRA, *op. cit.*, p. 116.

33 Mc CLUSKEY, *op. cit.*, p. 9.

34 FÜLLER, *op. cit.*, p. 323.

Por el norte del río Somme, el terreno quedaba cortado por barrancos y alturas medias que dificultaban el paso de tanques,³⁵ sin embargo, la distancia por recorrer era reducida no superando los 5 kilómetros desde la línea de partida. Por otra parte, al sur del Somme, se encontraba la gran planicie de la región de Picardía que facilitaba el empleo de medios blindados, donde las fortificaciones alemanas eran bastante ligeras. Sin embargo, un poco más al sur se encontraba la zona de la Batalla del Somme de 1916, *“un laberinto de trincheras semidestruidas, obstaculaciones y embudos de granadas. No solo era difícil la lucha para tanques e infantería, sino que constituía un terreno defensivo ideal para las ametralladoras enemigas”*.³⁶ En consecuencia, la gran dificultad que tendrían las fuerzas aliadas para alcanzar la línea Roye-Chaulnes-Somme, se presentaría al cruzar el antiguo campo de batalla del Somme.

En relación con el oponente

La posición alcanzada antes del 8 de agosto favorecía a las fuerzas aliadas, las que aprovechando la magnitud de sus unidades, muy superiores a las fuerzas alemanas, se desplegaron en amplio frente, con fuerzas tan potentes como el Cuarto Ejército británico, el Primer Ejército francés y las fuerzas expedicionarias canadienses y australianas, todas ellas desplegadas desde Arras hasta Compagine. Lo anterior le otorgaba una posición ventajosa frente a las fuerzas alemanas, toda vez que uno de los objetivos aliados era proteger la ciudad de Amiens, la que desde esta posición quedaba a sus espaldas y protegida por dos Cuerpos de Ejército. Otro aspecto importante a considerar con respecto a la posición británica es la distancia que mediaba entre estas y las fuerzas enemigas, lo que les permitiría iniciar una contraofensiva en un plazo breve y manteniendo el factor sorpresa a su favor.

Además de lo anterior, el mando operacional británico contaba con unidades bajo sus órdenes directas como lo fueron 3 divisiones que constituían la reserva estratégica, un cuerpo de caballería, una brigada de tanques y medios de la RAF, lo que le otorgaba flexibilidad al dispositivo aliado para actuar en la profundidad del dispositivo alemán, considerando además su precario nivel de preparación debido al escaso tiempo disponible. En efecto, se estimaba que la línea Roye-Chaulnes-Somme sería alcanzada en pocos días, sumado a que, las fuerzas alemanas habían sufrido un desgaste irrecuperable, cediendo absolutamente la iniciativa en el frente, lo que presagiaba un éxito rápido para las fuerzas aliadas.

LOS PROBABLES CENTROS DE GRAVEDAD

Como resultado del análisis de los textos utilizados, se pueden identificar centros de gravedad de nivel estratégico tanto para las fuerzas aliadas como para las alemanas. En el caso de los aliados,

³⁵ *Ibidem*, p. 321.

³⁶ *Ibidem*, p. 324.

Fuller indica explícitamente que *“Inglaterra era el centro de gravedad estratégico de la coalición aliada”*, sin embargo, aproximándonos al concepto utilizado en la década del cincuenta (fecha de publicación de su libro), este se asimilaba al actual concepto de esfuerzo principal, por tanto, se estima que lo que quiso plantear el autor era simplemente que las fuerzas expedicionarias inglesas se comportarían como esfuerzo principal en la campaña. En consecuencia, se puede inferir que el centro de gravedad de los aliados no estaba representado por Inglaterra, sino que lo constituía la misma coalición, considerando que una eventual disolución de esta les impediría alcanzar el objetivo político de guerra bélico.

Asimismo, para el caso de Alemania no se logra identificar una diferencia significativa entre el centro de gravedad político y el estratégico, lo anterior permite inferir que estos se encontraban amalgamados en un solo centro de gravedad político-estratégico, el que estaba representado por la cohesión social del pueblo y el factor moral de las tropas, considerando que este elemento intangible representaba la capacidad de enfrentar a fuerzas en ocasiones superiores, incluso fuera de su territorio. En efecto, el pueblo alemán confiaba absolutamente en los conductores políticos y estratégicos, asumiendo un profundo compromiso con la causa y la política expansionista adoptada. Sin embargo, este factor comenzó a disminuir a causa de los bloqueos económicos *“en el verano de 1918, de no ser por el trigo de Rumania y de Ucrania, las potencias centrales se hubieran visto obligadas a rendirse por hambre”*.³⁷ Otro elemento que incidió en el efecto moral fue la falta de resultados positivos, especialmente durante el primer semestre del año 1918, lo que fue aprovechado por las fuerzas aliadas para buscar a través de una contraofensiva el quebrantamiento definitivo de la voluntad de lucha alemana.

Al analizar los objetivos estratégicos de los beligerantes y la planificación para la ejecución de las operaciones desarrolladas en 1918 en el frente occidental, cobran vital importancia los centros de gravedad de nivel operacional, los que constituían un elemento clave para que los beligerantes pudiesen alcanzar sus respectivos objetivos estratégicos. En este sentido, el centro de gravedad operacional de los aliados, se encontraba representado por las fuerzas expedicionarias británicas, las que contaban dentro de su orgánica con brigadas de tanques Mark V, los que constituían la principal fortaleza crítica de los aliados y además les otorgaba la capacidad de realizar operaciones ofensivas hacia la profundidad del dispositivo adversario, con las que podrían romper el frente alemán sobrepasando las líneas defensivas, inexpugnables durante más de tres años.

Por otra parte, se puede concluir que el centro de gravedad operacional alemán se encontraba representado por sus divisiones de infantería, las que contaban dentro de su orgánica con fuerzas de asalto de élite, las que constituían su principal fortaleza crítica, otorgándole la capacidad de realizar operaciones ofensivas y defensivas en todo tipo de terreno y bajo cualquier condición

37 FÜLLER, *op. cit.*, p. 338.

atmosférica. Sin embargo, a la luz de los antecedentes analizados, podemos concluir que fueron precisamente estas fuerzas las más afectadas durante el desarrollo de la operación Michael, produciéndose un gran número de bajas y lo que es más grave aún sin tener capacidad de reemplazo. El hecho de que el centro de gravedad alemán se encontrara severamente debilitado posibilitaría la contraofensiva en Amiens, permitiendo que las fuerzas británicas alcanzaran el objetivo de la campaña, logrando con esto acelerar el término de la guerra.

CURSOS DE ACCIÓN PROBABLES (NO EJECUTADOS) DE LOS Oponentes

En el mes de julio, el general Douglas Haig, quien fue designado como comandante de las fuerzas británicas y francesas para la batalla, sugirió al mariscal Foch (comandante operacional del Frente Occidental) una ofensiva que hiciera avanzar el frente oriental y suroriental en Amiens, para aliviar la situación de la ciudad, así como la del ferrocarril Amiens-París, de importancia vital para las fuerzas aliadas.³⁸ Foch dio su conformidad, entregando la responsabilidad de la planificación al general Rawlinson (comandante del Cuarto Ejército británico).

Al realizar el análisis del texto de Fuller, este autor presenta un curso de acción original, el que no fue ejecutado producto de algunas modificaciones incorporadas durante una conferencia que sostuvo Rawlinson con los comandantes de los cuerpos canadiense, australiano y el comandante del Tercer Cuerpo británico, quince días antes de la ejecución de la contraofensiva. De esta forma, se puede establecer que el propósito del curso de acción original no ejecutado, se limitaba a un avance hasta la antigua línea de defensa exterior de Amiens, la que iba desde Le Quesnel, en la carretera Amiens-Roye, hasta el este de Méricourt en el Somme, luego de atravesar el pueblo de Caix. Para lo anterior se utilizarían entre otros medios, solo ocho batallones de tanques.

Los mapas analizados permiten visualizar que la limitada distancia de avance de las fuerzas aliadas, si bien permitían aliviar la ciudad de Amiens, no posibilitaban la protección del ferrocarril París-Amiens, ni mucho menos el rechazo de las fuerzas alemanas hacia la frontera franco-belga.

Además, el número de batallones de tanques no entregaba ninguna seguridad de éxito a la operación, considerando los dos ejércitos alemanes que se oponían en ese frente.

Consecuente con lo anterior, se puede concluir que la ejecución del curso de acción original hubiese sido un riesgo innecesario de asumir por parte del mando aliado, toda vez que se contaba con los medios suficientes para realizar una contraofensiva a mayor escala, con un objetivo más osado que permitiese romper el debilitado frente alemán en forma definitiva.

38 FÜLLER, *op. cit.*, p. 322.

Por otra parte, es preciso mencionar que las fuerzas alemanas fueron sorprendidas por la contraofensiva, por lo que el curso de acción alemán es reactivo a la acción aliada, en este sentido, los textos analizados no permiten identificar un curso de acción alemán “no ejecutado” para la batalla.

CURSO DE ACCIÓN EJECUTADO POR CADA Oponente

Curso de acción aliado

La conferencia sostenida por el general Rawlinson con sus comandantes de cuerpos, además de algunas modificaciones realizadas por el general Haig, tres días antes de la batalla, permitieron contar con un curso de acción mucho más agresivo que el anterior, en donde se aumentaron los batallones de tanques de ocho a doce y se le asignó un cuerpo de caballería, lo que permitía duplicar la profundidad de penetración.³⁹

Como resultado del análisis efectuado a los textos seleccionados,⁴⁰ se puede concluir que las fuerzas aliadas al mando del general Haig estaban conformadas por dos ejércitos, el Cuarto Ejército británico al mando del general Rawlinson y el Primer Ejército francés al mando del general Debeney.

En cuanto al Ejército británico este se encontraba compuesto por las siguientes fuerzas: en la izquierda el Tercer Cuerpo, en el centro el Cuerpo australiano y en la derecha el Cuerpo canadiense, además contaba con un segundo escalón compuesto por un Cuerpo de Caballería, una brigada de dotación de la Real Fuerza Aérea y un batallón del Cuerpo de Tanques. La reserva general estaba conformada por 3 divisiones. En cuanto al Ejército francés, este se encontraba compuesto por las siguientes fuerzas: en la izquierda el XXXI Cuerpo, al centro el IX Cuerpo y en derecha el X Cuerpo, dejando en reserva el XXXV Cuerpo de Ejército.

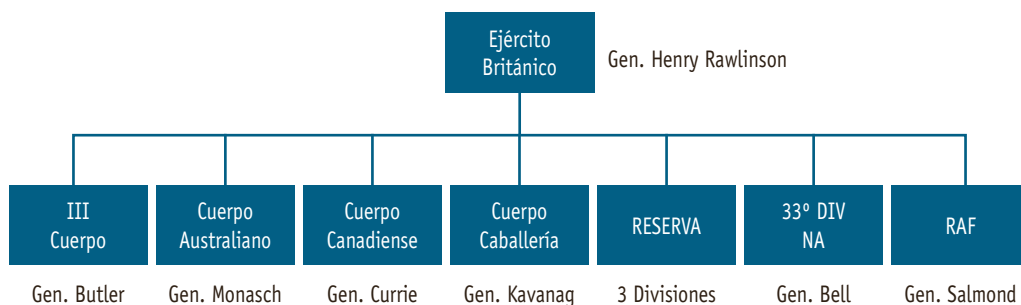
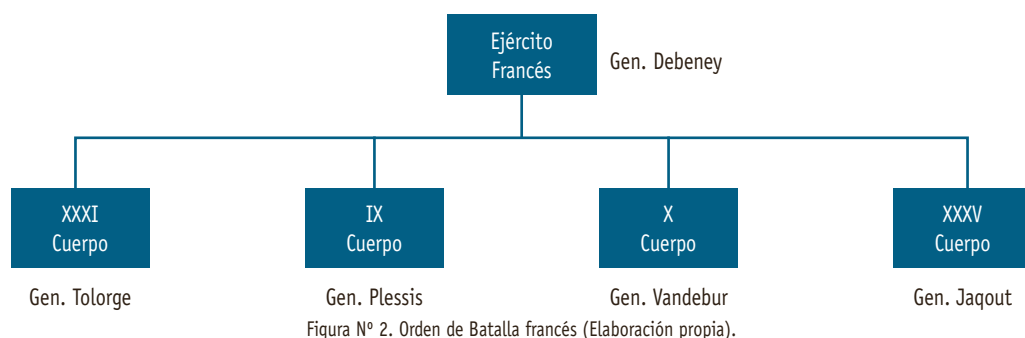


Figura N° 1. Orden de Batalla inglés (Elaboración propia).

39 *Ibidem*, p. 323.

40 FUENTES enfrentadas: FÜLLER y MC CLUSKEY.



El curso de acción aliado consideraba tres condiciones previas de éxito:

- Primero, mantener la sorpresa con la fuerza de asalto encubierta, protegiendo su aproximación desde Arras hacia Amiens.
- Segundo, poner en ejecución un plan de engaño que utilizaba un tráfico de radio falsa y el movimiento limitado de tropas para simular la presencia de fuerzas en el sector de Ypres.⁴¹
- Y, por último, a través del empleo de la RAF conquistar y mantener la supremacía aérea.

El frente se extendía desde Moreuil por el sur, hasta el río Ancre por el norte. De esta forma, el despliegue inicial de las fuerzas se presentaba como sigue:

- Desde Moreuil hasta la carretera Amiens-Royce, se ubicaba el XXXI Ejército Francés; desde la carretera al ferrocarril Villers Bretonneaux-Chaulnes, el Cuerpo canadiense.
- Desde el ferrocarril hasta el río Somme el Cuerpo australiano.
- Desde el Somme al río Ancre el Tercer Cuerpo británico, reforzado por la 33ª División norteamericana.

A partir del día 8 de agosto, el esfuerzo principal se encontraría representado por las fuerzas expedicionarias canadienses y australianas que atacarían al centro del dispositivo, mientras el XXXI Cuerpo francés y el Tercer Cuerpo británico formarían flancos defensivos a su derecha e izquierda.

Todo lo anterior, para alcanzar en forma secuencial tres objetivos: primero la línea verde, segundo la línea roja y tercero la línea azul específica para fuerzas australianas y canadienses.

En forma simultánea, con medios de la RAF, se debía mantener la supremacía aérea, brindar apoyo aéreo estrecho a las fuerzas atacantes, bombardeando y ametrallando objetivos enemigos,

⁴¹ Mc CLUSKEY, *op. cit.*, p 27.

llevando munición a las fuerzas avanzadas y bombardeando los nudos ferroviarios de Chalneaus, Roye, Nesle y Péronne, así como los cruces sobre el Somme.

La operación decisiva, la realizarían el Cuerpo de Caballería y la 3ª brigada de tanques, realizando un paso de línea entre los Cuerpos canadienses y australianos, con el propósito de asegurar las defensas exteriores de Amiens, manteniendo la zona conquistada hasta ser relevados.

Luego avanzarían hacia el sudeste sobre Roye-Chaulnes, cortando las comunicaciones con el enemigo y alcanzando, finalmente, la línea Roye-Chaulnes-Somme, en conjunto con las fuerzas francesas y británicas.

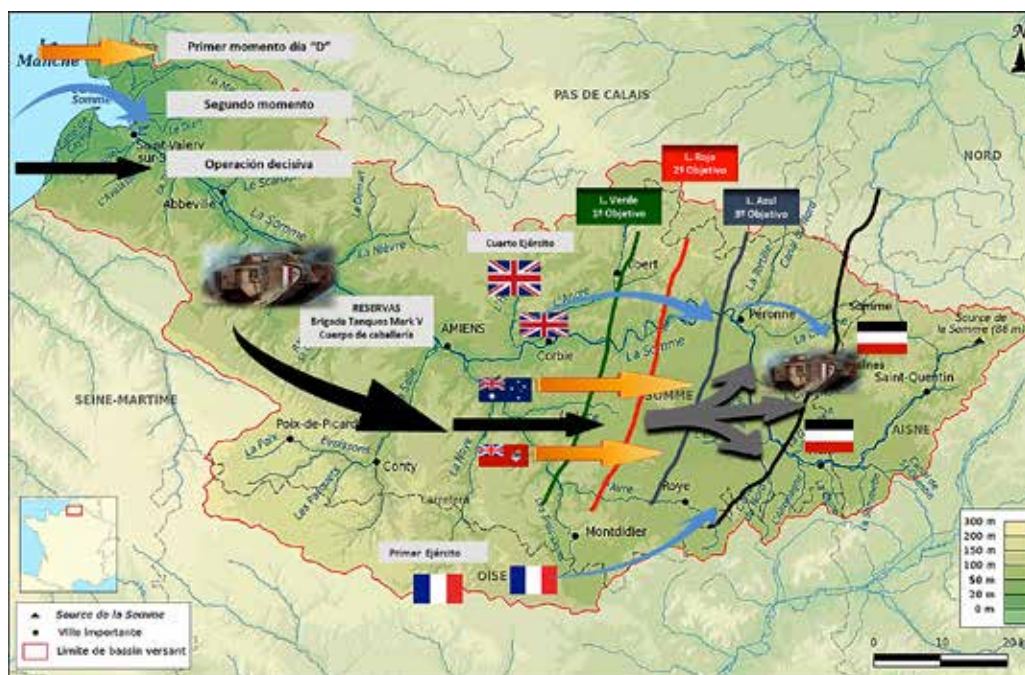


Figura Nº 3. Curso de acción aliado.

(Elaboración propia sobre la base del libro de JFC FULLER).

Curso de acción alemán

Al tratar de identificar el curso de acción alemán en la bibliografía utilizada se encuentran algunos elementos coincidentes entre distintos autores,⁴² quienes señalan que las medidas de seguridad impuestas por los aliados para proteger la ejecución del curso de acción, sorprendió a

42 Fuentes que coinciden: FÜLLER y MC CLUSKEY.

los alemanes, los que a esa fecha contaban con una planificación muy poco detallada, sustentada en un esquema defensivo genérico.

Para la ejecución del curso de acción defensivo alemán, el general Ludendorff (comandante estratégico-operacional del frente occidental) contaba con los siguientes medios: el Segundo Ejército al mando del general von Der Marwitz y el Octavo Ejército al mando del general von Huitier. Además, con un cuerpo de reserva al mando del general von Morgen y la Fuerza Aérea con 365 aviones de distinto tipo.

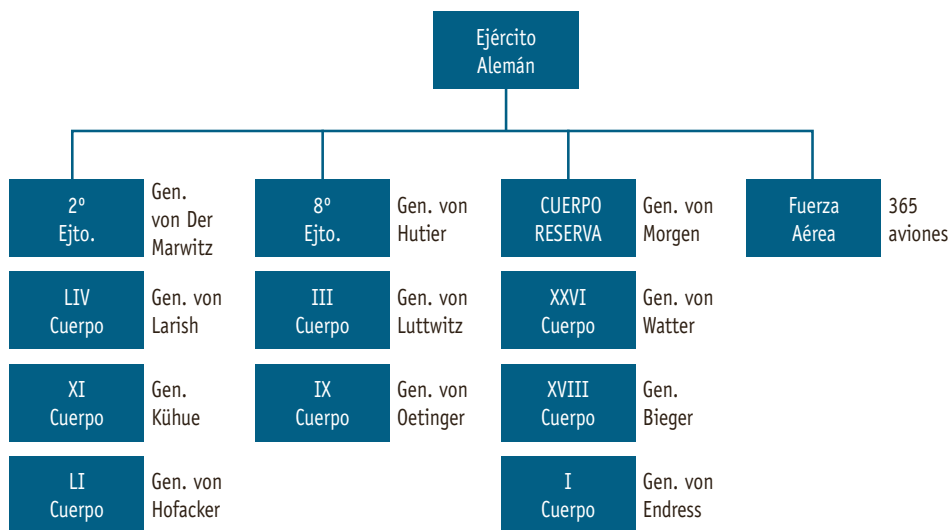


Figura Nº 4. Orden de Batalla alemán (Elaboración propia).

El curso de acción alemán consideraba como condición previa de éxito, realizar un ataque a objetivo limitado el día 6 de agosto, al sur de Morlancourt, en contra de algunas divisiones británicas del Tercer Ejército, con el propósito de desorganizar el dispositivo aliado en el apresto.

El frente del dispositivo defensivo alemán corría desde la localidad Méaulte por la izquierda hasta Noyón por la derecha, conforme al siguiente despliegue de unidades: el Segundo Ejército se desplegaría en dispositivo defensivo desde Méaulte por la izquierda hasta el bosque de St. Hubert por la derecha y el Octavo Ejército lo haría desde el bosque de St. Hubert por la izquierda hasta Noyón por la derecha.

Una vez iniciada la ofensiva aliada, el Segundo Ejército, con diez divisiones en línea y cuatro de reserva, debía contener, el avance del Tercer Ejército británico; por su parte, el Octavo Ejército, con once divisiones en línea y cuatro de reserva, debía contener el avance del Primer Ejército francés. Además, el mando alemán mantendría un Cuerpo de Reserva, con capacidad de emplearse en cualquier parte del frente.

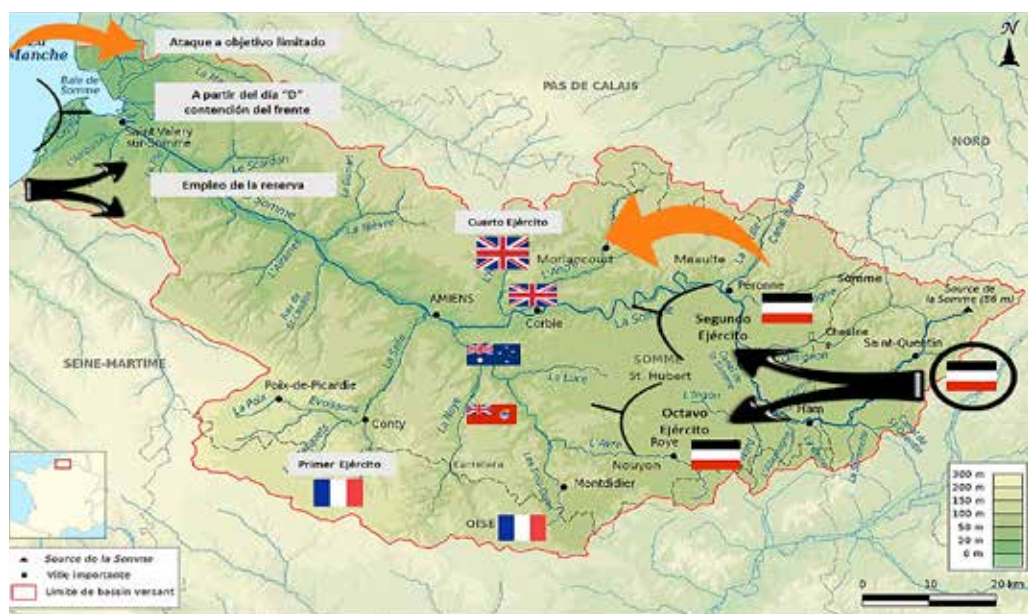


Figura Nº 5. Curso de acción alemán.

(Elaboración propia a base del libro de JFC FÜLLER).

DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN EN EL CONTEXTO DEL CURSO DE ACCIÓN EJECUTADO

Instantes claves de la batalla

El primer instante clave que se visualiza corresponde a una fase previa al día 8 de agosto, precisamente cuando el general Haig modifica el objetivo alargando al doble la profundidad de la ofensiva⁴³ y sumando más medios acorazados, lo que no solo permitió cumplir el objetivo dispuesto, sino que además produjo un efecto devastador en las fuerzas alemanas.

Otro instante clave está dado el mismo día 8 de agosto a las 04:20 hrs, cuando en forma simultánea se inicia el fuego de artillería aliado y el movimiento de sus medios blindados hacia el este.⁴⁴ Al respecto se puede concluir que el factor sorpresa fue determinante para la contraofensiva aliada, al no realizar fuegos de preparación de artillería y además ejecutar las acciones en una hora que restringía la visibilidad de los defensores. Montgomery agregaría: *“la niebla de la mañana del 8 de agosto contribuyó a la sorpresa”*.⁴⁵

43 FÜLLER, *op. cit.*, p. 315.

44 *Ibidem*, p. 330.

45 MONTGOMERY, *op. cit.*, p. 494.

En una combinación de potentes bombardeos y ataques de los cuerpos de Ejército en sus distintos frentes, los aliados lentamente fueron conquistando el primer y segundo objetivo.

Sin embargo, a partir de ese momento *“los tanques Mark V Star que llevaban equipos de ametralladoras, fueron enviados delante de la Cuarta División canadiense, para ocupar el tercer objetivo, el avance comenzó a las 12:40 y a las 15:30, se alcanzó el tercer objetivo”*.⁴⁶ El efecto que provocó la acción de los tanques fue devastador, no solo en cantidad bajas y prisioneros de guerra, sino que principalmente en la moral de las fuerzas alemanas.

Este instante clave constituye el punto de inflexión de la batalla, acelerando su término en favor de los aliados.

Otro instante clave de la batalla ocurre luego de la ofensiva dispuesta por el general Haig en todo el frente durante el día 10, el que se prolongaría hasta el día siguiente.

A las 12:00 del día 11 de agosto, los alemanes realizan su último esfuerzo, iniciando un contraataque el cual es rechazado⁴⁷ sin mayores problemas, dando una clara señal que la batalla había llegado a su fin.

Resultados de la batalla

Si bien Fuller indica que el día 11 de agosto es el día final de la batalla,⁴⁸ esto difiere con lo expresado por Mc Cluskey, quien indica que las operaciones ofensivas importantes en Amiens sobrepasaron el 11 de agosto y se prolongaron hasta los primeros días de septiembre. No obstante, ambos autores coinciden en señalar que en esta fecha se produce el quiebre moral de las fuerzas aliadas,⁴⁹ lo que permite concluir que el centro de gravedad estratégico había sido afectado de manera irreversible, posibilitando de esta forma que las fuerzas aliadas alcanzaran el objetivo político de guerra bélico en el mes de noviembre, con la capitulación de las fuerzas alemanas. La batalla registró 24.232 bajas francesas, 22.202 ingleses y cerca de 75.000 alemanes. En muertos y heridos, las pérdidas de los aliados y los alemanes venían a ser casi idénticas.⁵⁰ Asimismo, Montgomery indicaría: *“la batalla de Amiens no produjo todo el fruto que prometiera su apertura, la infantería se quedó rezagada y el intento de coordinar la acción de la caballería con los tanques no resultó”*.⁵¹ Todo lo anterior da cuenta que, si bien el resultado táctico de la batalla no fue determinante, si fue decisivo en el plano estratégico, Amiens terminaría por acelerar los últimos capítulos de la guerra, provocando la capitulación alemana.

46 FÜLLER, *op. cit.*, pp. 331-332.

47 Mc CLUSKEY, *op. cit.*, pp. 89-90.

48 FÜLLER, *op. cit.*, pp. 337.

49 Mc CLUSKEY, *op. cit.*, pp. 91.

50 FÜLLER, *op. cit.*, pp. 337-338.

51 MONTGOMERY, *op. cit.*, pp. 495.

Significado de la batalla para la continuidad de las operaciones o de la guerra

Si bien las operaciones continuaron en forma posterior a la Batalla de Amiens, donde los aliados siguieron lanzando ofensivas, incluso con la incorporación de fuerzas norteamericanas, la resistencia alemana se fortaleció. Los ingleses llegaron a su antigua área de combate en Flandes, donde el barro, el viejo enemigo volvió a empantanarlos,⁵² de esta forma el frente occidental se volvió a detener. No obstante lo anterior, ahora las heridas en las fuerzas alemanas eran muy profundas, ya no había tiempo para recuperarlas, provocando que Alemania solicitara el armisticio el día 4 de octubre, finalizando la lucha en el frente el 11 de noviembre de 1918.

LECCIONES MILITARES APRENDIDAS

Liderazgo



General Ludendorff.

Fuente Internet: www.findagrave.com

Ciertamente el liderazgo ejercido por los comandantes alemanes fue determinante en el desarrollo de la Primera Guerra Mundial, en este sentido el general Ludendorff, quien *“llevó la dirección estratégica del conflicto”*⁵³ es descrito por Martínez Teixido como *“un marcado talento estratégico y una voluntad de hierro”*.⁵⁴ En efecto Ludendorff, fiel a los preceptos probablemente internalizados en las aulas alemanas, puso en ejecución arriesgadas operaciones, como lo fue en el plano estratégico la gran ofensiva de 1918, basando su potencia de combate principalmente en la voluntad de lucha de su pueblo, lo que fue insuficiente ante fuerzas superiores en número, material y que eran capaces de recibir refuerzos día a día. Un acertado análisis de Ludendorff lo realiza Martin van Creveld

52 MONTGOMERY, *op. cit.*, p. 495.

53 *Ibidem*, p. 341.

54 MARTINEZ, Antonio (2001). *Enciclopedia del Arte de la Guerra*, editorial Planeta, Madrid, p. 341.

en *“La transformación de la guerra”*, en donde lo describe como un dictador militar, impulsor del militarismo alemán y la guerra total, pensamiento contrario a la “Trinidad de Clausewitz”, donde el elemento militar se encuentra sobre la política y es precisamente el pueblo como un todo el que posibilita la guerra.⁵⁵ Esta teoría planteada por Ludendorff olvidó un elemento importante: el adversario, el que también se encontraba dispuesto a luchar por sus intereses y dar la batalla hasta las últimas consecuencias.



Mariscal Foch.

Fuente Internet: www.biografiasyvidas.com

Por parte de los aliados destaca el liderazgo ejercido por el mariscal Foch, quien fue capaz de detener la gran ofensiva alemana de 1918, para luego provocar un cambio de actitud estratégico y pasar a la contraofensiva en un corto período. El liderazgo de Foch da cuenta de rasgos característicos de la guerra del siglo XX, tal como lo describe Mc Cluskey: *“empujaba constantemente a sus comandantes subalternos, poseía una mente flexible cuando las circunstancias lo exigían”*.⁵⁶ Se puede concluir que estos atributos permitieron a las fuerzas resistir la ofensiva en el frente occidental y luego modificar las tácticas de empleo para buscar una condición ventajosa que permitiese derrotar al enemigo a través de una batalla decisiva.

Aplicación de los principios de la conducción militar

El principio de la conducción militar más destacable de la batalla fue la “sorpresa”, en efecto Fuller señala que: *“se acordó que el secreto y la sorpresa constituyeran el alma del ataque”*,⁵⁷ de este modo, se realizaron una serie de coordinaciones y acciones, las que tuvieron rápidos y exitosos resultados, permitiendo conquistar los objetivos en tan solo tres días.

55 VAN CREVELD, Martin (2007). *La Transformación de la Guerra*, 1º edición José Luis Uceda, pp. 74-75.

56 Mc CLUSKEY, *op. cit.*, p. 12.

57 FÜLLER, *op. cit.*, p. 329.

Otro principio determinante fue la “maniobra”, en este sentido, el mando aliado supo aprovechar las capacidades entregadas por el material blindado, para producir una contraofensiva estratégica, que permitiese colocar las fuerzas alemanas en una condición desventajosa a través de la aplicación de toda su potencia de combate.

Asimismo, el ‘objetivo’, fue un principio clave durante la planificación y ejecución de la batalla. A pesar de que las fuerzas aliadas horas antes, recibieron modificaciones a sus objetivos,⁵⁸ los comandantes lograron asumir los cambios y alcanzar la comprensión de los mandos subordinados, los que pudieron adaptar sus planes rápidamente para conseguir destruir a las fuerzas alemanas y de paso quebrantar su voluntad de lucha.

Fundamentación del nivel de la conducción y cómo se manifiesta la conducción estratégica

Al tratar de fundamentar la concepción estratégica desde un plano que exceda la batalla misma, se puede inferir que Amiens no corresponde solamente a un contrataque de nivel táctico, en el contexto de la gran ofensiva alemana de 1918, como mencionan algunos autores, sino que, muy por el contrario, se trata de una contraofensiva derivada de un cambio de actitud estratégico en el frente occidental. Por otra parte, los objetivos de la batalla, como lo son la protección de Amiens y la línea férrea que corre al este de la ciudad, se encuentran en el plano operacional, lo que permite evidenciar que la consecución de estos contribuyó a alcanzar el objetivo estratégico: derrotar a las fuerzas alemanas en el frente y forzar su capitulación.

Otros elementos que permite el obtener conclusiones del nivel de la conducción involucrado en la batalla, son las fuerzas que participaron y la duración de las acciones. En relación al primer elemento, se puede indicar que se utilizaron en combate dos ejércitos, tanto por parte de los aliados como por parte de los alemanes, lo que permite inferir que la batalla se desarrolló en el plano que excede el nivel táctico-operacional. Sin embargo, si se considera que la duración de las acciones más significativas de la batalla fue de tan solo tres días, esta se enmarcaría en el nivel táctico, lo que dificulta el poder fundamentar el nivel de la conducción involucrado.

Pero sin lugar a dudas, lo que permite concluir que el nivel de la conducción involucrado es el ‘estratégico’, y que además da claras luces de una gestión estratégica en cuanto a la planificación, ejecución y conducción de la operación, son dos elementos que se describen a continuación:

El primero dice relación con que la Batalla de Amiens corresponde a una batalla decisiva en el contexto del término de la Primera Guerra Mundial, no es precisamente la última, pero sin duda,

58 *Ibidem*, p. 323.

corresponde al inicio del fin. En este contexto, el mismo general Ludendorff escribiría: *“luego de Amiens nuestra máquina bélica dejó de funcionar. Nuestro poder combativo se resquebrajó, dejé de confiar en encontrar un medio estratégico por medio del cual efectuar un cambio en la situación que pudiera resultarnos favorable”*.⁵⁹ Las conclusiones obtenidas por el comandante del frente occidental, lo llevaron a sostener una conferencia con el emperador alemán y el mariscal von Hindenburg, en donde Ludendorff manifestaría: *“como ya no era posible forzar al enemigo a pedir la paz por medio de una ofensiva y como la defensiva por sí sola era incapaz de conseguir este objetivo, la terminación de la guerra había de ser buscada por la vía diplomática”*.⁶⁰ Lo anterior dio inicio a las negociaciones del armisticio, marcando el ocaso de la Gran Guerra.

El segundo elemento corresponde al cambio de la mirada estratégica de la guerra. En efecto, se ha descrito que las operaciones militares realizadas en 1914 provocaron un estancamiento en el frente occidental, dando inicio a una guerra de desgaste o de “trincheras”, donde *“el alambre espinoso y las ametralladoras dominaban el campo de batalla... a partir de ese momento los generales de ambos bandos trataron de irrumpir en el frente opuesto en vano. No conocían la solución y meramente destruyeron más vidas humanas”*.⁶¹ Lo anterior provocó que las operaciones se alargaran hasta el año 1918, donde los comandantes de ambos bandos buscaron infructuosamente una acción militar que permitiese romper ese punto de equilibrio. Es precisamente durante la planificación de la contraofensiva aliada para la Batalla de Amiens, el momento en el que los comandantes discutieron la solución al problema militar, al modificar el empleo táctico de los tanques colocándolos delante de la infantería y potenciando sus capacidades a través de ataques en masa.

Este último punto permite concluir que la Batalla de Amiens dio inicio a una transformación en la forma de hacer la guerra pasando de una guerra de desgaste a una guerra de maniobras, en la que el elemento blindado constituía el eje de la potencia de combate de los ejércitos, lo que se vería coronado casi 20 años después con la “Blitzkrieg” (guerra relámpago) que provocaría tantos éxitos para los alemanes durante la Segunda Guerra Mundial.

CONCLUSIONES

Conforme al análisis de la Batalla de Amiens 1918, se pueden establecer las siguientes conclusiones, las que permiten fortalecer el entendimiento del conflicto desde un plano que exceda la batalla misma, con un enfoque eminentemente estratégico:

- La Batalla de Amiens corresponde a una batalla decisiva de la Primera Guerra Mundial, los aliados supieron aprovechar la posición ventajosa alcanzada, luego de finalizada la gran ofensiva alemana

59 FÜLLER, *op. cit.*, p. 340.

60 *Ibidem*, pp. 340-341.

61 MONTGOMERY, *op. cit.*, p. 464.

del frente occidental, para producir un cambio de actitud estratégico en el frente, realizando una rápida contraofensiva que terminaría por producir el colapso de los ejércitos germanos y acelerar su rendición.

- La Batalla de Amiens constituyó un punto de inflexión en la forma de hacer la guerra del siglo XX, propiciando una nueva táctica sustentada en el empleo de los medios blindados; lo anterior permitió romper el estado de estancamiento de la guerra de desgaste, para dar paso a un revolucionario método táctico-operacional, como lo es la guerra de maniobras.
- La estrategia nacional alemana se sustentaba en la fortaleza moral de su Ejército y la cohesión social de su pueblo, además de un acendrado sentimiento nacionalista. Lo anterior favoreció a la conducción de los líderes alemanes, posibilitando que se realizaran osadas estrategias ofensivas, las que fueron alargando sus líneas de comunicaciones, disminuyendo sus capacidades y, finalmente, agotando la capacidad de sostenimiento del esfuerzo bélico, el esfuerzo bélico, frente a una coalición capaz de reforzar y reorganizar sus medios en forma rápida, más aún con el ingreso de Estados Unidos en el conflicto, lo que le otorgó la ventaja decisiva requerida para finalizar la guerra.
- La estrategia militar alemana impactó significativamente en la estrategia nacional, esto se manifestó previo a la batalla cuando el mando alemán, al no existir posibilidad de victoria a través de una ofensiva, utilizó su último recurso: *“resistir tenazmente la contraofensiva aliada”*, con la finalidad de obtener una paz honrosa, pero sin contar con los medios y el tiempo para lograrlo. Tras la rápida derrota en Amiens, la conducción política alemana se vio forzada a comenzar la negociación del armisticio que marcaría el fin de la guerra.
- Un elemento importante de destacar previo a la ejecución de la batalla es la posición estratégica inicial de las fuerzas, la que era favorable a los aliados. Lo anterior se sustentaba en la iniciativa estratégica recuperada y en la valorización geográfica del escenario que entregaba una ventaja significativa a los aliados frente a un dispositivo defensivo alemán improvisado, falta de recursos y con un disminuido ímpetu de combate difícil de recuperar.
- Sin duda que un elemento clave de la batalla lo constituyó el factor sorpresa con que se ejecutó la operación, lo que permitió que las fuerzas aliadas mantuvieran la iniciativa estratégica recuperada tras la operación “Michael”, logrando ocultar sus planes y movimientos iniciales para luego realizar una celeridad ofensiva en el precario frente alemán, produciendo el definitivo quebrantamiento de la voluntad de lucha de sus fuerzas.
- Al analizar el desarrollo de la batalla se evidencia un segundo punto de inflexión, esta vez de nivel táctico, pero que sin duda tuvo repercusiones estratégicas en el desenlace de la guerra. Este es el caso del empleo de los batallones de tanques Mark V delante de la infantería para la conquista del último objetivo de la batalla, lo que generó un impacto irreversible en las debilitadas fuerzas alemanas, conduciéndolas a su derrota definitiva.

BIBLIOGRAFÍA

- ACADEMIA DE GUERRA, Historia de la Primera Guerra Mundial 1914-1918, Primer Curso Regular de Estado Mayor 1983-1984, dirigido por el TCL. Roberto Arancibia Clavel. 1986.
- FRANCIA.COM, Regiones de Francia, Picardía (Fecha de consulta el 04 de julio de 2017). Disponible en internet: <http://www.blog-francia.com/todo-francia/picardia>.
- FULLER, J.F.C. (1985). *"Batallas decisivas del mundo occidental"*. Ediciones Ejército, Madrid.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR (1987). *Atlas Político Geográfico del Siglo XX*, Santiago.
- LUDENDORFF, Erich (1919). *"My War Memories"* (1914-1918), Volumen II, London Hutchinson.
- MAC MILLAN, Margaret (2013). *"1914 De la Paz a la Guerra"*, Traducción de José Vitier, Ed. Turner Madrid.
- MARTÍNEZ, Antonio (2001). *"Enciclopedia del Arte de la Guerra"*, editorial Planeta, Madrid.
- Mc CLUSKEY, Alistair (2008). *"Amiens 1918, The Black Day of German Army"*, Ed. Ilios Publishing Ltd. Oxford, United Kingdom.
- MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL, *"Doctrina para la Acción Conjunta de las Fuerzas Armadas"*, Estado Mayor Conjunto, Santiago. 2011
- MONTGOMERY, Mariscal (1969). *"Historia del arte de la guerra"*, Traducción de Juan García-Puente Ed. Aguilar Madrid.
- PARET, Peter y HOWARD, Michael (1999). *"De la Guerra"* Carl von Clausewitz, traducción, Ed. Ministerio de Defensa, Madrid.
- PERRET, Geoffrey (1998). *"Los viejos soldados nunca mueren, la vida de Douglas Mac Arthur"*. Traducción de Mabel Nettle de Couyoumdjian, Ed. IGM, Ejército de Chile, Santiago.
- VAN CREVELD, Martin (2007). *"La Transformación de la Guerra"*, 1ª edición José Luis Uceda.
- VALLUY, J.E. (1972). *Enciclopedia: "La Primera Guerra Mundial" 1916-1918*. (Tomo segundo), Editorial Carroggio, Barcelona.

ARTÍCULO DEL RECUERDO

IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE LA HISTORIA MILITAR

JULIO - AGOSTO 1934 NÚMERO 61

Mayor José Papa¹

Orientación.—Los principios.—Teoría de la guerra.—
La doctrina.

Parecería obvio decir que el estudio de la Historia Militar (1) es imprescindible para formar la personalidad del Jefe, desde el punto de vista de su preparación para la guerra. Pero ya sea por indiferencia o por falta de orientación en el sentido de lo que se va a estudiar, cómo y por qué, lo cierto es que, salvo excepciones, 3a generalidad de nuestros camaradas no se abocan de lleno al estudio de la materia, quizás porque si bien es atrayente, tiene su parte de aridez por lo que suele tener de desconcertante. Además, a diferencia de lo que sucede con otras materias, se necesita leer y reflexionar mucho para aprender algo, para extractar la síntesis y formarse un concepto, de donde resulta que a veces se necesita toda una vida para sentirla. Siendo así, su estudio a fondo es ingrato (i) porque parece no compensar con los resultados objetivos obtenidos, aun cuando en realidad hay compensación, y — con creces — si los resultados los consideramos desde el punto de vista subjetivo, es decir, por su influencia decisiva en la personalidad del Jefe, por la confianza que brinda al que la ha comprendido, y porque lo constituye a la formación del carácter y el sentido común.

No es exageración afirmar que no concibe un Jefe completo, si no ha dedicado largas horas al estudio y profunda meditación sobre la Historia Militar. No se trata de acumular un enorme caudal de conocimientos descriptivos en cuanto a los hechos y los actores, que si bien tiene cierto valor, éste desciende si se considera desde el plano genuinalmente profesional: la preparación para la guerra. El aspec-

(1) Involucramos en ella, el estudio de las campañas militares.

1 No registra antecedentes en el Archivo General del Ejército, motivo por el cual se desconocen sus datos biográficos.

to narrativo es completamente secundario en la materia, porque estudiar la Historia Militar, no es detenerse en el conocimiento simple de los acontecimientos. Eso sería leer la Historia. El estudio debe conducirnos a la formación de un concepto, a extraer enseñanzas, y llegar en consecuencia a conclusiones concretas.

Es, pues, por la vía del estudio de la Historia, que podremos aproximarnos a los hechos clásicos, aportándonos el máximo de elementos indispensables para obtener las mejores enseñanzas, imposibles de obtener en otra forma, ya que aquello de que "la guerra no se aprende sino por la guerra", ha sido descartado. El origen de ese axioma nos lo dará el Mariscal Foch, partiendo de una afirmación de Jomini: "Lejos de ser una ciencia exacta, la guerra es un drama terrible y apasionado". Oigámosle:

"En razón de ese carácter propio de la guerra, desconocido en una enseñanza particularmente científica y en presencia de las lagunas y herejías nacidas de esta enseñanza, se levanta en el ejército francés particularmente, la escuela resumida en un axioma: LA GUERRA NO SE APRENDE SINO POR LA GUERRA. Me guardaré de discutir la naturaleza de la experiencia que suministra un semejante aprendizaje, el temple particular que da al espíritu y al carácter la costumbre de tomar decisiones en presencia de un adversario real, y con mayor motivo con la emoción que aumenta siempre sus golpes.

Desgraciadamente esta escuela no es realmente una escuela; no se puede ni abrirla ni sostenerla, para instruirnos los unos y los otros.

Es insuficiente porque ella no nos prepararía a las primeras acciones, que son sin embargo las más decisivas de la próxima guerra. La campaña se acabaría cuando nuestra instrucción habría empezado, pero ¿al precio de qué resultados? Desdichados sin duda.

Importa, además, el no falsear ni el sentido ni el alcance de tal enseñanza. ... hacer la guerra sin juicio y sin reflexión, no abre las ideas sobre los principios que la rigen, aun cuando no se tratase sino de establecer una línea de avanzadas, de la defensa de un río o de una frontera, o del papel de vanguardia. La gravedad de la situación no trae ni la inspiración, ni la improvisación feliz. Hasta, en general, ella obscurece en parte los ingenios más claros.

Hay, pues, que partir de la guerra con facultades, incluso para COMPRENDERLA.

La realidad del campo de batalla es que NO SE ESTUDIA EN EL; simplemente se hace lo que se puede para aplicar lo que se sabe, de ahí que, para poder un poco es preciso saber mucho y bien.

Esto es lo que os explica, en 1866, la debilidad de los austríacos a los cuales hubiera debido instruir la guerra de 1859, frente a los Prusianos que no se habían batido desde 1815. Los primeros han hecho la guerra SIN COMPRENDERLA (como los franceses de 1870, que sin embargo combatieron bien); los segundos la COMPREDIERON SIN HACERLA, pero LA HABÍAN ESTUDIADO.

De lo transcripto surge:

1» La imposibilidad de un aprendizaje de la guerra, por la vía brutal de la guerra misma.

2.* La necesidad de beber en otras fuentes los elementos para adquirir las enseñanzas necesarias. Base: la vía histórica.

A ese respecto no debemos olvidar lo que tan categóricamente dice el General Peucker: "Cuando más carece un ejército de la experiencia de la guerra, más importa recurrir a la Historia de la Guerra, como instrucción y como base de esta instrucción. Aunque la historia de la guerra, no puede reemplazar de ningún modo la experiencia adquirida, puede, sin embargo, prepararla. En tiempo de paz es el VERDADERO MEDIO DE APRENDER LA GUERRA, y de determinar los principios fijos del arte de la guerra.

Se trata, pues, de extractar por el estudio de la historia "las conclusiones indispensables para dar a la mayor parte de los oficiales, las ideas generales — muy a menudo echadas al olvido — que constituyen la base de su formación técnica" (General Descoin).

Hay que ir confrontando los hechos con los Principios, porque a ellos nos conduce el método cuando se quiere asimilar el concepto general de la cosa, cuando se quiere poner "frente a frente, un principio teórico con un hecho histórico (Clausewitz)". Limitarse al estudio individual y aislado de maniobras y batallas de un general, es confinarse en los casos particulares, en los que el terreno, los efectivos y la situación, ejercen una influencia considerable sobre el plan adoptado, siendo entonces imposible extraer enseñanzas generales (General Camón).

Tal lo que ha hecho el citado General francés, cuando después de largo y concienzudo estudio de las campañas de Napoleón, arriba a conclusiones terminantes y a encontrar todo un sistema de maniobras y batallas (2). Muy simple resulta tal sistema si nos limitamos a su simple conocimiento. Lo difícil es, llegado el caso, poder aplicar sensatamente los resortes de ese sistema; eso será posible cuando se ha estudiado con criterio objetivo y profundamente analítico, porque "hay que partir a la guerra con facultades, incluso para comprenderla" (Mariscal Foch), y esas facultades se adquieren y se desarrollan con el estudio y la meditación y con la aplicación de las enseñanzas en el campo de maniobras.

No hay duda de que un aprendizaje así es incompleto, porque los libros son insuficientes y hasta incapaces de arrancarnos una decisión o una determinación seria frente a un hecho real, que se nos presenta con características propias complejísticas de orden material, intelectual y moral. En eso estriba, precisamente, lo difícil de hacer la guerra o de ganar una batalla. No se concibe lo de ir "con la lección sabida", porque ello significaría la negación del sentido común y hasta empujear el Arte Militar. No se

(2) General Camón: "Le Système de guerre de Napoléon".

trata de que conociendo la teoría se conoce todo el asunto, porque "ni tiene la pretensión de formar Napoleones, — sino que procura el conocimiento de las propiedades de las tropas y del terreno, señala los modelos, las obras maestras realizadas en el dominio de la guerra y con ello prepara el camino a aquellos a quienes la naturaleza ha dotado de capacidades militares — ni es capaz de dar recetas para crear obras nuestras como Austerlitz, Friedland o Wagram, para dirigir campañas como las de Suiza en 1799, o librar batallas como las de Koenigratz, pero presenta estos modelos como tipos de estudio a la meditación de los hombres de guerra... y esto, no para que las imiten SERVILMENTE, sino para que se compenetren de su espíritu, para que se inspiren en ellos (Dragomirov) y — agregamos — estar en condiciones de adoptar rápidamente una decisión, o de tomar" sino las mejores disposiciones por lo menos las disposiciones racionales, con lo que se tiene siempre probabilidades de alcanzar el objetivo (Mariscal Moltke).

Hemos hablado de "teoría de la guerra" y es preciso concretar de donde procede y en que se funda.

Ella no es otra cosa que la enseñanza nacida de la historia, que se manifiesta "bajo la forma de una Teoría de la Guerra que puede enseñarse, y bajo la forma de una doctrina que se os enseñará a practicar" (Mariscal Foch). Pero esa teoría comporta en primer plano. Principios que en la aplicación comporta, a su vez, procedimientos. De donde resulta:

—La teoría con principios fijos (Concepción).

—La puesta en práctica. Aplicación variable (procedimientos) según las circunstancias de tiempo, espacio y lugar (Ejecución).

—La existencia de una doctrina (de la que hablaremos más adelante).

Es cierto que se ha discutido la existencia y fundamentos de ciertos principios, pero los hechos y las afirmaciones de grandes capitanes y maestros de la guerra evidencian la sinrazón de la discusión. Transcribimos:

—"Los principios de la guerra son aquellos que han guiado a los grandes capitanes, cuyos altos hechos nos han transmitido la historia". (Napoleón).

—"Las buenas teorías fundadas sobre principios verdaderos y justificados por los hechos, son en nuestro sentir, unido a ellos las lecciones de la historia, la verdadera escuela de mando". (Jomini).

—"El arte de la guerra como todas las demás artes, tiene sus teorías y sus principios, o en caso contrario dejaría de ser arte". (Foch).

—"Hay pocos principios absolutos, pero los hay". (Mariscal Bugeaud).

— "Sin principios seguros y establecidos, se cae en continuos cambios, ya se trate de organización, de formaciones o de marchas". (Lloyd).

Lo transcripto basta para llegar a las conclusiones siguientes:

- a) Existen principios fijos.
- b) La aplicación de esos principios por los grandes capitanes, nos brinda las mejores lecciones de la historia militar.
- c) Los principios son la base de la teoría. Y la guerra tiene su teoría.

Y se podría agregar:

Siendo los principios el núcleo central o vital, alrededor de los cuales giran todas las teorías de la guerra, ya se trate de la CONCEPCION, DIRECCION o EJECUCION, exponiéndolos frente a frente con los medios disponibles, los procedimientos empleados, las circunstancias predominantes de tiempo, espacio y lugar y los resultados obtenidos, que extraemos grandes enseñanzas.

Además, la violación reiterada de uno o varios principios conduce al error sistemático. Y entonces surge que:

— O se respetan los principios - Predominio del carácter y del sentido común.

— O se les contraría por ignorancia - Incapacidad absoluta para el mando de tropas, y en consecuencia para hacer la guerra.

— O se les viola voluntariamente, en contra de toda lógica - Negación del carácter y del sentido común.

Y entonces, es fácil apreciar cuales serán los resultados, en cualquiera de los tres casos enunciados. ¿Puede quedar, acaso, alguna duda respecto, no ya a la existencia de los principios, sino a su influencia fatal, fundamental y decisiva?

Pero queda aún una cuestión por dilucidar: ¿Alguien violó o contrarió uno o varios de los principios! ¿Y en caso afirmativo, ello da pie para pensar, sensatamente, que puede contrariarseles sin riesgo grave y seguro?

Efectivamente, — y refiriéndonos a la primera pregunta — Napoleón afrontó más de una vez, la enorme responsabilidad de contrariarlos. A este respecto dice el General Camón: "Pero tampoco ignoramos que el propio Napoleón, no aplicó rigurosamente estos principios (3) y que a menudo sus decisiones y las medidas por él tomadas, se encontraban en contradicción con aquellos. Es así que, a nuestro criterio, los éxitos de Napoleón, más que un sistema de la conducción de la guerra, se debieron a la concepción o a la apreciación exacta de la situación, a la hábil explotación del momento propicio, etc.. a las cualidades del espíritu que es imposible adquirir únicamente por el estudio.

Aparece aquí un nuevo factor, poco común por cierto entre los generales de todos los tiempos: el genio. Podría creerse que es

(3) Se refiere a los principios estratégicos y tácticos que Napoleón establece en su "correspondencia" y en el "Memorial de Santa Elena".

te factor por ser extraordinario y excepcional interviene en las concepciones o decisiones de un jefe, completamente desvinculado del método o pasando por encima de la realidad impuesta por las circunstancias. En todo caso, eso sería, precisamente, al negación del genio, porque la facultad de CREAR que de él emana, está basada en la lógica y en el más severo respeto de la verdad, impuesto por el CUADRO REAL. "El genio, don de la naturaleza, inventa por sí mismo: es el ARTE. Luego el trabajo, volviendo a coger los hechos, los analiza, los clasifica, establece las relaciones de causas a efectos, de donde resulta la lógica, las leyes, es decir, la CIENCIA. El arte de la guerra no escapa a esta regla".

Siendo raro el don del genio, hay que ir por otras vías en busca de otras POTENCIAS compensatorias de aquel don: la del trabajo del método y de la ciencia, tal cual lo lucieron los prusianos en 1870, cuyo Estado Mayor que lo formaba "una pluralidad de espíritus mediocres, conducen hábilmente una gran guerra con tres o cuatro ejércitos, a pesar de conocer las dificultades que había encontrado en ello, en 1812 y 1813, el genio incomparable de Napoleón" (Foch). Ello evidencia lo que pueden los tres factores enunciados, y como el estudio nos hace ver las formas como la teoría —"recoge primeramente las lecciones del genio comentándolas, discutiéndolas" — y después aplicándolas. Allí radica el secreto de los éxitos prusianos en 1870: COMPRENDIERON LA GUERRA sin hacerla desde 1815, pero la habían ESTUDIADO. Supieron extraer del libro de la historia, lo que no pudieron aprender en el campo de batalla; supieron compensar la falta de genio, con el estudio y el trabajo a fondo, metódico e intenso, hasta llegar a efectuar un análisis completo y establecer la síntesis, . . . En pocas palabras: "aprendieron a pensar". Esa es la forma de estudiar la historia, que para ellos, no fué "solamente un medio de enseñar, sino también un medio de DESCUBRIR, y por ello, un medio de desarrollar la enseñanza" (Foch) .

Por si lo expuesto no bastara para aclarar dentro de qué límites y en qué forma interviene el genio, transcribimos lo que al respecto dice el General Camón: "Sería cosa extraordinaria que el genio militar escapara a la ley común, que carezca de todo sistema desde que EN LAS ARTES COMO EN LA CIENCIA, el método es condición PROPIA DEL GENIO. Que se considere a la guerra como arte o como ciencia, nadie más que un General tiene necesidad de un SISTEMA, para encarar y resolver los problemas que le ofrecen los acontecimientos".

Lo expuesto nos lleva a pensar, que si bien Napoleón contrarió ciertos principios absolutos, no lo hizo ni por empecinamiento ni por ignorancia. Muchas de sus resoluciones, consideradas temerarias o imprudentes y hasta inexplicables, tuvieron su completa explicación —por parte de él, y posteriormente por el estudio de la documentación— resultando que sus calificados errores, no fue-

ron sino actos impuestos por las circunstancias (4), concedor como era, no sólo de la capacidad y calidad del ejército enemigo, sino también de las condiciones intelectuales y morales del jefe enemigo. Conviene, además, no dejarnos enceguecer por la luz de su genio formidable. Olvidemos al hombre y estudiemos sus lecciones...

Nos queda por tocar un punto que, deliberadamente, dejamos para el final de este modesto trabajo: la Doctrina.

Lejos de nuestro ánimo está, el dar una definición, por considerarlo inoportuno e innecesario. Sólo queremos tratar el tema partiendo de una afirmación, ya bastante divulgada, de que: "la doctrina surge de los reglamentos".

Conviene tomar semejante afirmación con cierta reserva y concretar su alcance, porque tomada en su expresión literal, parecería expresar que simultáneamente con la prescripción de procedimientos, nos inculcan la Doctrina. Y en el vigor de lógica y de los hechos, no creemos que sea así. Los reglamentos nos dan la pauta, la orientación general, puntos de partida para la aplicación de los procedimientos — y téngase muy en cuenta que nos vamos a referir a los reglamentos o textos de Táctica—; pero no nos dicen, porque no nos pueden decir: "en tal momento, hay que hacer tal cosa, en tal forma y con tales medios", porque eso sería, además de imposible, una insensatez. La parte imperativa de los reglamentos tiene su límite cuando no nos ponemos frente a los casos particulares, (y en la guerra todos son casos particulares), porque si bien ellos nos dirán mucho respecto a características y empleo de las armas, respecto al combate ofensivo, en retirada, a la persecución, etc., no nos podrá dar fórmulas exactas o matemáticas para tomar una decisión o para ganar una batalla. Eso es del resorte exclusivo del jefe, y de sus comandos subordinados, que compenetrados íntimamente de la misión, han de apreciar la situación con un mismo criterio, buscando obtener el éxito por la armonía y convergencia de esfuerzos, inspirados en una doctrina general común, previa y sólidamente arraigada.

Cuando un jefe se ve obligado a la solución de un problema, de los tantos que puede ofrecer la realidad del campo de batalla, tendrá que llegar por la vía de sus cualidades morales e intelectuales, a la elaboración de una decisión, dentro del marco de las intenciones de sus superiores, y hasta con olvido de los Reglamentos o textos de Táctica. Tal es lo que surge de la respuesta a la pregunta que Verdy du Vernois se dirige a sí mismo, al llegar al campo de batalla de Nachod, quien, no encontrando en memoria un ejemplo que le indique su conducta a seguir, exclama: "Al diablo la historia y los principios", e inmediatamente domina la cuestión, después de formular la pregunta ¿de qué se trata? No por habar echado "al diablo" la historia y

(4) Ejemplo: el cambio de frente de Napoleón después de los combates de Segó, abandonando la persecución de Beaulie, para volverse contra Colli en Ceva. (Ver Clausewitz: "La campagne de 1876 en Italie").

los principios", desaprovecha los conocimientos adquiridos y sus facultades de SABER (MIRAR PARA PODER DECIDIRSE ajustando su decisión a su misión.

Además, "de una misma manera de mirar, resultará en el acto una misma manera de ver, y de una misma manera de ver, un mismo modo de obrar. Esto llegará muy pronto a hacerse instintivo".

He allí expresado en pocas palabras, el concepto de la Unidad de Doctrina. Y eso, no sólo dan los Reglamentos.

Es posible la existencia de Doctrina sin texto y la de éstos sin aquella, y fácil es apreciar los resultados en cada caso. La historia, a este respecto, es elocuente. El General Langois (5), en un estudio relativo a la guerra Anglo-Boer, después de apreciar los resultados de dicha guerra y teniendo en cuenta la situación de los Boers, sin textos pero con Doctrinas, y la de los Ingleses, con textos sin Doctrina, llega a las siguientes conclusiones.

"Sin Doctrina los textos no son nada: a textos sin doctrina, es mil veces preferible tener doctrina sin textos. Tal lo que ocurría en la época Napoleónica.

"El estudio de los medios a emplear por el Comando para extender la doctrina, sería un trabajo provechoso para todos". Y termina:

El decreto relativo al servicio de los ejércitos en campaña, tiene por base la experiencia misma de la guerra; en él están establecidos los principios. Sólo nos resta comprenderlos bien y aplicarlos con inteligencia.

Por otra parte—como ya lo hemos dicho anteriormente—Foch, al definir la teoría de la guerra expresa que "ella no es otra cosa que la enseñanza nacida de la historia, que se manifiesta bajo la forma de una teoría de la guerra que puede enseñarse, y bajo la forma de una DOCTRINA QUE SE OS ENSEÑARA A PRACTICAR".

Podríamos, pues, decir que los reglamentos y la doctrina son dos cosas perfectamente separables, ya que uno sin el otro pueden subsistir, como asimismo que la letra y la aplicación de los primeros no nos enseñan a conocer y practicar la doctrina y a rigor de lógica deducimos:

1.º La doctrina no es una cuestión reglamentaria. Es un concepto que se traduce en hechos, previo un proceso de carácter mental y moral, frente a un caso concreto, que se presenta con toda su complejidad de factores de orden material, intelectual, moral y psicológico.

2.º La doctrina, también llamada Educación Táctica, (6) nace con el estudio COMENTADO de los reglamentos o textos. En este estudio comentado se aunan o armonizan criterios, se aclaran conceptos, se determinan el alcance de las prescripciones, en su letra y fondo, y entonces "de una misma manera de ver, un mismo modo de OBRAR. He aquí la doctrina en su aspecto imperativo, tal cual debe entenderse.

(5) General Langois: "Enseignements de deux guerres recentes".

(6) Expresión del General Langois: obra citada.

3.º Para inculcar la doctrina y su unidad, hay que hacer escuela de ella. Luego la enseñanza y conocimiento de aquella es cosa distinta del conocimiento y enseñanza de los reglamentos, porque su conocimiento ha de ser previo a la aplicación de estos últimos, ya que "hay que ir a la guerra con facultades, incluso para comprenderla". Y practicar la doctrina va involucrado en ello.

4.º Los Principios de la Guerra son la base de los Reglamentos o Textos de Táctica que sólo nos dan procedimientos, de aplicación variable, pero jamás recetas infalibles o absolutas para cada caso. Hay que dar con el remedio adecuado al paciente según su estado y demás factores favorables o en contra, y en la dosis necesaria, para alcanzar el fin deseado o impuesto, pero por un proceso casi "instintivo". Otra vez la exacta apreciación de lo que se nos presenta. Nuevamente, saber encajar nuestros conocimientos a la realidad en presencia, para llegar a lo que se quiere y lo que se debe, inspirados en una doctrina general, común. Es así como llegamos a la conclusión final siguiente:

No se concibe una exacta y criteriosa aplicación de los reglamentos o textos militares, sin una Educación Táctica previa, y sólidamente arraigada en los comandos.



Fondo Centro de Graduados de la Academia de Guerra.

(Imagen no considerada en la versión original).

COMENTARIOS DE REVISTAS MILITARES



MEMORIAL
DEL
Ejército de Chile

MILITARY REVIEW

CENTRO DE ARMAS COMBINADAS FUERTE LEAVENWORTH TERCER TRIMESTRE 2017

GDB (R) Antonio Yakcich Furche¹



Military Review, es una publicación especializada que, en su edición hispanoamericana, nos presenta como es su costumbre, interesantes artículos relacionados con la profesión militar, en variados temas.

El primero de ellos se titula: “Es hora de participar en las redes sociales”, escrito por el mayor Brenton Pomeroy de la Fuerza Aérea de Estados Unidos de América.

En él deja constancia que, desde hace seis años, el Departamento de Defensa adoptó las redes sociales y la web 2.0 como un medio de comunicación, luego de haber prohibido su uso en el 2007.

Su cambio de actitud nació luego de un análisis de los riesgos y beneficios, llevado a cabo durante el año 2010, en el que se concluyó los beneficios sobrepasaban largamente las preocupaciones por la seguridad.

Ahora bien, no todas las unidades de las tres ramas de las Fuerzas Armadas estadounidenses tienen implementada una página web, o participan de las redes sociales, ya que si bien se usa a nivel Pentágono, su empleo no es obligatorio en las unidades subordinadas.

1 Encargado del Área de Gestión del Sistema de Investigación y Desarrollo del Ejército. Centro de Estudios e Investigaciones Militares.

Diversos estudios a los que hace referencia el autor del artículo, evidencian que gran cantidad de la población, y por ende de los uniformados, emplean el mencionado medio de comunicación en el ambiente civil.

En el artículo en comento, se establecen cuáles son los beneficios del uso de redes sociales y sitios web, por parte de las unidades militares, cualquiera sea su organización o dependencia.

Entre los benéficos que el autor destaca en forma especial, se encuentran los siguientes; empleo para las comunicaciones del mando, apoyo al reclutamiento, apoyo a la familia, relaciones profesionales entre los integrantes de las FAs, solución de problemas médicos, apoyo en beneficio del adiestramiento y beneficio en materias disciplinarias y de aplicación de la ley.

El artículo además señala, muy certeramente, los riesgos de utilización de los medios descritos, pero presenta a la vez, las medidas de mitigación que pueden ser implementadas.

Otro tema presentado en la revista en comento, es el del mayor Amos C. Fox del Ejército de EUA, titulado: "Cortar nuestros pies para adaptarse a los zapatos, un análisis del mando tipo misión en el Ejército de EUA".

En él se busca desarrollar un método de mando y control, sobre la base de la doctrina del Ejército estadounidense, describiéndose en primer lugar que es el mando tipo misión, y como se encuentra inserto en la doctrina.

Luego, el autor describe la influencia del ambiente operacional en el mando y control, para posteriormente describir como la innovación exitosa, influye positivamente en este.

Continúa el artículo, dando a conocer los factores determinantes del método de control, que deben ser considerados en el análisis de los comandantes, siendo estos: la confianza mutua, la comprensión, la protección, el tipo de misión, la sincronización, la complejidad del terreno, la autoconfianza de los líderes, la competencia de las unidades, de los líderes y del estado mayor.

Finaliza el artículo efectuando recomendaciones y presentado conclusiones acordes a lo analizado a lo largo de sus líneas.

Es muy importante consignar, que, para el Ejército de EUA, la integración a su doctrina del mando tipo misión, ha sido dificultosa, ya que ha encontrado oposición en diversos niveles, de allí la importancia el artículo.

Las “Operaciones de multidominios y el apoyo aéreo cercano, una nueva perspectiva”, escrito por el teniente coronel Cay Bartels, de la Fuerza Aérea de EUA, el mayor Tim Tormey, del Cuerpo de Infantería de Marina de dicho país y el doctor Jon Hendrickson, es otro de los artículos que se presenta en la revista.

Los autores describen el concepto de multidominio, manifestando que este es básicamente pensar en la resolución de problemas militares de manera no lineal y realizar las operaciones centradas en lograr los objetivos, en lugar de mantener líneas distintas entre los componentes militares.

Aún más, especifican claramente que, a su juicio, el pensamiento tradicional que alinea rígidamente los dominios y componentes, como la tierra con el Ejército, lo marítimo con la Armada y el aire con la Fuerza aérea, no será eficaz en el futuro.

Sobre la base de lo anterior, el artículo es estructurado en los conceptos de cómo maximizar los efectos del poderío aéreo en el dominio terrestre, cómo comprender los fuegos conjuntos y el apoyo aéreo cercano y cuál es la perspectiva del tema a futuro.

Otro artículo es: “El papel de las Fuerzas Armadas de Singapur en la formación de valores, imagen e identidad nacionales”, cuya autoría pertenece al coronel Ferd Mel-Shi Tan y el teniente coronel Psalm B. C. Lew, ambos de las Fuerzas Armadas de Singapur.

A lo largo del artículo se puede apreciar claramente, como la conscripción es utilizada como un elemento nivelador social, que requiere para ello del compromiso de las Fuerzas Armadas en apoyo a la construcción de la nación desde diversos ámbitos, especialmente los valóricos.

Desde la última perspectiva mencionada, se establece como ha evolucionado el concepto valórico y la ética en las Fuerzas Armadas de Singapur, lo que se refleja en las obligaciones para todos sus integrantes, como: siempre honrar a la nación, proteger a los ciudadanos, ser leales a las Fuerzas Armadas, mantener una conducta ejemplar, anteponer el servicio a ellos mismos y proteger las armas y guardar secreto.

Las conclusiones presentadas por los autores se orientan fundamentalmente a reforzar que, en los últimos cincuenta años, las Fuerzas Armadas del país han contribuido al desarrollo de la nación.

Gustavo R. Coronel, politólogo, presenta un artículo llamado: “La crisis venezolana y lo que Estados Unidos y la región puede hacer”, en donde se describe cómo Venezuela ha llegado a la situación que en la actualidad vive, luego de lo cual establece puntos específicos, relacionados a la manera en que Estados Unidos y la región debe accionar sobre dicho país.

El artículo: “La importancia de un concepto de autodesarrollo a largo plazo para los oficiales de Ejército”, es presentado por el doctor en filosofía y coronel (R) Dean A. Nowowiejsk.

En él, describe sencilla y pragmáticamente, como los oficiales en servicio activo pueden crear sus metas de autodesarrollo y como alcanzarlas. Para ello analiza aspectos como la necesidad de mejorar la continuidad en el enfoque educativo de los oficiales, que es el autodesarrollo, las oportunidades que presenta la carrera de las armas y como crear un plan de autodesarrollo para toda la vida.

Se presenta también en la revista, el artículo: “Como abordar los impactos en la salud conductual, equilibrar el tratamiento y el apresto de la misión”, del teniente coronel Christofer Landers del Ejército de Estados Unidos.

El autor hace presente el porcentaje elevado de soldados que sufren de problemas de salud física y de comportamiento, lo que implica que la fuerza no esté sanitariamente preparada para accionar. Afectando, como es lógico, el apresto de la misión.

Tomando en consideración lo anterior, se analiza cómo abordar el problema de la salud conductual, tomando en consideración su impacto en el apresto. Para lo cual se efectúan recomendaciones en busca de mitigarlos.

El artículo: “El III Cuerpo de Ejército en Irak: un estudio sobre el arte operacional”, del mayor Wilson C. Blythe Jr. del Ejército de EUA, muestra el accionar de dicha unidad en Irak durante el año 2007, haciendo presente que este no ha sido suficientemente difundido.

Considerando lo anterior, el autor describe las situaciones, procesos y acciones del III Cuerpo de Ejército, en el segundo semestre de 2007 y principios de 2008, incluyendo la disposición de las fuerzas propias y las adversarias.

Concluye luego de ello, que el adecuado accionar y logros de la unidad en el proceso descrito, se debió fundamentalmente a la correcta aplicación de los principios tradicionales del arte operacional.

Finalmente, la revista presenta el artículo: “Maneras más curiosas y sutiles de matar, el proceso de operaciones en la guerra futura”, del mayor Wesley Moerbe del Ejército de EUA, quien bajo el llamativo título, hace presente que la ciberguerra ya es una realidad y que las Fuerzas Armadas se encuentran expuestas como siempre, a que el adversario conozca sus planes, por lo que en la actualidad, más que soluciones tecnológicas, se requiere un nuevo enfoque de la manera como se visualiza el proceso de operaciones y el mando tipo misión.

Entre otros aspectos, hace presente que se requiere de un adecuado uso del lenguaje, ya que en muchas ocasiones en el proceso de toma de decisiones y en la ejecución del mando, se emplean

palabras que al significar muchas cosas pierden el sentido, como asimismo, se habla en exceso, provocando con frecuencia que lo que se habla no signifique nada concreto.

Lo anterior, cobra sentido si se considera que el mando tipo misión, tiene diversos componentes, muchos de los cuales son intangibles.

Junto a ello hace presente aspectos interesantes, como el hecho que los sistemas de mando y control de los ejércitos desarrollados son demasiados tecnológicos, perdiéndose en ocasiones el sentido real del mando y de la ejecución de las operaciones, mientras no se cuente con una preparación adecuada para recibir o manejar información que llega atrofiada a los estamentos que toman las decisiones.

Los contenidos presentados a lo largo de la revista son, en su conjunto, atractivos, cobrando diversos valores cada uno de los artículos, dependiendo de los intereses de los lectores, a los que invitamos a conocerla.

NORMAS EDITORIALES



MEMORIAL
DEL
Ejército de Chile

NORMAS EDITORIALES

La revista *Memorial del Ejército de Chile* es la publicación más antigua de la institución. Creada el 15 de julio de 1906, desde esa fecha se ha posicionado como un medio de difusión de las inquietudes profesionales de las distintas generaciones de oficiales, con el propósito de profundizar temáticas relacionadas con la profesión y su entorno, contribuyendo al debate de ideas y a la generación de conocimiento.

A contar del año 2015, su elaboración y publicación la asumió el Centro de Estudios e Investigaciones Militares (CESIM), que también se encarga de su distribución semestral a las entidades académicas, centros de estudios nacionales y extranjeros, Fuerzas Armadas, de Orden y Seguridad e investigadores, entre otros.

El contenido de cada una de las ediciones está basado en artículos relacionados con las ciencias militares, abordando las distintas dimensiones que inciden en la profesión militar. También se elaboran ediciones temáticas, en las que se centran los primeros artículos, sin dejar de considerar otros tópicos de diversa naturaleza, monografías y ensayos, en el marco de la línea editorial previamente establecida, difundida, además, en la página web del CESIM: www.cesim.cl en el link “publicaciones”.

Aquellas personas que quieran colaborar pueden remitir sus escritos a memorialdelejercito.cesim@ejercito.cl, o bien al correo intranet institucional A1005, cumpliendo con las siguientes normas:

Artículos: estos deben tener una extensión máxima de 9.000 palabras, aproximadamente, escritas en letra Arial 12, a 1,5 de espacio y deben ser inéditos. Si el trabajo es el resultado de una ponencia o producto de alguna investigación, deberá puntualizarse mediante un asterisco, colocado al final del título y que remita a una primera nota a pie de página. En caso de utilizarse cuadros, gráficos o mapas, deberá explicitarse su fuente.

Todos los artículos deben contener un breve currículum del autor (grados académicos, pertenencia a alguna institución y e-mail) en nota a pie de página.

Además, el artículo debe contener un **resumen** de no más de 100 palabras y su traducción al inglés (abstract), así como señalar cinco **palabras clave**, en ambos idiomas, que representen la temática que aborda el escrito.

En relación a las **referencias bibliográficas**, deberán ser enumeradas consecutivamente y estar al pie de página, de acuerdo al International Standardization Organization (ISO). En función del manual de referencias, el orden para citar los textos es el siguiente:

- Autor
- Título de la publicación
- Lugar de la publicación
- Casa editorial
- Año de la edición
- Número de página

Ejemplo de libro: WILHELMY, Manfred. *Política Internacional: Enfoques y Realidades*, Buenos Aires, Argentina, Grupo Editor Latinoamericano, 1988, p. 45.

En el caso de los artículos contenidos en revistas impresas, deben citarse de acuerdo al siguiente orden:

- Autor del artículo
- Título del artículo
- Título de la revista en letra cursiva o subrayada
- Volumen si lo incluye la revista
- Número de la edición (anotar entre paréntesis)
- Número de página (precedida de 2 puntos)
- Fecha de la edición (indicar mes y año)

Ejemplo de artículo: FERRADA, Luis. "La defensa nacional y su aporte a la política antártica de Chile", *Escenarios Actuales* (N° 3) p. 29, diciembre 2012.

Si el texto referido no corresponde a un artículo o libro, se debe especificar la fuente (Ej: caso de monografía electrónica). En tal caso la referencia completa se debe ordenar así:

- Responsabilidad principal
- Título
- Tipo de soporte
- Edición
- Lugar de publicación
- Casa editorial
- Fecha de edición
- Fecha de actualización / revisión
- Disponibilidad y acceso (obligatorio para documentos en línea)
- Número normalizado.

Ejemplo de referencia electrónica: -Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology (en línea). 3rd ed. New York: John Wiley, 1984 (citado 3 de enero 1990) disponible a través de: DIALOG Information Services, Palo Alto (Calif.).

La **Bibliografía** completa deberá ser proporcionada al final del trabajo, en orden alfabético de los apellidos de los autores.

Ejemplo de libro: WILHELMY, Manfred (1998). *Política Internacional: Enfoques Realidades*, Buenos Aires, Argentina, Grupo Editor Latinoamericano.



CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES MILITARES
CESIM