



Facultad del Ejército
Escuela Superior de Guerra
"Tte Gr1 Luis María Campos"



TRABAJO FINAL INTEGRADOR

Título: "Gestión Integral de los Fuegos Cinéticos y No-cinéticos, en el nivel Operacional"

Que para acceder al título de Especialista en Conducción Superior de organizaciones Militares Terrestres OOMMTT, presenta el Mayor JORGE ANDRÉS PARADA

Director de TFI: TC ROBERTO CESAR PARANT

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 21 de Febrero de 2022.

Resumen

La problemática estudiada surge a partir del estudio del artículo del Instituto Español de Estudios Estratégicos, titulado “Algunas lecciones del combate terrestre en el Donbass (2014-2015): artillería, fuerzas acorazadas y mecanizadas. (Jordan, 2019), donde entre otros conceptos de relevancia, describe el empleo singular, sincronizado y sorpresivo de fuegos cinéticos y no cinéticos en forma exitosa, trayéndonos el interrogante, de preguntarnos, cómo es la situación al respecto, en nuestras Fuerzas Armadas.

Se ha considerado conveniente estructurar el trabajo en tres capítulos, partiendo de una visión general a lo particular, por ello, en el primer capítulo podrá hallarse por un lado, un análisis en retrospectiva del empleo de los fuegos conjuntos, auxiliándonos principalmente en el artículo “lecciones de las operaciones conjuntas durante la Guerra de Malvinas, (Eikmeier, 2018) y por otro lado las tendencias consideradas relevante, en el marco internacional.

En el segundo capítulo, por su parte, se ha analizado el empleo de los fuegos conjuntos en EEUU, la OTAN, Brasil y Chile, exponiendo, la actualidad en la gestión integral de los mismos.

En el tercer capítulo, y último, se ha descrito como la doctrina de nuestras fuerzas armadas aborda la temática y cuál es la situación actual al respecto.

Finalmente, se ha concluido integrando los aspectos de relevancia desarrollados durante la investigación, buscando, por un lado aproximar una respuesta válida al problema planteado, y por otro lado, plantear interrogantes de valor hacia nuevas investigaciones.

Palabras Claves: Fuegos conjuntos – nuevas tecnologías disruptivas – Sistema de coordinación del Apoyo de fuego – Centro de operaciones conjuntas – Targeting conjunto.

Índice

Portada	i
Resumen	ii
Índice	iii
Introducción	4-9
Capítulo 1: El empleo de los fuegos conjuntos	
El fracaso, el mejor maestro	9-11
Filosofía conjunta forzada	11-12
Imperativos Operacionales	12-13
Nuevas tecnologías disruptivas	13-14
Interoperabilidad	14-14
Ambiente Operacional degradado	14-16
Impacto mediático, legal y político	16- 17
Operaciones de Multidominio y gestión integral de los fuegos a nivel Táctico	17-18
De la guerra contra terrorismo a las operaciones en Múltiples dominios	18-20
Fuegos no cinéticos	20-23
Conclusiones parciales	23-25
Capítulo 2 Empleo de los Fuegos conjuntos en EEUU, OTAN, Brasil y Chile.	
EEUU y La OTAN	25-30
Brasil	30-41
Chile	41- 43
Conclusiones parciales	44 - 45
Capítulo 3: Los fuegos conjuntos en las Fuerzas Armadas Argentinas.	
El sistema de coordinación de apoyo de fuego en el nivel operacional.	45-46
Sistema de enlaces	46-47

Centro de Operaciones Conjuntas	47-49
Planeamiento de la acción militar conjunta	49-50
Targeting de la Armada Argentina	51-54
Organización	54-55
Conclusiones parciales	55-57
Conclusiones finales	57-58
Aporte Profesional	58-60
Referencias	60-64

Introducción

El presente Trabajo final integrador, pretende afrontar la gestión integral de los fuegos cinéticos y no cinéticos en el nivel operacional. Para ello, se ha abordado el mismo, analizando por un lado las tendencias y la actualidad en diferentes Fuerzas, y por otro lado contrastar la situación en nuestras fuerzas Armadas, empleando tanto una visión en retrospectiva, auxiliándonos en el estudio de las operaciones conjuntas desarrolladas durante la Guerra de Malvinas, como también en prospectiva.

Problema

Antecedentes y justificación del problema

El tema propuesto, es de carácter inédito en nuestra doctrina conjunta. No obstante, existe doctrina específica que constituyen antecedentes de valor, como es en la Armada Argentina con su reciente publicación el R.O-2-075 Proceso de selección y Priorización de blancos (targeting) (Armada Argentina, 2021) y de la Fuerza Aérea Argentina, el MAP 26, Manual Aeronáutico de Procedimientos para el Análisis y Selección de Objetivos Materiales y Blancos. (Fuerza aérea argentina, 2007). Asimismo, también es de destacar que desde los

acontecimientos en la guerra de Donbass y hasta la actualidad existen numerosos estudios y doctrinas regionales como también mundiales que lo abordan y que han servido como marco de referencia.

Del Instituto Español de Estudios Estratégicos, Jordan, J (IEEE, 2019) trabajo titulado “Algunas lecciones del combate terrestre en el Donbass (2014-2015): artillería, fuerzas acorazadas y mecanizadas. Se ha observado en dicho artículo, el abordaje de la aplicación de la doctrina Gerasimov, puntualmente la relevancia de los fuegos, su gestión centralizada y sincronizada a nivel táctico, en la sincronización de fuegos cinéticos o letales como los no cinéticos, siendo estos los no letales.

El Manual del Ejército de los Estados Unidos “Operaciones de Multidominio” (TRADOC, 2018), se ha destacado el concepto de “ventana de superioridad”, de implicancia temporal que permite ser explotada y para ello, la importancia que revisten la integración de los fuegos letales y no letales. Se plantea una conducción centralizada que concentra sus capacidades en un sector que permita alcanzar estructurar la situación y con ello emplear las fuerzas pesadas para el logro de la decisión.

En forma general, esta doctrina propicia un entendimiento global estratégico y operacional del actual empleo de los fuegos cinético y no-cinéticos, y como es abordado, desde la génesis de la doctrina, la capacitación especializada, la práctica y explotación de ejercicios.

El Artículo, “La selección de blancos en las operaciones Multidominio Mayor Kyle David Borne, Ejército de EUA”, (Military review, 2019) describe el proceso de análisis de blancos a nivel conjunto en el marco de operaciones de dominios múltiples, esta publicación contribuye a este estudio como referencia de la vigencia de estos conceptos y doctrinas.

Aunque, dista bastante emular las capacidades técnicas y logísticas de las Fuerzas Armadas de EUA, es destacable ver que el carácter de la doctrina es combinada, para aliados y amigos estratégicos, abriendo la puerta a replicarla en nuestra región ya que países como

Chile y Brasil poseen características similares al proceso targeting, como órgano asesor al Comandante del Nivel Operacional, sin embargo, en nuestra doctrina es claro su empleo de los medios letales no así lo es con el empleo en los fuegos no cinéticos.

La publicación Fuerza 35, del ejército de tierra de España, (Centro geográfico de España, 2019), aporta una visión en prospectiva sobre la necesidad de mantener una fuerza que no quede obsoleta ante el avance de las nuevas tecnologías, y las tendencias que presentan y presentaran los ambientes operacionales.

El EB70-MC-10.346, Manual de Campanha, Planejamento e coordenação de fogos (Ejército de Brasil, 2017), aborda la planificación de los fuegos cinéticos y no cinéticos, abonando la idea de la interoperabilidad regional.

El EB70-MC-10.232, Manual de Campanha Guerra cibernética (Ejército de Brasil, 2017). Se ha considerado destacar la gestión integral entre los ataques con fuegos cinéticos y no cinéticos, entre los que se encuentran los ciberataques, que se pueden realizar simultáneamente para causar efectos complementarios sobre el mismo objetivo.

El EB20-MC-10.301 A força terrestre componente nas operações (Ejército de Brasil, 2014), aborda en forma general el empleo de los fuegos en apoyo a las fuerza terrestre, enuncia la sincronización de los fuegos con la maniobra, trata el proceso de Selección y Priorización de los blancos cinéticos y no cinéticos.

El Artículo de Emprego do Targeting a nível Nacional: Implicações para a Artilharia de Campanha”, (Ejército de Brasil, 2017) es de utilidad para la investigación al abordar el tema en forma general desde la óptica de la artillería brasileña y su perspectiva de la OTAN.

En el Trabajo Final Integrador, “Pautas y procedimientos para la conformación de un órgano de ejecución del Proceso de Targeting en el nivel Operacional”, del My Gómez Jorge Eduardo (ESG, 2018), Enuncia los vacíos en el nivel operacional de un órgano que asesore y gestione los blancos, bajo los estándares del “Targeting-OTAN”, describe principalmente

cómo se conforma un órgano targeting tomando como ejemplo al ejército de España y Chile, el trabajo es útil como antecedente al abordar la temática en cuestión en forma general y comparativa con otros sistemas.

El PC 20-01, Planeamiento para la acción militar conjunta nivel operacional (Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas, 2015). Atañe sobre el ámbito del Accionar Militar Conjunto (AMC) y su proceso de planeamiento, describe los distintos niveles y las responsabilidades de cada uno de ellos, aporta a la investigación, el marco conjunto en donde se observa el vacío existente, sobre un órgano que contribuya a la dirección y al asesoramiento especializado e integrado al respecto de la temática en cuestión, por otro lado al desarrollar el estudio del Centro de gravedad, enuncia la intervención de especialistas en targeting en el desarrollo de paquetes de blancos por punto decisivo.

El PC 23 - 01 Procedimientos de coordinación de los apoyos de fuego al componente terrestre (Estado mayor conjunto de las Fuerzas Armadas 2012), expone conceptos de empleo de la coordinación y conformación del centro de coordinación del apoyo de fuego (CCAF) y elementos que intervienen en la coordinación del apoyo de fuego. Menciona sobre la existencia del centro de coordinación conjunto (COC) en el Comando del Estado mayor del Teatro de Operaciones (TO), el cual permitiría la génesis en la coordinación de los Fuegos letales y no letales.

En el PC 13 – 05, Guerra electrónica para la acción militar conjunta en su Capítulo 8 Conducción, coordinación y ejecución de las actividades de Guerra Electrónica. (Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas, 2012). Contribuye a la investigación en función del concepto de empleo de los ataques electrónicos y el apoyo a la guerra electrónica. Sin embargo, si bien prevé su control centralizado integrado con la inteligencia en la obtención del Orden de batalla electrónico principalmente, no está integrado al apoyo de fuego, o cinético.

El ROB 00 – 01, Conducción para las Fuerzas Terrestres (Ejército Argentino, 2015), contribuye a la investigación al exponer entre las características del ambiente operacional, particularmente a las que afectan decisivamente a las fuerzas terrestres, constituyendo el gen de la investigación la búsqueda de contrarrestar esas amenazas.

El ROP 03-01, conceptos rectores del arma de artillería (Ejército Argentino, 2019) permite demostrar cómo se gestionan los fuegos en el marco específico y su vinculación con el marco operacional.

El ROD 05 -01, Conceptos básicos sobre sistemas de comunicaciones, informática y guerra electrónica de la fuerza, (Ejército Argentino, 2016), enuncia como integra el Sistema táctico de apoyo a la guerra electrónica (SITAGE), al sistema de inteligencia pero no enuncia como dicha información se integraría a los fuegos letales o fuegos cinéticos.

Finalmente, el artículo, Guerra conjunta: Lecciones del atlántico sur de la revista Visión conjunta de la ESGCFFAA (Eikmeier, 2018), contribuye significativamente al permitir apreciar como el desarrollo de las operaciones durante la guerra de Malvinas exigió la conformación de un centro de operaciones conjuntas (CEOPECON) para coordinar e influir en las operaciones por parte del Cte NO. Gestionando en forma integral capacidades cinéticas y no cinéticas en forma conjunta.

Formulación del Problema

¿Cuáles deberían ser las pautas y procedimientos a tenerse en cuenta para la gestión integral de los fuegos cinéticos y no cinéticos en el nivel Operacional?

Objetivos

- a. **Objetivo general:** Identificar pautas y procedimientos que permitan gestionar los fuegos cinéticos y no cinéticos en el nivel operacional.

- b. **Objetivo particular Nro 1:** Identificar factores de interés para la conducción de los fuegos conjuntos.
- c. **Objetivo particular Nro 2:** Analizar pautas y procedimientos en el empleo de los fuegos conjuntos en los ejércitos de EEUU, OTAN, Chile y Brasil para determinar diferencias en su organización y en sus conceptos de empleo.
- d. **Objetivo particular Nro 3:** Analizar la doctrina en el marco específico y conjunto de las Fuerzas Armadas Argentinas para determinar cómo se integran los fuegos en el nivel operacional.

Capítulo 1

Empleo de los Fuegos Conjuntos

El propósito del siguiente capítulo, es identificar factores de interés para la conducción de los fuegos conjuntos, analizando por un lado aspectos relevantes de la historia militar principalmente durante la Guerra de Malvinas, a partir del artículo Guerra Conjunta: Lecciones del Conflicto del Atlántico Sur Por Dale C. Eikmeier” publicado por la revista Visión Conjunta en el año 2018 y por otro lado analizar las tendencias en el marco internacional referido a la gestión integral de los fuegos conjuntos.

Fracaso, el mejor maestro

La aceptación de operar en forma conjunta no es tan antigua, a pesar de existir desde los tiempos de Homero y que a pesar de ser aceptada por todo profesional militar, sin embargo, para que se aprecie el valor de la “acción conjunta”, se destaca la revisión de conflictos pasados.

El concepto de “Filosofía conjunta”, en su visión contemporánea, se expone como una construcción reciente y que tuviera su génesis en el fracaso, como fuera “la derrota del paso de Kasserine”, producto de una mala integración de cadenas de mandos (JP 03-31, 2021, P 3). El desastroso intento de los estadounidenses por rescatar a los rehenes tomados por Irán en 1980 y, por la invasión ineficiente y vergonzosa a Granada en 1983, a lo cual se necesitó que el Congreso de los Estados Unidos legislara para forzar la acción conjunta a su establishment militar, cuya preferencia natural era combatir con sus fuerzas separadas” (Eikmeier, 2018, P.6). También, en la Guerra del Golfo de 1990, Michael R. Gordon y Bernard E. Trainor, *The Generals War: The Inside Story of the Conflict in the Gulf*, Little, Brown and Company, Boston, 1995, XIV, enuncia “la campaña fue conjunta más de nombre que de hecho, cada fuerza peleó su propia guerra, dado que se concentró intensamente en su parte del conflicto con mentalidad singular” (Eikmeier, 2018, P.10). Esto, se manifestó mediante la fricción entre las fuerzas terrestres y las fuerzas Aéreas sobre prioridad de blancos, que forzaron al General Schwarzkopf para que designe a su segundo como árbitro entre los Comandantes Aéreo y Terrestre siendo el General Waller quien ocupó este puesto.

Se observa que la causa de la fricción eran las diferentes perspectivas de las fuerzas, el componente terrestre sostenía que el poder Aéreo hiciera foco sobre las Fuerzas terrestres, o sea específicamente, sobre la Guardia Republicana mientras que el componente aéreo prefería Blancos “estratégicos” más blandos, tales como el comando, el control y la infraestructura.

En el conflicto del Atlántico Sur de 1982, las lecciones de las operaciones conjuntas de las Fuerzas Armadas Argentinas, se consideran de relevancia para el desarrollo del presente trabajo, donde las enseñanzas manifiestas, se consideran que aún se encuentran en proceso de capitalización.

Filosofía conjunta forzada

La conducción de los fuegos conjuntos en forma eficiente requiere la sincronización de sinergias, formar parte de un sistema que este enfocado a un objetivo común. Al observar las lecciones de las operaciones conjuntas desarrolladas durante la Guerra de Malvinas, producto de una serie de factores negativos el 22 de mayo, un día después del desembarco de las tropas británicas en la bahía de San Carlos, y no poderse afectar conjuntamente la cabeza de playa establecida, se crea el Centro de Operaciones Conjuntas, (CEOPECON), para resolver la falta de coordinación de las fuerzas el cual permitió coordinar los fuegos conjuntos. Entre las causas que derivaron la creación del mismo, se destacan:

- Interferencias de los EEMMGG en la autoridad del Comandante Operacional. Planeando y ejecutando operaciones paralelas.
- El Comando Conjunto del Comandante del Teatro de Operaciones, era el EM de la fuerza dominante mas Oficiales de enlace sumado a la naturaleza ad hoc de estos comandos acentuaba aun más el resultado de la falta de filosofía conjunta, de Doctrina conjuntas y la necesidad de un cuartel general conjunto preestablecido.
- Existencia de vacío de doctrina conjunta, las cuales eran suplida por la doctrina de cada fuerza. Los tres comandos operacionales independientes, planeaban de manera específica, liderada y ejecutada por cada fuerza, este aspecto es de interés ya que al enfocarnos en la gestión de los fuegos, al no existir un órgano que en el nivel conjunto integre capacidades, con la suficiente autoridad, y con el entrenamiento necesario acentuaba las diferencias.

Imperativos Operacionales.

Se ha considerado observar la existencia de conceptos que favorecen la integración, cuestión que en el nivel operacional, deben ser tenidos en cuenta. Los conceptos de inteligencia conjunta y el concepto de centro de gravedad son conceptos unificadores que permiten integrar sinergias, cuando esto no se respeta los componentes o las Fuerzas desarrollan campañas específicas y con ello el inevitable caos, la duplicidad de esfuerzos, confusión de información y fratricidio, entre otras consecuencias. La explotación inevitable de dichos dos conceptos se manifiesta mediante un tercer concepto que son los Fuegos, entendiéndose a los mismos como letales y no letales.

La inteligencia militar, la vigilancia, las capacidades de reconocimiento y los fuegos que residen en cada una de las fuerzas específicas, enfocan sus capacidades en el dominio particular de su fuerza y en sus requerimientos específicos, consecuentemente, los informes y análisis respectivos tienden a permanecer dentro de dicha Fuerza y sumado a la reticencia a compartir datos, se observa como se ve impedida en general describiéndola como más a una cortesía que un principio operativo.

El otro concepto unificador es el centro de gravedad se destaca que el propósito del mismo es dirigir el planeamiento y las operaciones a lo que en verdad se considera “es importante”, mientras se identifican y evitan esfuerzos periféricos descartables, que la mayor utilidad del concepto reside en el nivel operacional, que es en general el nivel en el que se integra y se sincroniza el combate conjunto. Por ello, la elección del centro de gravedad y el uso de una aproximación directa o indirecta tiene implicancias en ambos niveles, el operacional y el táctico, sugiriendo como enfocar recursos valiosos contra blancos más redituables.

Sin el centro de gravedad y su análisis, las fuerzas tienden a ver a sus contra-partes adversarias como blanco principal, óseo guerras específicas. Sin el efecto unificador del centro de gravedad, las operaciones de combate devienen más fácilmente en campañas específicas de las fuerzas separadas. Esto es lo que le sucedió a la coalición liderada por Estados Unidos cuando aplicaron mal el concepto en la guerra del golfo de 1990. (Eikmeier, 2018, P.11)

La doctrina Conjunta y el adiestramiento conjunto se consideran como otras áreas esenciales, que maximizan capacidades y flexibilidad. y considera al respecto que las fuerzas necesitan doctrina y adiestramiento en lo que puede considerarse como áreas no tradicionales, al respecto, las fuerzas del Ejército deberían tener doctrina y alguna experiencia en operaciones anfibas, mientras que los Infantes de Marina se deberían Adiestrar en Ambientes de Montaña o de selva. Las unidades de aviación, independientemente de la fuerza a la que pertenezcan, necesitan doctrina y experiencia en defensa aérea, ataque Terrestre y misiones marítimas. Incluso si los recursos restringen el adiestramiento actual, tener doctrina conjunta sobre tácticas y técnicas tendrá un efecto multiplicador y un mejoramiento de las operaciones *ad hoc*.

Nuevas tecnologías disruptivas

Se considera relevante el análisis en prospectiva que engloba diferentes factores que se aprecian de interés, los conflictos híbridos, la relevancia del daños colaterales, la tendencia a la automatización, la Inteligencia artificial, empleo de plataformas globales enlazando conceptos como Industry 4.0 y Big Data, nos presentan proyectos como Maven entre el Pentágono y corporaciones como Google (Pellerin, 2017), que están redefiniendo rápidamente las formas de hacer la guerra, tornándola en conflictos de alta intensidad, de corta duración y con empleo de tecnología de avanzada.

Interoperabilidad

El impacto de las nuevas tecnologías disruptivas, se manifiesta entre otros factores de interés en la pérdida de interoperabilidad tanto para con las fuerzas civiles, de seguridad, y policiales como mas importante para el cumplimiento de su misión principal en el marco de fuerzas Armadas aliadas (Ejército de España, 2019), describiéndose al respecto que “para poder operar hoy y en el futuro con nuestros aliados en igualdad de condiciones y en los cortos plazos de tiempo exigidos a nivel político y social, es necesario que la «Fuerza 35» sea plenamente interoperable mediante sistemas de capacidades tipo «Plug and Play» (conectar y operar)” (Ejército de España, 2019, p 8), y para el logro de ese estadio, concibe liderar la búsqueda de sinergias, tanto en el ámbito civil, público como privado.

Ambiente operacional degradado

Enfocándonos en la influencia sobre la conducción de los fuegos conjuntos, el ambiente operacional, productos del impacto de las nuevas tecnológicas disruptivas entre otros factores se destacán los siguientes aspectos, extraídos de ROB 00 01, conducción de las fuerzas terrestres (Ejército Argentino, 2015) y de la publicación española Fuerza 35 (España, 2019).

- Escasa supervivencia en espacios abiertos, producto de los avances tecnológicos en la precisión y letalidad de los medios de adquisición de blanco y de munición.
- Escaso tiempo de configuración, entre la alarma, alistamiento y acción, impactando en los procesos de toma de decisión deliberados, y en la organización y conformación del Orden de Batalla y su diseño logístico necesario, principalmente en las organizaciones Ad Hoc.
- El abordaje interagenciales conjunto para el tratamiento de los conflictos.

- Apoyo creciente a las autoridades civiles. Los efectos del cambio climático, las catástrofes naturales y el surgimiento de pandemias, permite inferir que el apoyo requerido no se detendrá sino que irá en aumento.
- Apoyo a la lucha contra el crimen organizado transnacional, donde la urbanización, la globalización y el creciente antagonismo social presenta un propicio campo de acción para el crimen organizado como también al terrorismo internacional en sus múltiples variables, si bien las propias Fuerzas Armadas poseen restricciones y limitaciones al respecto, la ley 24.059 (Poder ejecutivo nacional, 1992) mantiene misiones de apoyo a las Fuerzas de seguridad, a requerimiento de estas, y también prevé el empleo excepcional de las Fuerzas armadas en el restablecimiento de la seguridad interior.
- Conflictos que oscilan entre fases de corta duración y alta intensidad con fases de larga duración y de baja intensidad pero ambos con empleo de tecnología de avanzada, como fuese percibido en el conflicto de Crimea, batalla del Donbass, el conflicto de Azerbaiyán y Armenia, Siria, Yemen e incluso la ofensiva de Israel en el año 2021, (Ejercito España, 2019).

En consecuencia, los teatros de operaciones presentes y futuros, se caracterizaran por su volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad, donde la puja no solo se presenta en el domino físico, sino también en el virtual y cognitivo. Por un lado, las Fuerzas Armadas deberán atender diferentes tipos de acciones exigidas en las operaciones de carácter no lineal, como son las acciones de estabilización y por otro lado, acciones ofensivas y defensivas o de apoyo a autoridades civiles, y transversalmente, la convergencia y simultaneidad de estas, entre si, conformando zonas grises.

Impacto mediático, legal y político

El cumplimiento de la legalidad internacional es otro de los factores de interés que caracterizan los conflictos actuales. El respeto a los principios ético-jurídicos bajo los que se ampara el derecho internacional legitiman las acciones ante la sociedad moderna. El empleo de los fuegos conjuntos llevado a cabo de forma efectiva busca afectar suficientemente al adversario para que los objetivos operacionales se cumplan de la manera menos lesiva.

Por otro lado, la implicación de los legal advisors permite que constantemente se chequee los procesos para no incurrir en delitos contra el derecho internacional. La existencia de los liason national officers sirve, de igual manera, para que ninguna fuerza militar empleada contravenga con su ordenamiento jurídico propio. Al respecto se considera a los procesos de Selección y priorización de blancos, tales como el Targeting Conjunto como una herramienta que proporciona una cobertura legal en el caso de que, por infortunio o por maniobras del adversario, las acciones acometidas provoquen consecuencias no deseadas o daños colaterales (Bueno Fernández, 2020).

De igual manera, dada la velocidad y alcance de la información mediática, dichas fuentes son explotadas, observándose como el mensaje deliberadamente escala y es dirigido hacia tres destinatarios principalmente:

- Comunidad internacional, siendo estos los foros internacionales, ONU, bloques regionales, etc.
- Opinión pública propia, entre ella, al propio conductor político, las propias fuerzas Armadas desplegadas y las que aun no han sido desplegadas.
- Opinión pública adversaria y potencial.

Se ha apreciado como se tiende a ejercer presión en la percepción, tanto de los líderes políticos como de los organismos internacionales, incidiendo en el dominio cognitivo y forzando la intervención o injerencias favorables.

Operaciones de Multidominio y Gestión integral de fuegos a nivel táctico.

Como hito, de consideración relevante para la investigación son las lecciones aprendidas en el conflicto de Donbass, por un lado, en el año 2014, donde se ha observado como la llamada “doctrina Gerasimov” cobró realidad, y el empleo sincronizado de ataques no cinéticos y cinéticos a niveles tácticos evidenciaron una efectividad no vista (IEEE, 2017), y por otro lado el surgimiento de la doctrina de las operaciones de Multidominio, de las fuerzas Armadas de los EEUU, replicadas por la OTAN, exponiendo que en los conflictos actuales y aun mas en los venideros se verá seriamente dificultado el ejercicio del dominio total de ciertos espacios, y es aquí donde la búsqueda por el logro en la configuración de una ventana de superioridad que permita su explotación decisiva requiere la sincronía de los fuegos cinético, letales o no-cinéticos no letales, (TRADOC, 2019).

En el conflicto de Nagorno Karabaj en el año 2020 y en el año 2021 en la operaciones ofensivas de Israel contra Hezbola, como también la caída de Afganistán en agosto de ese mismo año, se ha observado como los dominios se amplían pasando desde el plano físico, al virtual y al cognitivo, a lo cual la irrupción de tecnologías, como es la Inteligencia artificial, la automatización de la decisión y la explotación inmediata de las redes con información aún está en pleno apogeo.

En este marco, se ha observado cómo se gestionaron en el nivel táctico los fuegos, la integración sincronizada de fuegos cinéticos, mediante el empleo de artillería, helicópteros artillados, Drones suicidas, apoyo de fuego aéreo cercano, y los no-cinéticos, ataques electrónicos, cibernéticos, y de propagación de daños, mediante comunicación social

aplicativa al combate, se vieron exponencialmente ampliadas y concentradas, donde se ha inferido y a la luz de las funciones de combate (Ejército Argentino, 2015), la función fuegos, constituye en un catalizador de dichas capacidades.

De la guerra contra el terrorismo al Multidominio

El 11 de julio del año 2014, sobre las cabezas de las fuerzas ucranianas se escuchaban el sonido de drones, siendo empleados como Medios de Adquisición de Blanco que son dirigidos por las emisiones electromagnéticas de los objetivos, en simultáneo los ataques electrónicos provocan la caída de las redes de comunicación, y en forma remota la explosión de los teléfonos celulares y la posterior concentración de fuegos precisos de artillería en forma masiva y sorpresiva, dando inicio así a la ofensiva de los separatistas (Jordan, 2019).

Estos hechos producirán profundos cambios en el adiestramiento imperante en aquel momento preponderantemente en el Ejército de Estados Unidos y sus aliados. Al respecto, siendo parte de una comisión del Ejército Argentino a Fort Sill en el año 2017 (Pasantia en EEUU, 2017), se recibió clases introductorias sobre Operaciones de Multidominio, y el rol de los fuegos conjuntos en ellas y las causas de su implementación, en dichas circunstancias el por entonces Coronel Hudson, Segundo Comandante del Fuerte, expresadas, fueron que desde el 2001, a consecuencia del ataque a las torres gemelas y por más de 16 años, la prioridad era la guerra asimétrica de contra-insurgencia, incluso para la artillería, donde se entrenaba a los oficiales a comandar y dirigir operaciones de infantería, de hecho incluso por anécdotas de veteranos de guerra de Afganistán e Irak, las tropas cuando entraban en contacto en ambientes urbanos poco poblados, preferían el Apoyo de fuego Aéreo Cercano antes que el Apoyo de fuego directo de la Artillería, y se presagiaba por entonces que el futuro de las fuerzas pesadas se encontraban en pronta extinción. A consecuencia de esto, la injerencia de la doctrina Gerasimov y hasta su actual evolución las fuerzas Armadas estadounidense llevan

una nueva estrategia de guerra denominada, Operaciones de Multidominio o de dominios múltiples, en la cual prevé que en el año 2028 estaría completada, (TRADOC, 2018).

Las operaciones de multidominios, encierran un concepto de empleo integral en ambiente operacional híbrido (hoffman, 2009) contra una oposición, principalmente de 1er orden, lideradas por Rusia y China preponderantemente pero también incluye a Irán y Corea del Norte, como amenazas latentes, en forma generica prevé dos fases grandes una donde la lucha es diplomática, y sin el empleo de fuerza letal que busca entre otras cuestiones separar alianzas de fuerzas amigas, sanciones económicas, difamacion mediática, aislamiento internacional, entre otras opciones, y otra fase que es el empleo de la fuerza. En esta ultima acciones principales destinadas a propiciar un golpe corto y contundente en un lugar decisivo mediante la generación de una “ventana de superioridad”.

Esta superioridad lograda en un ambiente caótico, implica la concentración de fuegos cinéticos (letales) y no cinéticos (no letales), que permitan la explotación de dominios múltiples, siendo estos los cinco ambientes a saber: el espacio, ciberespacio, tierra, aire y mar, como se puede apreciar en la siguiente imagen.

En esta idea de pensamiento, el ambiente caótico del conflicto actual imperante, presupone que hasta las potencias mas grandes, sólo podran estructurar la situación durante un momento y lugar decisivo, y que alcanzado esto su explotación debe permitir acestar un golpe decisivo.

Los fuegos no cinéticos.

La estructura tradicional de los sistemas de apoyo de fuegos se basan en una combinación de medios para la detección e identificación de amenazas y el empleo de medios cinéticos o letales (terrestres, aéreos o navales), que provoquen un efecto como podrá ser su neutralización o destrucción, todo ello requieren un sistema articulado bajo los principios de mando centralizado, ejecución descentralizada y despliegue en profundidad.

Se considera esta conceptualización efectiva hasta la aparición de nuevas tecnologías disruptivas, como son:

- Los vehículos aéreos no tripulados (VANT), también conocidos como drones, donde su versatilidad permite entre otras capacidades emplearlos en ataques denominados enjambre suicida o del tipo merodeadora, los cuales no son de gestión exclusivas de las Fuerzas Aéreas (Ejército de España, 2019) y donde no sólo son de carácter aéreo, sino que la existencia de vectores terrestres no tripulados, navales no tripulados, como también los kits de conversión a medios tripulados a no tripulados, se encuentran en pleno auge.
- La irrupción de la inteligencia artificial y la tendencia a la automatización en la toma de decisiones, tendiente a la minimización del concepto HIL, en sus siglas en inglés human in the loop, ósea humanos en el ciclo. (Ejército de España, 2019), como también el proyecto Maven del departamento de defensa de los Estados Unidos que busca convertir el enorme volumen de datos disponibles para el Departamento de Defensa en inteligencia y conocimientos prácticos mediante la integración del departamento de big data, inteligencia artificial y aprendizaje automático en los programas del Departamento de Defensa (Pellerin, 2017).

Estas tecnologías, sumado a la globalización, urbanización creciente, el empleo de las redes sociales y medios de comunicaciones para legitimar las acciones e influir en la comunidad internacional se ha manifestado en un incremento creciente del uso del espacio electromagnético, donde el avance en el empleo sincronizado de armas no-cinéticas o no letales, se encuentra en constante innovación.

Se ha observado como los sistemas de armas no-cinéticos, son capaces de neutralizar amenazas sin recurrir a su destrucción o, en caso de producirse, se realiza por medio de energía electromagnética dirigida, con la consiguiente ventaja que supone para minimizar el daño colateral, esta capacidad se ve potenciada al necesario apoyo de fuego en zonas altamente pobladas y de elevada posibilidad de daño colateral.

En relación con las operaciones de Multidominio, la ventana de superioridad temporal para detectar, identificar y neutralizar es, en muchos casos, extremadamente breve. Es por ello que muchos de los nuevos desarrollos abogan por sistemas de armas autónomos o semiautónomos, sistemas por otro lado más óptimos para armamento no cinético, por sus ya citadas ventajas, como el reducido daño colateral.

Las capacidades cinéticas en lo que respecta al apoyo de fuego, se ve influenciada por las NTD, por ejemplo, los drones suicidas, donde en el artículo, El sistema de defensa aérea no-cinético, es clave para la defensa antidrón, del IEEE, (Delgado, 2018), describe las dificultades para contrarrestar la amenaza dron por parte de los sistemas más sofisticados, entre otros ejemplo que evidencian tendencias se encuentra el Dron chino CH-90146 que tiene un peso de 9,1 kilos, siendo 2,7 kilos de carga explosiva y es lanzado desde un tubo similar a un Lanzador portátil, posee un alcance de 15 kilómetros y alcanza una velocidad de entre 70 y 120 km/h. al igual que sus características, dificultara las contramedidas adversarias en profundidad, ya que puede ser lanzado desde dentro las líneas enemigas.

Por otro lado, se ha considerado de interés las experiencias al respecto obtenidas en el año 2009, cuando insurgentes iraquíes hackearon drones Predator utilizando el software comercial SkyGrabber de creación rusa. Los insurgentes tuvieron acceso a las imágenes enviadas por el dron, atacando su link de datos no encriptado y como en el año 2011 el Ejército de los Estados Unidos perdió el dron RQ-170 Sentinel que realizaba una misión en espacio aéreo iraní. Irán confirmó que estaba en posesión del citado dron. Se cree que el dron fue capturado

mediante un ataque combinado de jamming a su link de datos satélite junto con spoofing de GPS, consiguiendo capturar el dron y hacerlo aterrizar en una base iraní.

Los ejemplos enunciados, suponen que la Guerra Electrónica y las operaciones en el ciberespacio, que influyen en los sistemas de armas, poseen mayor dependencia del espectro electromagnético para su operación, donde sus vulnerabilidades se abordan desde tres áreas principales, el enlace de datos para controlar los subsistemas, el enlace de datos que proporciona información de los diferentes sensores de misión a la estación terrestre y la información proporcionada por el sistema global de navegación por satélite, al sistema de navegación que permite proporcionar datos posicionales precisos al operador. A su vez y no menos importante es la total dependencia de computadores y software de control tanto logísticamente como operativamente.

Al respecto, las acciones de identificación de estas dependencias es clave ya que se pueden emplear sistemas de armas para restringir, negar el uso de parte del espectro electromagnético o corromper su software o hardware de tal manera que se pueda neutralizar la amenaza con o sin destrucción física de la misma, siendo la sincronización cinética y no-cinética significativa (Ejército de España, 2019).

Conclusión parcial

El capítulo busco identificar factores de interés para la conducción de los fuegos conjuntos, analizando por un lado aspectos relevantes surgidos durante la Guerra de Malvinas, a por otro lado analizar las tendencias en el marco internacional referido a la gestión integral de los fuegos conjuntos. De dicho análisis se puede observar los siguientes factores:

Experiencias de Operaciones conjuntas

1. Filosofía de combate conjunta, preestablecida y mantenida. Los Comandos conjuntos preestablecidos de carácter permanente, la Doctrina conjunta y el adiestramiento conjunto, se consideran indicadores básicos para su generación.
2. Mantener los imperativos operacionales, entendiéndose a los mismos como conceptos integradores, siendo esto los conceptos de Inteligencia conjunta y centro de gravedad. Su correcto desarrollo permite enfocar los fuegos conjuntos de toda la fuerza en lo que es substancial.
3. Órgano especializado de asesoramiento y asistencia, como el Centro de Operaciones conjuntas (COC). El Comandante de fuerza conjunta (CTO) debe poseer un órgano que materialice la autoridad de comando requerida, tanto formal como informal, para ejercer el control operacional sobre las fuerzas conjuntas asignadas o establecidas como también permitir su intervención en forma decisiva.

Tendencias y actualidad:

1. Interoperabilidad conjunta y combinada. Las nuevas tecnologías disruptivas y su impacto en la obsolescencia y en la interoperabilidad conjunta y combinada.
2. Ambiente operacional degradado, conflictos que oscilan entre la alta intensidad, corta duración y con un elevado empleo tecnológico y fases de larga duración, baja intensidad y con elevado empleo tecnológico.
3. Impacto mediático, legal y político, los acuerdos internacionales, el derecho internacional y la comunidad occidental preponderantemente, exige conflictos con el menor daño colateral posible, donde el respeto del medio ambientes y la población es observado, juzgado por la organismos internacionales.
4. Relevancia en el empleo de la herramienta para el procesamiento, selección y priorización de blancos, que proporcionen cobertura legal ante infortunios o maniobras

- del adversario que provoquen daños colaterales, participando en los mismo Asesores legales entre otros especialistas.
5. Operaciones de Multidominio y Gestión integral de fuegos a nivel táctico. La puja en todos los dominios, supone una convergencia de capacidades para el logro de una Ventana de superioridad.
 6. Relevancia de los Fuegos conjuntos cinéticos y no cinéticos en el ambiente operacional complejo, la explotación del espacio electromagnético, proliferación de munición del tipo merodeadora, inteligente, ataques en enjambre de drones suicidas, sistemas automáticos de reconocimiento de blancos vinculados a procesos de selección y priorización de blancos “Targeting conjuntos” asociados al empleo de la Inteligencia artificial.

Finalmente, las características de los combates actuales y la experiencia en operaciones conjuntas, nos presenta un escenario en donde, no se está en situación de permitirse la fuga de poder, y si se pregona a nivel internacional por la creación de “la ventana de superioridad” (Ejército EEUU, 2018), la sinergia necesaria debe necesariamente estar integrada y centralizada, y para ello desde el nivel operacional esto se debe manifestar concretamente.

Capítulo 2

Gestión Integral de los Fuegos

Conjuntos en EEUU, OTAN, Chile y Brasil

EEUU y La OTAN

En las fuerzas armadas de EEUU y la OTAN, es el proceso de targetting conjunto, el cual le permite al comandante de la fuerza conjunta (JFC) integrar y sincronizar los fuegos conjuntos en tiempo, espacio y propósito para aumentar la efectividad de la fuerza conjunta. (EEUU, 2019).

El ciclo targetting permite crear efectos letales y no letales, constando el mismo de seis pasos que tienen un orden lógico, sin embargo, en ciertas circunstancias, como ser durante un proceso de tipo dinámico, los pasos del proceso pueden ocurrir de manera simultánea.

Paso 1, End state and Commander's Objectives, el proceso inicia con la formulación de la orientación por parte del comandante de una fuerza conjunta (JFC), que incluye las bases para la tarea de análisis de los Targets, entendiéndose estos últimos como objetivos materiales o blancos, en el paso dos, Target development and prioritization, la tarea consiste en el análisis de los targets, culmina con un listado de los mismos, que serán validados, propuestos y ordenados por prioridad, en este paso, considerado clave, actúan dos elementos esenciales, el Grupo de trabajo de targetting conjunto (Joint Targeting Working Group - JTWG) y la junta de coordinación de targetting conjunto (Joint Targeting Coordination Board - JTCB). Los productos esenciales son la lista de blancos priorizada, integrada y conjunta, la lista de no ataque, y la lista de blancos restrictivos (JIPTL – Joint Integrated Priorite Target list, no strike target – NST y restrictic target list – RTL).

El proceso de validación de determinado objetivo, radica en si el mismo, es un elemento indispensable de un sistema de objetivos, y si contribuye significativamente al cumplimiento de la misión de la Fuerza conjunta, se observan, si cumplen con las leyes de los conflictos armados y las reglas de empeñamiento vigentes, una vez comprobado, pasan a formar parte de una lista ordenados por tiempo de cumplimiento y son puestos a consideración para que los apruebe el Comandante.

El paso 3, capabilities analysis, es un análisis de capacidades, que implica una estimación de la fuerza propia para lograr los efectos propuestos sobre los Targets, de acuerdo con la orientación del Comandante. Puede implicar el empleo de modelos matemáticos. Resulta importante tener en cuenta que las estimaciones son situación-específicas, es decir que deben evaluar el uso de determinadas fuerzas sobre determinados blancos y bajo determinadas circunstancias de empleo. La metodología empleada podrá estimar también las posibilidades de daño colateral.

En el paso 4 Commander's decision and Force assignment y 5, Mission Planning and forces execution, (la Decisión del comandante, asignación de fuerzas y Planificación y ejecución de la tarea). El Comandante aprueba el listado propuesto, que incluye la asignación de blancos u Objetivos a cada fuerza componente. La tarea es planificada en detalle y ejecutada a nivel de las Fuerzas Componentes. Esta fase consiste en el planeamiento directo de la acción y la monitorización de la misma. Se basa en el proceso denominado F2T2E2A en su acrónimo en inglés de Find, Fix, Track, Target, Engage, Exploit y Assess (buscar, localizar, seguir, confirmar, empeñar, explotar y evaluar), que incluye las coordinaciones que se precisen para conseguir toda la inteligencia necesaria sobre los resultados obtenidos. Supone la estructuración de las misiones particulares que implican desde la detección hasta su informe de daños. Para procesos dinámicos se emplea D3A acrónimo en inglés de Decide, detect, deliver, assess (decide, detecta, desencadena, evalúa) y F3EAD relativo a Find, fix,

finish, exploit, analyse, disseminate (busca, localiza, ejecuta, explota, analiza, retroalimenta). (OTAN, 2021)

El paso 6, Assessment, es la evaluación de combate, los informes de la tarea ejecutada y su análisis conforman la evaluación del combate, El propósito es apreciar si el efecto alcanzado sobre los Objetivos o blancos previstos está de acuerdo con el previamente planificado. Se evalúa la efectividad de las operaciones y retroalimenta las operaciones futuras, consistiendo en la verdadera realimentación del ciclo, que condicionará posteriores tareas de selección de targets e, incluso, posteriores orientaciones del Comandante

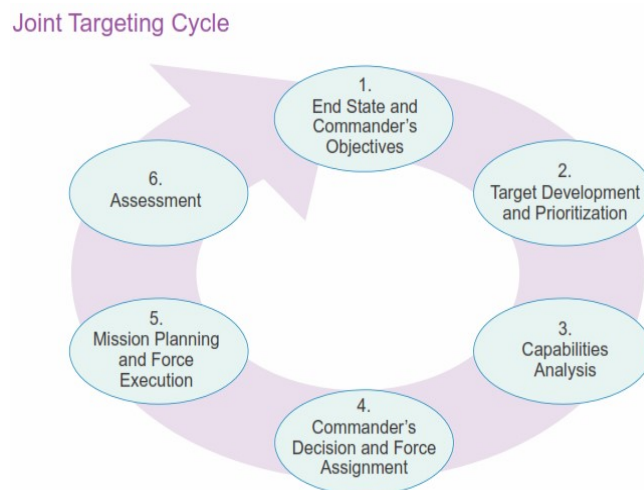


Figura 1. Ciclo del Targeting Conjunto.

Fuente: JP 03 60 Joint Targeting (2021)

Como fuera anunciado previamente, la doctrina de los EE.UU. y la OTAN le permite al Comandante operacional la conformación de una Junta Coordinadora de targeting Conjunto o como sus siglas en inglés indican Joint Targeting Coordination Board (JTCB), la cual asegura que se cumplan las prioridades establecidas por el comandante mediante la integración del esfuerzo, normalmente, por delegación del Comandante, esta JTCB la preside el Jefe del Estado Mayor del Comando o algún Comandante Subordinado. (EEUU, 2013). La otra

organización de relevancia es El Grupo de Trabajo de Targeting Conjunto (JTWG) el cual apoya a la junta coordinadora de targeting conjunto (JTCB) mediante la gestión inicial de datos, consolidación y priorización de objetivos y sincronización de la planificación y coordinación de objetivos en nombre del Comandante. En este grupo de trabajo se centralizan las propuestas de los Componentes, más los que son de interés del Comandante (introducidos en su orientación), se integran y consolidan para posteriormente elevar las propuestas de JIPTL y de asignación de fuerzas. Ambas son luego objeto de tratamiento en la Junta Coordinadora de targeting Conjunto. A continuación se presenta la figura 3 en donde se visualiza como en forma esquemática ambos grupos interactúan para presentar la lista de blancos conjunta integrada y priorizada.

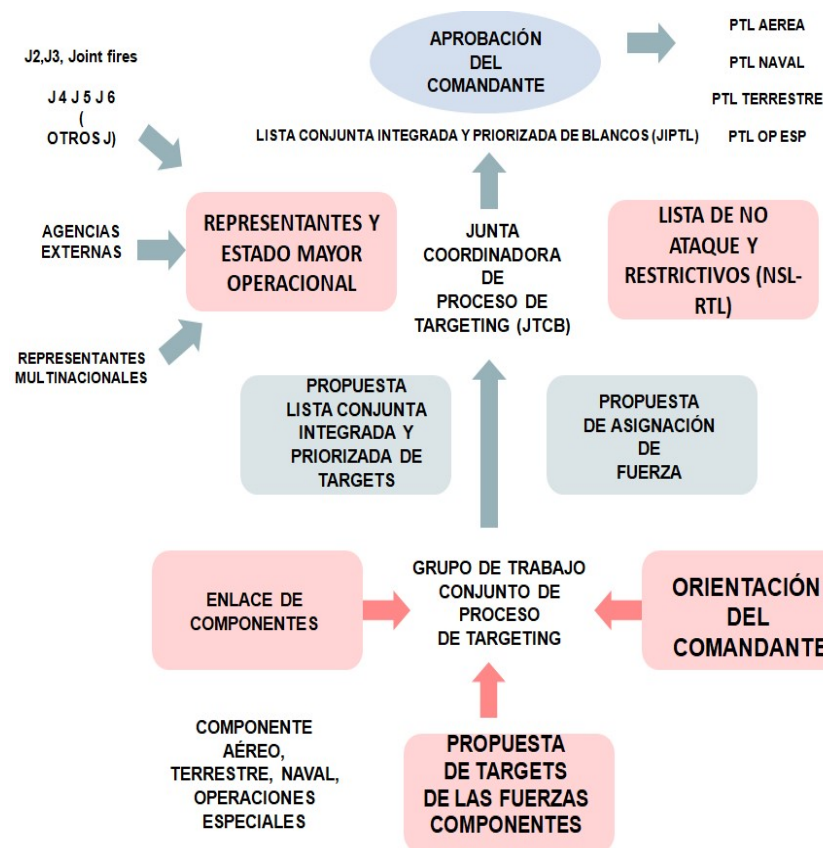


Figura 2. Intervención de la Junta coordinadora y el grupo de trabajo targeting. Fuente: Elaboración propia en base al JP 03 60 Joint Targeting (2013) y AJP-3.9 allied joint doctrine for joint targeting (2021)

Por otro lado, se puede identificar distintas listas de blancos que son utilizadas durante el ciclo de proceso de targeting. Destacándose los siguientes:

Joint Target List (JTL)	Lista que contiene a todos los Targets en el área de operaciones
Target Nomination List (TNL)	Lista de trabajo, consta de los Targets propuestos por el Comandante de TO y los Comandos Componentes
Joint Integrated Target List (JITL)	Muestra los Targets sobre los cuales los ataques permitirían alcanzar los objetivos propuestos en el planeamiento
Joint Integrated Prioritized Target List (JIPTL)	Uno de los productos finales del proceso de Targeting conjunto que comprende todos los Target relevantes propuestos por el Comandante de T.O. y los diferentes Comandos Componentes debidamente ordenados y aprobados.
Prioritised Target List (PTL),	Están los Targets asignados a cada Comando Componente. A los que éstos confeccionan las órdenes necesarias para afectar a los mismos.
No Strike List (NSL)	Targets que no deben ser atacados, puede ser por no cumplir con algún acuerdo internacional, o porque no contribuyen a cumplir con las intenciones del Comandante.
Restricted Target List (RTL)	Son aquellos que tienen restricciones para ser atacados por la probabilidad de producir daños colaterales, o provocar efectos negativos en la población civil.
High Payoff Target List (HPTL)	Targets que contribuyen significativamente al éxito de la campaña
High Value Target List (HVTL)	Targets que son decisivos para el éxito de la campaña.

El targeting también ha propiciado episodios negativos cuando no se ha aplicado de forma adecuada, ejemplo de ello fue el bombardeo de las centrales nucleares iraquíes durante la operación Tormenta del Desierto, aunque afectó a la capacidad de mando y control adversaria, también supuso un problema para el suministro de la población y el tratamiento de aguas en el país, que propiciaron epidemias de gastroenteritis y cólera en algunas comunidades locales, con altas cifras de mortandad (Bueno Fernandez, 2020).

Finalmente, se ha considerado destacar de la OTAN, por un lado, su experiencia en operaciones conjuntas y combinadas en conflictos actuales, tal es el caso de KOSOVO, LIBIA, AFGANISTÁN e IRAK, y por otro lado como estructura su orgánica, la cual facilita

desde la paz el desarrollo de procesos integradores como es el Targeting conjunto. La OTAN establece permanentemente dos comando conjuntos más tres comandos de componentes tanto aéreo, terrestre y naval. El ACO (Allied Command Operations), de nivel estratégico con sede en Mons, consta de dos comando de fuerzas conjuntas - JFC (Joint Force Command) en Brunssum y Nápoles y tres comandos de componentes - SSC (Single Service Commands), uno por dominio en Izmir el componente terrestre (LAN-DCOM), marítimo, en Northwood (MARCOM) y aéreo en Ramstein (AIRCOM). Existen otros órganos dependientes del ACO que realizan tareas de apoyo, de entre los cuales destaca el IFC (Intelligence Fusion Centre), debido a sus tarea integradora relacionados con la inteligencia militar y su servicios para con las células de targeting de la OTAN. (Bueno Fernandez, 2020).

Brasil

Se ha considerado relevante destacar que las fuerzas armadas de Brasil además de las operaciones conjuntas también contemplan la Operaciones denominadas “en amplio espectro”, as operações no amplo espectro, las cuales prevén operar sobre todos los espectros del conflicto, enunciando que las fuerzas estarán involucradas en el asistencia o protección de la población; en la protección de estructuras críticas; en disuasión de amenazas; y/o en la destrucción de oponentes. Tales acciones pueden requerir capacidades que extrapolan las existentes en las fuerzas, normalmente resueltas mediante la integración con otros órganos de gobierno. (Brasil, 2014). Por otro lado, la doctrina brasileña Fogos, EB20-MC-10.206 año 2015, estipula como parte de los fuegos, tanto los cinéticos, letales como los no cinéticos o no letales, denominando como actuador no cinéticos “a todo ataque que emplea medios de guerra cibernética, guerra electrónica, entre otras que no impliquen la ejecución de fuegos cinéticos, también enuncia que la acción no-cinética consiste en el uso de sistemas de ataque

contra redes informáticas, centro de comunicaciones, instalaciones, y sistemas de comando y control, radar, tropas u otra instalación enemiga a través de actuadores de guerra electrónica, guerra cibernética y otros medios que no emitan fuegos cinéticos” (Ejército de Brasil, 2015, P 1-3).

En relación al planeamiento de los mismos, observa que la coordinación del actuador no cinético, debe efectuarse en cada escalón, en los respectivos centros de coordinación de apoyo de fuego, en estrecho enlace entre el oficial de operaciones, el oficial de inteligencia y el coordinador del apoyo de fuego. Describe que las fases, para el desarrollo de los fuegos no cinético son las siguientes:

- Obtención y selección de objetivos, la cual se obtiene mediante la integración con inteligencia. buscando obtener conocimientos sobre las vulnerabilidades de las instalaciones y medios a ser atacados, observándose la participación del analista de objetivo o blancos.
- Designación de actuadores (medios), con los datos obtenidos el centro de coordinación de apoyo de fuego, designa el actuador.
- Emisión de medidas de coordinación con otros sistemas, estas medidas están destinadas a proteger a la propia tropa y evitar el daño colateral.
- Interdicción de capacidades enemigas. Consistente en reducir o eliminar las posibilidades de acción o interferencia, por parte del oponente.
- Aplicación de medios de actuación no-cinético, consistiendo en el desencadenamiento del ataque, a redes de computadoras, a sistemas de radar, a estructuras de comando y control u otros objetivos vulnerables a estas acciones.
- Evaluación de daño del ataque. Es la verificación del resultado de la acción en cuanto a su alcance y eficacia en el objetivo, supone una difícil actividad de control ya que los resultados normalmente no son instantáneos, sino que se manifestara tiempo después.



Figura 3. Fases de la coordinación de los fuegos no-cinéticos. Fuente: Elaboración propia

Este proceso, se encuentra enmarcado en otro proceso de planeamiento, donde desde el nivel más alto de la conducción, durante la concepción preliminar de la operación, se explicitan pautas sobre cómo hacer la lista de objetivos o blancos, inicialmente la selección se ejecuta en el Estado mayor conjunto, que constituye un anexo del Plan estratégico de empleo conjunto de las fuerzas Armadas, en sus siglas en portugués PEECFA, siendo el comandante operacional conjunto quien la aprobará (Ejército de Brasil, 2017).

La lista de blancos presenta pautas e intenciones, que son determinados en el banco nacional de blancos del ministerio de defensa (BNA - Banco Nacional de Alvos do Ministério da Defesa), estos objetivos/blancos se encuentran comprendidos por el sistema de intereses de la nación. La secuencia entre los niveles estratégico militar, operacional y táctico, concluirá con una lista de blancos integrada priorizada (LIPA).

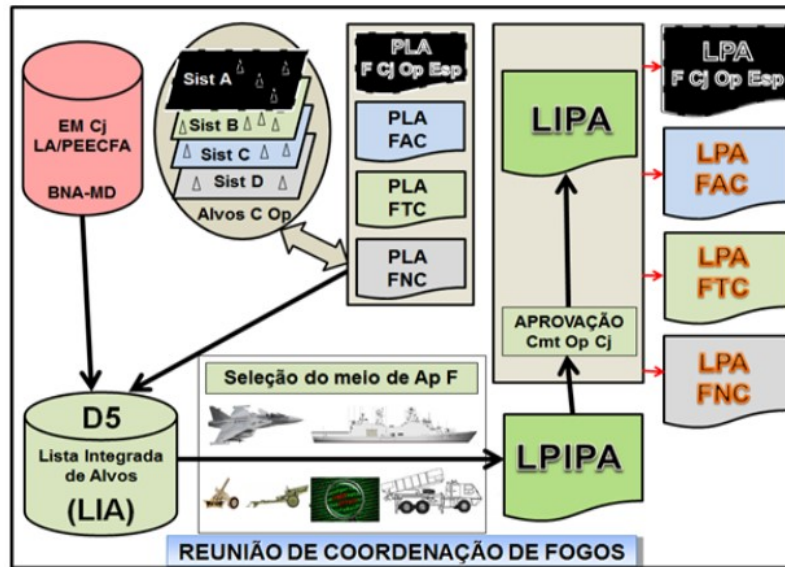


Figura 4. Relación de los sistemas y la lista de blancos. Fuente: EB70-MC-10.346, Manual de Campanha, Planejamento e coordenação de fogos (Ejército de Brasil, 2017)

La lista integrada y priorizada de blancos (LIPA), constituirá un anexo del plan de campaña, la cual contiene los blancos a ser alcanzados por los medios de apoyo de fuego de cada una de las fuerzas, esta aprobación definitiva se cierra en la reunión de aprobación y coordinación, donde asesores realizan evaluaciones legales y políticas de los blancos.

Por otro lado, la secuencia durante las operaciones en general consiste en evaluar la importancia militar, determinar la oportunidad de ataque, selección del medio y definición del método para la aplicación de fuego. No obstante, se considera que dicha decisión, deberá equilibrar las capacidades cinéticas y no-cinéticas disponibles.

El manual de campaña de planificación y Coordinación de los fuegos, EB70-MC-10,346, (Ejército de Brasil, 2017), similar al método previsto por la OTAN, actualiza el procesamiento de objetivos o blancos, llamado D3A (decidir, detectar, desencadenar y

evaluar), que propone sistemáticamente cómo se plantearán los objetivos, cuál es la mejor manera de involucrarlos y cómo se llevará a cabo.

En el mismo sentido, en el nivel operacional, se plasma la integración entre el sistema de coordinación de apoyo de fuego del componente de las fuerzas terrestres (FTC) y el Centro de Coordinación de Operaciones de la Fuerza de Operaciones Especiales Conjuntas (CC Op F Cj Op Esp) el cual se establece a través del Equipo de Enlace / Oficial de Operaciones Especiales y el Grupo Integrado de Selección y Priorización de Objetivos (GISPA) que componen el sistema de coordinación de apoyo de fuegos del componente de las fuerzas terrestres.

Por su parte, el EB70-MC-10.346, Manual de Campanha planejamento e coordenação de fogos 3ª Edição, establece que El Grupo Integrado de Selección y priorización de blancos (GISPA) organiza las contribuciones de todos los elementos del EM con el trabajo de la célula de fuego, permitiendo la sincronización de fuegos con medios cinéticos y no cinéticos (Brasil, 2017).

Este grupo facilita el flujo de información entre los órganos, al cual se ha considerado como un órgano integrador que permite la gestión de los fuegos cinéticos y no-cinéticos desde el ámbito conjunto.

El escalón superior decide la forma del tratamiento que le dará al objetivo seleccionando los medios a utilizar o incluso, si atacarlo o no. Una vez que se complete el reconocimiento y monitoreo del objetivo se enviará al área de inteligencia el Informe de Objetivos. Después de recibir el informe, el método de ataque del objetivo, definiendo cómo será atacado. Esta decisión se tomará evaluando las circunstancias, pero es necesario la claridad en cuál es la intención de empleo del escalón superior, plasmadas en reglas de empeñamiento.

Se ha considerado que el Grupo Integrado de Selección y Priorización de Objetivos (GISPA), desarrolla y organiza las contribuciones de todos elementos del Estado Mayor con el trabajo de la célula de fuego (centro de coordinación de apoyo de fuego), lo que permite la

sincronización de los fuegos entre los medios cinéticos y no cinéticos. (BRASIL, 2017), por otro lado el órgano de inteligencia apoya el proceso de selección y priorización de Objetivos, realizados por GISPA, con respecto a la planificación y el empleo de actuadores.

La priorización de objetivos se da con el estudio de las vulnerabilidades del enemigo y la existencia de objetivos de alta prioridad estratégica. A las vulnerabilidades resultan del análisis del centro de gravedad del enemigo. En los niveles operativos y estratégicos y, en algunas situaciones, a nivel táctico, utiliza el método CRAVER (criticidad, recuperabilidad, accesibilidad, vulnerabilidad, efectos y reconocibilidad) en la priorización de objetivos.

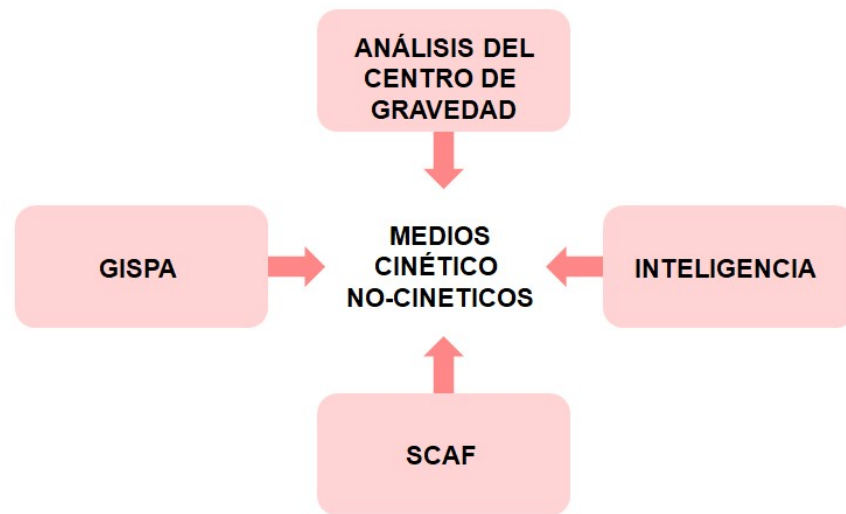


Figura 5. Integración general en la gestión de los fuegos cinéticos y no-cinéticos. Fuente: Elaboración propia

El EB20-MC-10.301 - A Força Terrestre Componente nas Operações, edición 2014, establece en similitud al procedimientos OTAN y EEUU, que para la coordinación del apoyo de fuego, uno de los procesos utilizados durante la coordinación del apoyo de fuego es la Selección y Priorización de Targets (Seleção e Priorização de Alvos), desarrollado básicamente en el Grupo de Integración de mismo nombre, con el objeto de determinar -en orden de prioridad- las necesidades de la operación y capacidades existentes. Durante el proceso, se deben considerar los

objetivos y pautas enumeradas por el escalón superior, así como reglas de empuñamiento, restricciones legales, daño colaterales, entre otros factores, al seleccionar objetivos.

Se ha considerado de especial atención, el programa Estratégico ASTROS 2020, ya que se infiere la relevante influencia que posee este medio en los modos de gestión de los fuegos en las Fuerzas Armadas de Brasil. Analizando el artículo seleção de alvos estratégicos para o míssil tático de Cruzeiro TM-300 publicado por el centro de instrução de artilharia de mísseis e foguetes (DA SILVA, 2019), en el se desarrolla el empleo del misil de crucero táctico TM-300 (MTC), vincula las características, posibilidades y limitaciones del material, con la clasificación de los fuegos por en cuanto a su naturaleza, según su nivel de conducción, generando particularidades para su planificación y empleo, el EB70-MC-10,346 (Ejército Brasil, 2017), Planificación y coordinación de los fuegos, aborda dicha clasificación de los fuegos según la naturaleza de los objetivos, que permite visualizar una concepción integral en el empleo de los medios, donde se ha considerado la relevancia que posee el análisis del centro de gravedad, en su determinación como tal, según se observa en la figura 6.

Clasificación de los fuegos en cuanto a su naturaleza de blanco		
Estratégicos	operacionales	Tácticos
Colaboran alcanzar directamente al centro de gravedad del oponente	Ejecutados sobre objetivos de una campaña o de una Operación principal	Aplicado sobre objetivos tácticos de menor importancia

Figura 6. Clasificación de los fuegos según su naturaleza. Fuente: EB70-MC-10.346, Manual de Campanha, Planejamento e coordenação de fogos (Ejército de Brasil, 2017)

Como se ha apreciado se infiere que el empleo del sistema de misiles será principalmente en los niveles estratégico y operacional. La capacidad de alcanzar objetivos a una distancia de hasta 300 km, en un radio de 500/200 considera uso estratégico y operativo contra objetivos fijos, tales como: refinerías, centrales eléctricas, telecomunicaciones, almacenes, puertos,

bases militares, complejos industriales y grandes concentraciones de tropas en la retaguardia enemiga. (Da SILVA R, 2019). Sin embargo, se considera que para su empleo se requiere acciones no cinéticas, tanto para su protección, como también como agente multiplicador de efectos generando ventajas operacionales de valor, en pos del logro del estado final deseado de la campaña.

También, se ha considerado de interés, a partir de la clasificación de los fuegos en función del nivel de conducción, la diferentes tipologías de blancos a los cuales se han presentado los de mayor relevancia, debido a que la armada argentina, al igual que la doctrina EEUU, OTAN y Chile, los contempla, observándose por otro lado que esta clasificación responde al proceso de selección denominado Targeting Conjunto.

- Targets sensibles al tiempo (AST): son objetivos en movimiento y fugaces que requieren una acción inmediata y, una vez eliminada, favorecerá la operación.
- Targets sensibles - son objetivos de gran valor estratégico, cuyos compromiso y destrucción pueden interferir con el estado final deseado del campaña conjunta. Son blancos cuyo dinamismo de la situación táctica atribuye una importancia que no existía antes, requiriendo tratamiento inmediato. Las características clave de los Objetivos sensibles son de gran importancia y de alta movilidad.
- Targets restringidos: son objetivos válidos que tienen criterios que restringir su compromiso. Puede estar restringido en cuanto al tipo de medio a participar (efecto colateral o precisión requerida) o en cuanto al momento o fase de la maniobra.
- Targets individual de alto valor (AIAV) - es una persona que, por características o por el cargo que ocupa, se vuelve de interés para la maniobra. Debe ser identificado,

monitoreado, controlado e influenciado por uso de actuadores no cinéticos o por medios o actuadores cinéticos. (BRASIL, 2017).

En relación a los medios designados para llevar a cabo el apoyo de fuego considera que la efectividad implica disponer del suficiente tiempo de reacción para actuar sobre el objetivo en el momento solicitado sin provocar un efecto más allá del deseado.

La consideración del efecto secundario de las municiones, la letalidad de los sistemas de armas y municiones utilizados deben ser proporcionales y eficaces como sea posible, considerando la posibilidad de daños colaterales. Por otro lado, enuncia que la capacidad y los efectos cinéticos que un misil puede producir en el espacio de batalla, asociado con la naturaleza psicológica, particularmente en la población local, considera que debe ser analizado. (Ejército de Brasil, 2017).

Se considera relevante la interacción concreta entre el nivel conjunto con el conductor político, es el nivel Operacional quien selecciona los objetivos de la Lista de objetivos anexa al Plan Estratégico de Empleo Conjunto de las Fuerzas Armadas (PEECFA). La misma, tiene elementos del Banco nacional de blancos del ministerio de defensa (BNA), los cuales responden al sistema de interés e hipótesis de empleo e intenciones políticas.

Los componentes, máximo nivel táctico y el Estado mayor conjunto realizan trabajos de recurrencia de objetivos para conformar la Lista Integrada de Objetivos (LIA), recurrencia de objetivos sensibles y clasificarlos según su importancia, movilidad y situación táctica. (Ejército de Brasil, 2017).

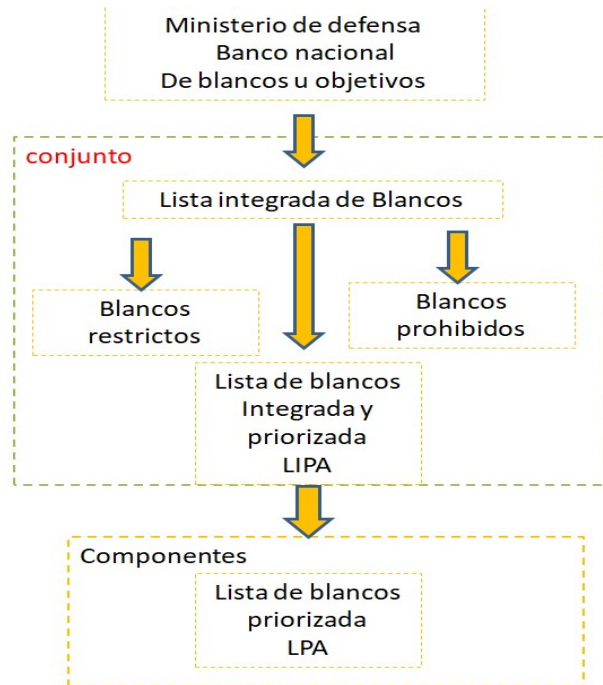


Figura 7. Lista de blancos priorizada e integrada. Fuente: EB70-MC-10.346, Manual de Campanha, Planejamento e coordenação de fogos (Ejército de Brasil, 2017)

En concreto, es el Estado Mayor (EM) del Comandante del Teatro de operaciones, quien integra las propuestas de los componentes, a las ya establecidas que surgen del análisis del centro de gravedad y de los blancos del ministerio de defensa, este proceso define los medios de apoyo de fuego que atacarán a cada objetivo, asignará prioridades y creará una lista preliminar de objetivos integrados y priorizados (LPIPA). Después de la aprobación por el Comandante de operaciones conjuntas (Comandante del nivel operacional), esta lista se llamará lista de blancos integrada y priorizada (LIPA) y será uno de los anexos al Plan de campaña. (Ejército de Brasil, 2015)

Se ha considerado por lo tanto que el uso del Misil táctico crucero se define en la LIPA, lo que permite la planificación previa y ejecución de procedimientos técnicos para su lanzamiento. La artillería de misiles y cohetes tiene sus objetivos planificados por el escalón más alto presente.

Especificando, se ha observado que la aplicación de fuegos no cinéticos en Brasil alcanza el nivel operacional, en el ámbito conjunto, la disponibilidad de medios como el Astros y de Aeronaves de interferencia electrónica, como la modernización del Embraer E-99, permiten disponer la ejecución de ataques no cinéticos y cinéticos, como cegar radares, ya sean de defensa antiaérea o de contra baterías integrados con misiles cruceros tácticos a larga distancia, este proceso se considera como un producto esencial del análisis del centro de gravedad y se concreta a través del una lista de blancos priorizada y conjunta que permite gestionar fuegos cinéticos y no-cinéticos como multiplicador de capacidades para contribuir al logro del estado final deseado.

Chile.

La gestión de fuegos cinéticos y no cinéticos se encuentra alineada al procedimiento denominado “targeting conjunto”, el cual replica el modelo OTAN y EEUU, en esencia se ha considerado por lo expuesto que Brasil también está alineado a este proceso.

Al igual que los conceptos vistos, se destaca la definición del el targeting conjunto, el cual lo enuncia como a un proceso basado en efectos, que identifica, coordina y ejecuta acciones letales y no letales, siendo categorizado en targeting conjunto deliberado y dinámico, ósea Planeados o no planeados. Este último proceso se aplica sobre los blancos de oportunidad describiéndolos al respecto como blancos que no fueron identificados con la debida antelación y/o no fueron seleccionados para accionar sobre ellos en un momento determinado de la maniobra (Pantoja Gallego, 2020).

El DNC 2-06 “Manual de Targeting Conjunto, el Proceso de Selección de Blancos”, (Fuerza Armadas de Chile, 2016), describe el proceso de targeting conjunto como aquel que tiene por propósito integrar todas las capacidades (letales y no letales) y minimizar la

duplicación de esfuerzos, entre otros aspectos, para cumplir con la intención del JFC (Comandante del componente conjunto) y reducir la posibilidad de daño colateral.

Se destaca, que el proceso de targeting conjunto tiene un rol activo durante la fase de planificación de una operación militar, dicha posibilidad, se alinea con el US Joint Staff JP 3-60, 2018, dando flexibilidad al proceso de modificar lo planificado durante la ejecución de las acciones militares para explotar oportunidades y/o proteger vulnerabilidades, batiendo blancos que causen una gran pérdida al adversario y/o que beneficien a fuerzas propias frente a amenazas inminentes que puede presentar el enemigo.

Por otra parte, la tipología de blanco sobre el cual se acciona, es de relevancia, esto posee similitudes a las doctrinas conjuntas de la OTAN, Estados Unidos y Brasil.

El caso de la doctrina conjunta de Chile se distancia de lo estipulado en las doctrinas referentes, ya que define un ciclo “genérico” del targeting conjunto a base de 07 fases (Estado Mayor Conjunto DNC 2-06, 2016, p.28), al finalizar las orientaciones políticas, da inicio a 7 pasos, que en perspectiva con EEUU, OTAN y se expone el caso de España como muestra la figura 8.

Fases	Chile	Estados Unidos	España	OTAN
1	Orientación e intenciones del comandante	Estado final deseado y objetivos del comandante	Análisis de objetivos, directrices y propósito del JFC	Intención del comandante, objetivos y orientación
2	Desarrollo de blancos, validación, nominación y priorización	Desarrollo de blancos y priorización	Desarrollo, validación, nominación y priorización	Desarrollo de blancos
3	Análisis de las capacidades	Análisis de capacidades	Análisis de capacidades	Análisis de capacidades
4	Determinación de la mejor manera de afectar los blancos	Decisión del comandante y asignación de fuerza	Decisión del JFC y asignación	Decisión del comandante, planificación y asignación de fuerza
5	Planificar y coordinar los ataques	Planificación de la misión y ejecución de la fuerza	Planificación y ejecución de las acciones	Planificación de la misión y ejecución de la fuerza

	(encontrar, localizar, traquear, designar, atacar y evaluar)		(encontrar, localizar, traquear, designar, atacar y evaluar)	
6	Las componentes ejecutan los ataques	Evaluación de combate	Valorización del JTGT	Evaluación
7	Evaluación del daño de combate (BDA)			

Figura 8. Matriz de diferencias de procedimientos de Targeting Conjunto. Fuente: Pantoja Gallego, H (2020). Targeting conjunto dinámico: una aproximación conceptual bajo una mirada sistémica. Cuaderno de difusión de pensamiento de Estado Mayor de la Academia de Guerra del Ejército de Chile.

En líneas generales la doctrina chilena ordena y/o agrupa los blancos bajo parámetros similares a las doctrinas conjuntas de la OTAN, Estados Unidos y Brasil.

Por otra parte, los significados y prioridades de los blancos, permiten identificar y comprender de mejor manera como se interrelaciona el targeting conjunto con las intenciones políticas deseadas. Sintéticamente, la clasificación de blancos según la planificación (tipo de blancos) o según su importancia (valor relativo), considerando, que ambas clasificaciones no son excluyentes entre sí.

Entre la diferentes tipologías de blancos, se considera destacar los blancos sensibles en el tiempo (TSTs), que también se encuentran en la doctrina de las fuerzas Armadas de Brasil, evidencian por su importancia relativa, tienen un protagonismo clave en el targeting conjunto, pues son blancos con mayor valor relativo, adquiriendo, por tanto, la prioridad más alta de ejecución una vez detectados.

Se considera de interés destacar otra distinción de los blancos, que atiende la previsión del mismo, variando de planificados y de oportunidad. Los blancos planificados están presentes

en el ambiente operacional. Por lo anterior, el JFC considera localizar estos blancos con el tiempo suficiente para ejecutar las acciones planificadas, estando contenidos en la lista conjunta integrada y priorizada de blancos JIPTL, o Joint integrated prioritized target list” o LIPA, en Brasil como fuera visto. Dentro de los blancos planificados se encuentran los programados, los cuales deben ser ejecutados en un tiempo específico y los a requerimiento que su ejecución ha sido planificada, pero no en un tiempo específico en razón a que se desconoce su ubicación y se espera su confirmación y localización para ser asignado a una componente para su ejecución, (DNC 2-06, 2016).

Entre diferentes clasificaciones, y como fuere visto, se encuentran los denominados “Blancos sensibles”, los cuales requieren la revisión y aprobación del conductor político o estratégico, debido a un alto daño colateral (en población civil o propiedades), efectos políticos adversos, diplomáticos y/o medioambientales. Sus criterios son delineados en planes, órdenes y reglas de enfrentamiento respectivas (ROEs) (PDC-3.9, 2019,).

Conclusiones parciales

Al analizar los sistemas de coordinación de apoyo de fuego, en los ejércitos de EUA, OTAN, Chile y Brasil para determinar diferencias en su organización y en sus conceptos de empleo, se aprecia un alineamiento común que emplea un proceso sistémico, que incluye órganos de inteligencia, operaciones, asesores legales y políticos en combinación con el empleo de medios o actuadores letales o cinéticos o no letales o no-cinéticos.

Se considera que los tres elementos, que permiten el desarrollo del proceso de selección y priorización de los blancos son:

- La junta coordinadora del targeting conjunto.

- El grupo de trabajo de targeting conjunto o Grupo Integrado de Selección y Priorización de Objetivos (GISPA)
- Lista de blancos priorizada integrada y aprobada.

En síntesis, el targeting conjunto se podría inferir que es un elemento clave para la planificación y ejecución de toda operación militar, ya que es un proceso analítico que permite identificar, procesar y ejecutar acciones sobre los blancos necesarios para alcanzar el estado final deseado enmarcado en un escenario que presenta amenazas en múltiples dominios (espectro aéreo, terrestre, marítimo, espacial, cibernético y electrónico). También, es destacable como complementa el proceso de planeamiento deliberado, más precisamente en el diseño operacional y en la forma de gestionar las acciones concretas sobre las vulnerabilidades críticas, para ello permite la convergencia de múltiples capacidades, cinéticas y no-cinéticas, pero también permite al comandante influir decisivamente en las operaciones, mas aun en donde las amenazas emergentes en un campo de batalla altamente influido por las tecnologías disruptivas parecen encontrarse en auge.

Finalmente, comprometido el conductor político y estratégico militar, en forma legal y política a las consecuencias de la afectación de blancos sensibles, ya sea en forma letal o no letal, permite gestionar los recursos disponibles en forma aceptable y factible, como también por otro lado permite respaldar con acciones concretas al nivel táctico durante el esfuerzo de la guerra.

Capítulo 3

Los Fuegos Conjuntos en las Fuerzas Armadas Argentinas.

Propósito

El propósito del presente capítulo, pretende analizar la doctrina y organización del Sistema de Coordinación del Apoyo de Fuego (SCAF), para determinar cómo se integran los Fuegos en el nivel operacional en las Fuerzas Armadas Argentinas.

El sistema de coordinación de apoyo de fuego en el nivel operacional.

En el reglamento, Procedimientos de Coordinación de los Apoyos de fuego al Componente Terrestre Conjunto, PC 23-01, se ha observado que el mismo establece la organización y los procedimientos para coordinar el planeamiento y la ejecución de los apoyos de fuego (terrestre, aéreo y naval) a la maniobra terrestre del componente ejército. Enuncia que el Comandante de la fuerza apoyada será el responsable de coordinar los Apoyos de fuego y de su integración con la maniobra, tal responsabilidad la cumplirá mediante el establecimiento del Sistema de Coordinación del apoyo de fuego. Este sistema se extenderá a través de todos los escalones de Comando subordinados, hasta el de unidad táctica, aclarando que en el nivel Subunidad existirá un órgano informal.

Relativo al procedimiento específico del apoyo de fuego, se expresa que la coordinación inicial, de donde surgirá el pedido de apoyo de fuego, se cumplirá en el escalón más bajo del Sistema de Coordinación de Apoyo de Fuego que tenga disponible personal y medios para

hacerlo. Al respecto, se ha considerado que los blancos de valor requieren otro tratamiento, considerándose que la coordinación debe iniciar desde el nivel operacional, ya que es sólo allí, donde convergen intenciones políticas y objetivos operacionales concretos, auxiliándose para ello de los productos y elementos obtenidos del diseño operacional (PC 20 – 01, 2015).

La clasificación de blancos estratégicos, operacionales y tácticos, que no están contemplados en nuestra doctrina, permitirían facilitar la priorización del mismo, tal como fuera visto en las fuerzas Armadas de Brasil. (Brasil, 2017)

Relativo al sistema de coordinación de apoyo de fuego en el nivel operacional la Armada República Argentina (ARA), se ha visto doctrina actualizada, emanando el reglamento Proceso de selección y Priorización de blancos (targeting), (R.O-2-075), de edición 2021 , Este reglamento al igual que los descriptos en el capítulo anterior, integra los fuegos dentro de la Fuerza Anfibia, sin embargo, dicho proceso no está integrado en el ámbito conjunto.

Por otro lado al confrontar Conceptos básicos sobre sistemas de comunicaciones, informática y guerra electrónica de la fuerza (ROD 05 – 01) y El ROP 03-01, artillería de campaña, conceptos rectores Tomo 1, se observa que al analizarse el esquema de recurrencia en el planeamiento del apoyo de fuego, estas dos capacidades no se encuentran integradas, como tampoco se observa la coordinación deliberada con operaciones especiales o de exploración y reconocimiento.

Sistemas de enlaces.

En el Teatro de Operaciones (TO), la coordinación del apoyo de fuego se materializa a través de un sistema de oficiales de enlace, que forman parte de los Componentes Ejército, Armada y Fuerza Aérea.

Al referirse a la organización contemplada por la doctrina en lo que respecta la coordinación de los fuegos, esta establece equipos de representante de los componentes, que

enlazan diferentes sistemas. El Sistemas Operativos Aeroterrestres (SOATerr), en el caso del Componentes Ejército o Componente terrestre; el Sistemas Operativos Aerotático (SOAT), del Componente Fuerza Aérea y los elementos del Componente Armada.

También como fuera anunciado previamente, las Operaciones Especiales y los ataques electrónicos como también representantes de inteligencia, no estarían contemplados dentro del sistema de enlaces.

En concreto, los enlaces buscan lograr las coordinaciones e integración, prioritariamente horizontal, ya que representan a los componentes tanto aéreo, terrestre y naval, en forma vertical, entre el nivel Operacional y Táctico, es mediante reuniones que se acuerdan en el Centro de Operaciones conjuntas. (PC 23-01, 2012)

Centro de Operaciones Conjunto.

Se considera relevante las funciones del Centro de Operaciones Conjunto (COC), el mismo es descrito como “un órgano colegiado integrado por representantes de los componentes de un TO, es encargado de coordinar y supervisar las operaciones conjuntas con el objeto de integrar los esfuerzos en cumplimiento de la misión impuesta por el comandante” (PC 23-01, 2012, p 5).

Como se observa en la figura 9, el COC nuclea a los representantes de los diferentes sistemas que buscan facilitar la integración entre los componentes, en los denominados Elementos de Operaciones Terrestres (EOT), Elementos de Operaciones Navales (EON) y Elementos de Operaciones Aéreas (EOA), se efectúan las coordinaciones de detalle de las acciones correspondientes a los apoyos de fuego y sus funciones relacionadas con los mismos.

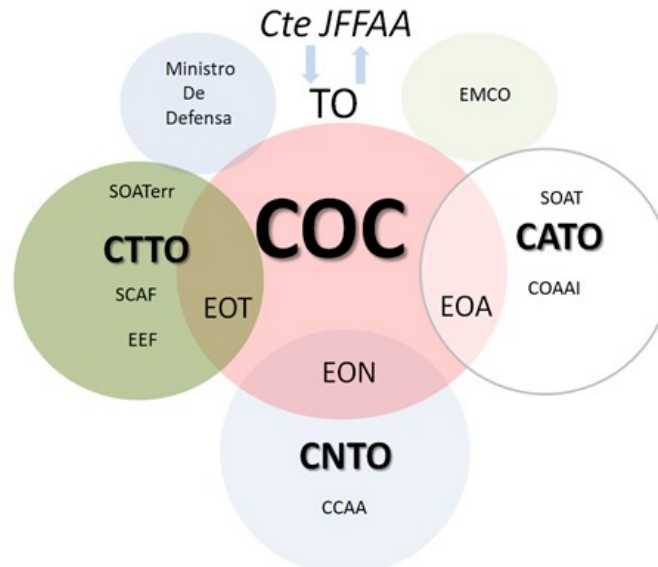


Figura 9. Interacción de los Sistemas de apoyo de fuego en el nivel Operacional. Fuente: Elaboración propia

Desde otra perspectiva, el análisis del PC 13-05, Defensa aeroespacial dentro del Teatro de operaciones, edición 2010, permite obtener, salvando las diferencias lógicas entre apoyo de fuego y defensa aeroespacial, aspectos de relevancia, en el funcionamiento del Centro de Información y Control (CIC), al cual lo define como un organismo responsable de integrar la información de los medios de detección, procesarla con la información de los planes de vuelo, realizar la identificación, proveer la situación aeroespacial a los centro de operaciones que corresponda y disponer de los medios necesarios para el control táctico de los medios aéreos.

Las funciones del CIC, permitirán extraer posibles funciones del COC, respecto al apoyo de fuego, siendo consideradas las siguientes:

- Asesorar al comandante del Teatro de Operaciones (CTO) y al Jefe de Operaciones (C-3) sobre el mejor uso de los medios disponibles en el TO y en el desarrollo de los

modos de acción relacionados, procurando un aprovechamiento integral de las capacidades de los Sistemas asignados al Teatro de Operaciones (TO) siendo Vigilancia, Armas Antiaéreas, Estaciones de Interceptación y Control, Comunicaciones, Guerra Electrónica, etc.

- Proponer a través del C-3 al CTO las directivas derivadas del planeamiento y aquellos procedimientos que faciliten el intercambio fluido de información entre los distintos Centros de Operaciones de los Componentes, entre estos y el COC y coordinar aquellos a utilizar entre este último y los demás componentes para tal fin.

Estos antecedentes, son aplicables a la gestión de los fuegos conjuntos disponibles en el TO, desde el COC o mediante la conveniencia de crear un órgano dentro del mismo que desarrolle tal actividad considerada esencial.

Planeamiento de la Acción militar conjunta.

En el anexo 2, Análisis del centro de gravedad y sus derivaciones del PC 20 -01 Planeamiento para la acción militar conjunta nivel operacional. El punto 3. Análisis del “Centro de Gravedad. Desde el Centro de gravedad hasta los blancos”, enuncia “Para la determinación de quien será responsable de lograr los efectos requeridos sobre cada punto decisivo (PD), los Componentes destacarán especialistas en targeting al Estado Mayor del Comando del TO, los que participarán en la elaboración de un listado priorizado de blancos para cada vulnerabilidad crítica y Punto decisivo VC/PD” (PC 20-01, 2015, P 99).

En la figura 10 y en el siguiente párrafo del PC 20 -01, permite evidenciar que existe una necesidad manifiesta de integrar el planeamiento conjunto con el proceso de planeamiento del apoyo de fuego conjunto, donde enfatiza, “En el Nivel Operacional, los blancos siempre son de consideración conjunta, los que conformarán un paquete de blancos (Lista de Blancos)

para cada Punto decisivo. Dicho listado detalla las fuerzas responsables de generar los efectos sobre cada VC (fuerza apoyada) y además las acciones que brindarán las otras Fuerzas en apoyo de la primera (fuerzas que apoyen). La anterior conceptualización se ha considerado que no está contemplada en el PC 23 - 01 para contribuir a permite elaborar operaciones integradas, sinérgicas y basadas en la eficiencia en el empleo conjunto de los medios (PC 20-01, 2015, P 101).

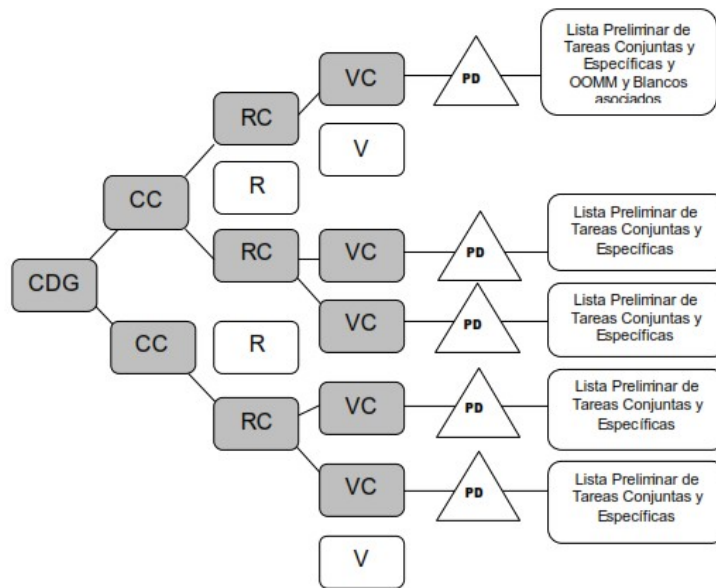


Figura 10. Secuencia de análisis desde el CDG hasta los PD (ejemplo conceptual).

Fuente: PC 20 -01 Planeamiento de la Acción militar conjunta, nivel operacional Edición 2015

Este antecedente constituye un punto inicial de la necesaria actualización doctrinaria, ya que el mismo plantea la necesidad de integrar al diseño operacional especialista en apoyo de fuego, en este caso los denomina “targeting”, abonando esta idea se considera que es en este momento donde las funciones de combate deben necesariamente integrarse, porque es evidente que no solo los fuegos conjuntos deben participar sino también protección, sostenimiento, inteligencia, maniobra y por supuesto Comando y control.

Manual Aeronáutico de Procedimientos para el Análisis y Selección de Objetivos Materiales y Blancos.

Dicho manual se encuentra enfocado desde el punto de vista inteligencia y para el empleo del componente Aéreo, es de carácter Reservado, y en esencia replica el proceso de targeting conjunto de las fuerza armadas de los EEUU, como fuera observado.

Targeting de la Armada Argentina.

El R.O-2-075 Proceso de selección y Priorización de blancos (targeting) (Armada Argentina, 2021) describe que el enemigo presentará una gran cantidad de blancos que deben ser gestionados con los medios de Inteligencia, adquisición y ataque disponibles. El proceso de Targeting calcula los beneficios y el costo de empeñarse en cada blanco para determinar cuales tienen más probabilidades de contribuir al logro del estado final deseado.

Se destaca que determina cinco directrices del Targeting, cuya adhesión aumenta la probabilidad de crear los efectos deseados y, a la vez, disminuir los efectos colaterales no deseados o adversos.

- El Targeting se enfoca en contribuir a lograr los objetivos del Comandante. La función del Targeting es designar de la manera más eficiente los blancos, dentro de los parámetros establecidos a nivel operacional, las limitaciones impuestas, las Reglas de Empeñamiento (ROE), el Derecho Internacional de los Conflictos Armados (DICA) y otras orientaciones proporcionadas por el Comandante. Cada blanco designado debe contribuir al logro de los objetivos del Comandante. En resumen la 1ra directriz, inicia el targeting de la armada, bajo parámetros concretos, legales y políticos que son difundidos por el Comandante del TO, está alineado a las doctrinas de los países de referencia, enunciados en el capítulo anterior.

- El Targeting es una tarea fundamental de la función de Combate de Fuego que abarca muchas disciplinas y requiere la participación de varios elementos y componentes del Estado Mayor.
- El Targeting persigue crear los efectos específicos deseados a través de acciones letales y no letales. El análisis de los blancos abarca todos los medios posibles para crear los efectos deseados, aprovechando todas las capacidades disponibles.
- El arte del Targeting busca crear los efectos deseados con el menor riesgo y gasto de tiempo y recursos.
- El Targeting dirige las acciones letales y no letales para crear los efectos deseados.

Por otra parte define el Targeting, como el proceso de seleccionar y priorizar los blancos y hacer coincidir una respuesta adecuada a ellos teniendo en cuenta los requerimientos y las capacidades operativas propias. El énfasis del Targeting está en identificar los recursos enemigos (blancos) que, si se destruyen o degradan, contribuirán al éxito de la misión del Comandante Superior” (R.O-2-075, 2021, p 8).

Se ha considerado destacar que al igual que los procesos descritos en el capítulo anterior, los elementos funcionales necesarios para un Targeting efectivo están representados en el Grupo de Trabajo de Targeting, el cual, “es una agrupación de representantes del Estado Mayor predeterminados que se reúnen para proporcionar análisis, coordinar y brindar recomendaciones para un propósito o función particular. Estos representantes podrán incluir al personal de Fuegos, Inteligencia, Operaciones actuales, Operaciones futuras, Planes u otros miembros del Estado Mayor que puedan contribuir en las fases de planificación y ejecución del Targeting. La coordinación estrecha resulta crucial para alcanzar el éxito ” (R.O-2-075, 2021, p 9).

Al contrastar con lo analizado el PC 23-01 y la publicación de la Armada Argentina, R.O-2-075. Proceso de selección y priorización de blancos (targeting), se considera una adecuada base doctrinaria acorde a los fines de la investigación, al proporcionar un proceso de selección y priorización de blancos (Targeting), que responde a las necesidades observadas

Organización

Según el PC 10 -01, El Comandante de un Teatro de Operaciones es responsable de la organización de su Estado Mayor, y esto lo hará de manera que pueda cumplir con la misión asignada, también debe establecer la coordinación necesaria entre comandos conjuntos y específicos adyacentes, para evitar, tanto la duplicación de esfuerzos, como la ausencia de control en los límites establecer un apoyo mutuo efectivo y máxima integración a través de los planes correspondientes y su acción personal, entre los Componentes de su TO, estimulando en todo momento la cooperación, el trabajo de equipo y la convergencia de esfuerzos.

En el Apéndice 1 al Anexo 3, del PC 20 -01 Planeamiento para la acción militar conjunta nivel operacional (Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas, 2015). En lo respectivo a Organizaciones enuncia para una adecuada dirección y supervisión, será necesario que la organización del EM incluya una adecuada cantidad de recursos humanos de las distintas áreas del EM y materiales para conformar el Centro de Operaciones Conjuntas (COC), que le posibilite operar en forma autónoma durante las 24 horas del día y con capacidad de movilidad para permitir su redespliegue. (PC 20-01, 2015, P 91).

En la figura 11 se puede observar la estructura básica de un Estado Mayor conjunto, donde la estructura presenta elementos a cargo directo del Comandante, destacándose el COC, la Asesoría jurídica, departamento administrativo, Oficial de prensa y ayudantía, a

cargo del 2do comandante, donde su nombramiento eventual, la ayudantía, secretaria general y elementos comando y servicio.

El Jefe de Estado mayor, dispone de las distintas áreas, desde C I a C IX y las oficinas de Enlaces, y un Jefe de Estado mayor especial, de nombramiento eventual, al igual que el 2do Comandante, este posee a cargo la Sanidad, Policía militar, QBN, Auditoría, Construcciones Asuntos religiosos y otros a determinar el mismo apéndice, no especifica la conformación de algún órgano que gestione los fuegos conjuntos en ese nivel en forma especializada.

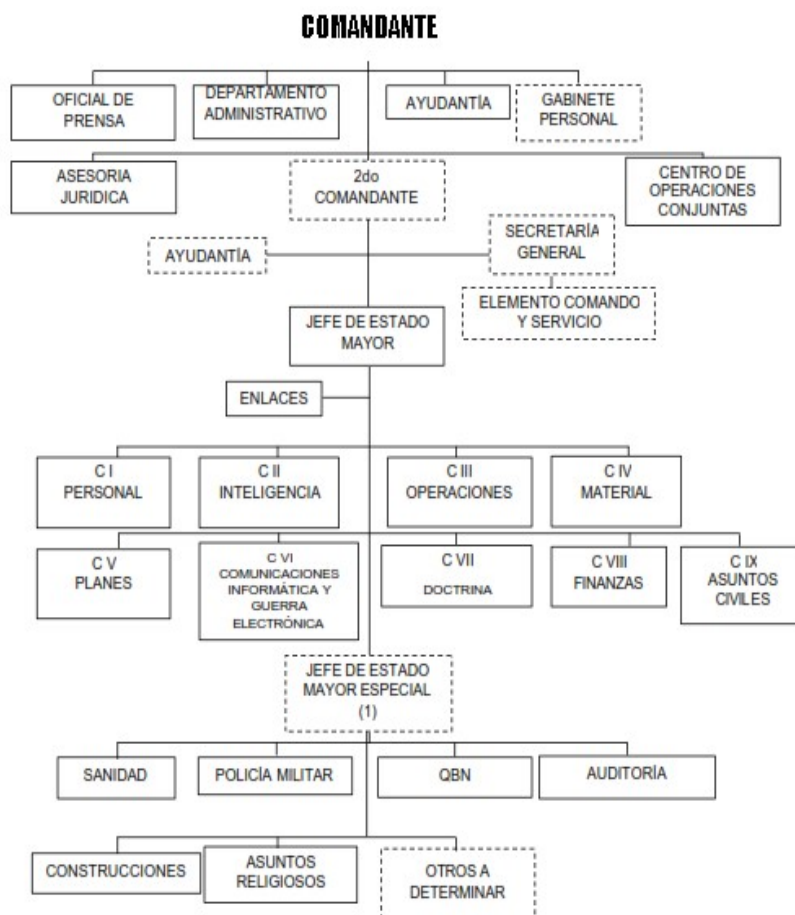


Figura 11. Organización básica de un estado mayor conjunto de nivel operacional

Fuente: PC 20 -01 Planeamiento para la acción militar conjunta nivel operacional,

edición 2015.

Conclusión Parcial

Del análisis del presente capítulo se extraen las siguientes conclusiones:

1. El comandante Operacional, no posee un Órgano preestablecido de asistencia y asesoramiento conjunto especializado en Fuegos conjuntos.
2. La gestión de los fuegos conjuntos en las Fuerzas armadas argentinas no posee doctrina conjunta especializada, el PC 23 01 Procedimientos de coordinación de los apoyos de fuego al componente terrestre, como su nombre lo indica, es un marco doctrinario que presenta como coordinar los apoyos adicionales al componente terrestre, pero la existencia de un procedimiento que integre los fuegos, como lo es el Targeting conjunto, no está contemplado.
3. El PC 20 - 01 planeamiento de la Acción militar conjunta, nivel operacional de edición 2015, al tratar el diseño operacional, como fuera visto, manifiesta la necesidad de integrar especialistas en targeting y en gestión de paquetes de blancos y objetivos materiales por Punto decisivo, cuestión no tratada en doctrina derivada al momento.
4. Al observarse el Proceso de recurrencia dentro del Sistema de coordinación del apoyo de fuego, se destaca que este proceso inicia en el nivel máximo de la táctica, no en el nivel operacional, inicia en el componente terrestre, y técnicamente presenta grados de abstracción, el cual se manifiesta al difundirse a los componentes el Plan de campaña solo el cuerpo del Plan de Apoyo de Fuego, y se espera que el micro análisis, que tuvo lugar en el diseño operacional puntualmente en el análisis del centro de gravedad provenga del menor nivel de comando, situación contraria en los lineamientos observados hasta el momento.
5. El sistema de guerra electrónica, conjunta y específica al igual que las Operaciones Especiales, Inteligencia y de Exploración, no se encuentra integrada al planeamiento de

los fuegos. Cuestión que en el marco regional e internacional se encuentran contemplados.

6. Los reglamentos Proceso de selección y Priorización de blancos (targeting) (R.O-2-075) de edición 2021 y el Manual Aeronáutico de Procedimientos para el Análisis y Selección de Objetivos Materiales y Blancos de edición 2007, de carácter reservado, se consideran que constituyen una base para la elaboración doctrina que permita estandarizar el procedimiento y normar su estructuración.

Conclusiones Finales

Finalmente, dada la importancia de los objetivos a conseguir, la complejidad y relevancia político-estratégica de las acciones a realizar, la necesidad de poseer un procedimiento que proporcione una metodología para asesorar y asistir al Comandante Operacional, que busque aunar el concepto de Fuegos Conjuntos con las otras funciones de combate, se considera una importancia clave.

Se concluye que la trascendencia del tema investigado, requieren estudios más profundos, debiéndose determinar un comité de especialistas, de carácter conjunto y abierto a personal externo a la fuerza, con un soporte financiero adecuado, que permita desarrollar y validar, mediante ejercitaciones conjuntas, doctrina adecuada y que de esta se desprendan organizaciones y medios necesarios.

Asimismo, se proponen los siguientes imperativos a tenerse en cuenta para la gestión integral de los fuegos cinéticos y no cinéticos en el nivel Operacional:

1ro Asesoramiento y Asistencia permanente, de Especialistas en Fuegos Conjuntos. De modo tal que permita al Comandante Operacional, intervenir decisivamente en el TO, en forma inmediata.

2do **Filosofía de combate conjunta preestablecida**, se propone, como cuestión esencial para su generación el establecimiento de Comandos Conjuntos permanentes, organizados por funciones de combate. En similitud, a los establecidos por las Fuerzas Armadas de los EEUU y la OTAN acorde a los propios intereses nacionales.

3ro **Factores integradores**, los conceptos de inteligencia conjunta y centro de gravedad deben vincularse estrechamente al concepto de Fuegos Conjuntos. Esto debe manifestarse en doctrina, Organizaciones y medios adecuados, donde la célula fuegos conjuntos, interactúe sistémicamente con especialistas en inteligencia, exploración, guerra electrónica, operaciones especiales, expertos externos, asesores legales, asesores en comunicación social y política.

4to **Relevancia de la Gestión de Objetivos y blancos operacionales**, la duplicidad de esfuerzos, el fratricidio y la confusión informativa exigen un único sistema robusto y flexible.

En conclusión, se podría afirmar que el Targeting conjunto, reúne pautas y procedimientos adecuados a las necesidades investigadas, pero este requiere infraestructura, doctrina y medios acordes a las necesidades propias de la Nación, y por otro lado permita la interoperabilidad regional y con países amigos.

Aporte profesional.

Como fuera expuesto se considera que uno de los conceptos gravitante, es la relevancia de la Cultura organizacional focalizada en generar la filosofía de combate conjunta, la historia ha mostrado como las falencias e infortunios en los niveles estratégico y operacional, han sido solucionados con improvisación o con redundancia de medios, es por ello que se observa que la creación de comando conjuntos operacionales preestablecidos, permitirá la integración entre las Fuerzas.

El anexo 1, de la DPDN 2021 (Poder Ejecutivo Nacional, 2021, P. 27) establece los escenarios Norte, Centro y Sur, con problemáticas particulares y con magnitudes y dimensiones que dificultan el comando control centralizado en un único Comando Operacional, por ello la creación de los Comandos Conjuntos Sur, Centro y norte, es una opción considerada viable, los mismos deben disponer de un Centro de Operaciones Conjuntas preestablecido, donde las células integrante del Estado Mayor, respondan a las Funciones de combate.

La organización propuesta, debe adecuarse a doctrina y medios adecuados que permitan materializar la acción militar conjunta, que se considera esencial para liderar sinergias.



Figura 12. Escenarios estratégicos de interés y los comandos conjuntos. Fuente:

Elaboración propia en base del Anexo 1, de la Directiva de política de defensa nacional, del Poder Ejecutivo Nacional año 2021.

Y como reflexión final y auxiliándose mediante una analogía en la historia bíblica de Goliat y David, reconocer nuestra idiosincrasia y nuestras amenazas, la debilidad aparente, no siempre es sinónimo de complacencia y sumisión, el peligro de la pérdida de interoperabilidad y obsolescencia sumado a nuestra situación signada por la austeridad operativa, realza la voluntad de vencer, la unidad y la resiliencia. El porvenir exige que desde la defensa se mantengan firmes los ideales que nuestros próceres nos legaron, exigiéndonos unidad y sacrificio.

Referencias

- Armada Argentina (2021) *Proceso de selección y Priorización de blancos (targeting) (R.O-2-075). Puerto Belgrano, argentina: Comando de Adiestramiento y Alistamiento de la Armada.*
- Barbosa, P (2017) *Emprego do Targeting a nível Nacional: Implicações para a Artilharia de Campanha. (Trabajo de Investigación de Especialización).* Academia militar Direção de ensino Curso de artilharia. Amadora, Brasil.
- Brea Reta, C.D. (2013). *Integración del proceso de selección y priorización De blancos en el planeamiento operacional (Trabajo final integrador de Especialización).* Escuela Superior de Guerra, Facultad del Ejercito, Buenos Aires, Argentina
- Borne, D. (2019). *La selección de blancos en las operaciones de Multidominio. Revista Military review, N° 4 (cuarto trimestre 2019), 52 - 59.*
- Bo, M. (02 de julio de 2021), *Inteligencia artificial, selección de objetivos militares (targeting) y ataques indiscriminados contra la población civil*, recuperado de: <http://www.derecho.uba.ar/noticias/2020/inteligencia-artificial-seleccion-de-objetivos-militares-targeting-y-ataques-indiscriminados-contra-la-poblacion-civil>

- Bueno Fernández, A. «*El targeting como capacitador de las operaciones militares en OTAN*», *Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos*. 2020, número 15,13-41.
- Da Silva, R (2019) *Seleção de alvos estratégicos para o míssil tático de Cruzeiro TM-300 (Trabajo académico de especialización)*. Centro de instrução de artilharia de mísseis e foguetes, Formosa, Brasil.
- Delgado, M (2018). *El sistema de defensa aérea no-cinético, clave para la defensa antidrón*, *Instituto Español de Estudios Estratégicos*.
- Decreto 457/2021. Directiva de política de defensa nacional, (2021). Publicada en el Boletín oficial, 19 de julio de 2021. argentina
- Eikmeier, D (2018). *Operaciones conjuntas: Lecciones del conflicto del atlántico Sur*. *Revista Visión Conjunta*, N° 19(Diciembre 2018), 5- 13.
- Ejército de los Estados Unidos. (2018) *The U.S Army in Multidomain Operations 2028*”, (TRADOC 525-3-1, 2018), Estados Unidos, Departamento de doctrina y entrenamiento.
- Ejército de Tierra de España. (2019). *La Fuerza 35, Centro geográfico de España, 2019*. España, Ministerio de defensa.
- Fuerza Aérea Argentina (2007) *Manual Aeronáutico de Procedimientos para el Análisis y Selección de Objetivos Materiales y Blancos*. MAP 26, Buenos Aires, Argentina: Departamento Doctrina.
- Fuerzas Armadas de España (2019). *Doctrina de targeting conjunto (Manual PDC 3.9 (A))*. Madrid, España: Centro conjunto de desarrollo de conceptos.
- Fuerzas Armadas de los Estados Unidos de América (2019). *Joint Chiefs of Staff. Joint Publication 3-09, “Joint Fire Support” April 2019*.

- Fuerzas Armadas de los Estados Unidos de América (2013), *Joint Chiefs of Staff. Joint Publication 3-60, "Joint Targeting"*, January 2013.
- Ejército de Brasil. (2017) *Planejamento e coordenação de fogos (Manual de Campanha, EB70-MC-10.346)*. Brasilia, Brasil: Centro de doctrina del ejército.
- Ejército de Brasil. (2015) *Fogos (Manual de Campanha, EB20-MC-10.206)*. Brasilia, Brasil: Centro de doctrina del ejército.
- Ejército de Brasil. (2017) *Guerra cibernética (Manual de Campanha, EB70-MC-10.232)*. Brasilia, Brasil: Centro de doctrina del ejército.
- Ejército de Brasil. (2014) *A força terrestre componente nas operações (Manual de Campanha, EB20-MC-10.301)*. Brasilia, Brasil: Centro de doctrina del ejército.
- Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas. (2015). *Planeamiento para la acción militar conjunta nivel operacional (PC 20 -01)*. Buenos Aires, Argentina: Departamento Doctrina.
- Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas. (2005). *Planeamiento para la acción militar conjunta nivel operacional (RC 20 -01)*. Buenos Aires, Argentina: Departamento Doctrina.
- Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas. (2012). *Procedimientos de coordinación de los apoyos de fuego al componente terrestre (PC 23 -01)*. Buenos Aires, Argentina: Departamento Doctrina.
- Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas. (2012). *Guerra electrónica para la acción militar conjunta (PC 13 - 50)*. Buenos Aires, Argentina: Departamento Doctrina.
- Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas. (2010). *Defensa aeroespacial dentro del Teatro de operaciones. (PC 13 - 05)*. Buenos Aires, Argentina: Departamento Doctrina.

- Ejército Argentino. (2015) *Conducción para las Fuerzas Terrestres (ROB 00 – 01)*. Buenos Aires, Argentina: Departamento Doctrina.
- Ejército Argentino. (2019) *Conceptos rectores del arma de artillería (ROP 03 – 01)*. Buenos Aires, Argentina: Departamento Doctrina.
- Ejército Argentino. (2016) *Conceptos básicos sobre sistemas de comunicaciones, informática y guerra electrónica de la fuerza (ROD 05 – 01)*. Buenos Aires, Argentina: Departamento Doctrina.
- Fuerza Armadas de Chile. (2016) *Manual de Targeting Conjunto, el Proceso de Selección de Blancos (DNC 2-06)*, Santiago de Chile, Chile: Departamento Doctrina.
- Gomez, J.E. (2018). *Pautas y procedimientos para la conformación de un órgano de ejecución del Proceso de Targeting en el nivel Operacional (Trabajo final integrador de Especialización)*. Escuela Superior de Guerra, Facultad del Ejército, Buenos Aires, Argentina
- Hoffman. F (2009), *Hybrid Warfare and Challenges, Joint Forces Quarterly*, n° 52, 2009. Recuperado de: <https://smallwarsjournal.com/documents/jfqhoffman.pdf>
- Jordan, J (2019). *Algunas lecciones del combate terrestre en el Donbass (2014-2015): artillería, fuerzas acorazadas y mecanizadas*. Instituto Español de Estudios Estratégicos.
- OTAN. (2021). *Allied joint doctrine For joint targeting (JP-3.9 Edition B, version 1)* NATO STANDARDIZATION OFFICE (NSO).
- Pasantía en Estados Unidos, (27 septiembre de 2017), Intereses Estratégicos Argentinos, recuperado de: <https://interesestrategicoArgentino.wordpress.com/2017/09/27/pasantia-en-estados-unidos/>

- Pantoja Gallego, H (2020). *Targeting conjunto dinámico: una aproximación conceptual bajo una mirada sistémica. Cuaderno de difusión de pensamiento de Estado Mayor de la Academia de Guerra del Ejército de Chile.*
- Pellerin, Ch (27 de octubre de 2017). *Project Maven Industry Day persigue la inteligencia artificial para los desafíos del Departamento de Defensa.* US Dpt Defens Noticias. Recuperado de <https://www.defense.gov/Explore/News/Article/Article/1356172/project-maven-industry-day-pursues-artificial-intelligence-for-dod-challenges/>