

Escuela Superior de Guerra Conjunta de las Fuerzas Armadas



Tema:

Teoría General de Sistemas y Diseño Operacional

Título:

**La contribución de la Teoría General de Sistemas al diseño
operacional del Comandante de un Teatro de Operaciones**

Trabajo Final Integrador

Mayor Patricio Justo del Niño Jesús Trejo

2012

RESUMEN

El diseño operacional se define como un sistema, en tanto es un conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente, contribuyen a realizar determinado objetivo.

En tal sentido, es el Comandante quién con su particular percepción conforma, diseña y crea un modelo particular de análisis y resolución de problemas, no sólo sobre la base de los medios que operan en el ámbito específicamente militar, sino también interactuando con los demás factores de los niveles superiores e inferiores. Así, es el Comandante el que realiza la concepción de la campaña y el que determina las operaciones contribuyentes o efectos para obtener el estado final deseado operacional impuesto por los niveles estratégicos.

La complejidad de la guerra requiere de análisis multidisciplinar en donde cada una de las partes no puede ser analizada individualmente sino en forma integral teniendo en cuenta sus mutuas conexiones e influencias. De aquí que en nuestra propuesta de trabajo se ha tomado como eje de análisis la teoría general de los sistemas en relación con el diseño operacional.

PALABRAS CLAVE: Teoría general de sistemas – Diseño Operacional – Teatro de Operaciones.

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
La Teoría General de Sistemas como Herramienta en la Conducción Operacional...	3
La Teoría General de Sistemas y el Ambiente Operacional.....	4
CAPÍTULO II	
El Planeamiento en el Nivel Operacional.....	6
El Objetivo Estratégico Operacional y el Centro de Gravedad.....	7
Determinación de las Capacidades del Enemigo.....	9
La Unidad de Potencia.....	10
Determinación de los Modos de Acción.....	12
Aproximación a la Confrontación por Efectos.....	13
Los Factores de Poder y su Influencia en Planeamiento del Nivel Operacional.....	16
CAPÍTULO III	
La Teoría General de Sistemas como Herramienta Integradora de los Niveles Operacionales y Tácticos.....	21
Clausewitz y el Paradigma del Poder de Combate.....	22
Liddell Hart y el Paradigma del Espacio.....	22
John Boyd y el Paradigma del Tiempo.....	23
Las Guerras de Cuarta Generación y la Táctica.....	25
Las Teorías Actuales y la Táctica.....	27
CONCLUSIONES	29
BIBLIOGRAFIA	31
ÍNDICE DE GRÁFICOS	
1. Perspectiva Sistémica del Ambiente Operacional.....	5
2. Análisis del Objetivo Operacional aplicado a la Guerra de Malvinas.....	9
3. Capacidad de las FF AA Argentinas en la Guerra de Malvinas.....	11
4. Modo de Acción Concebido Británico en la Guerra de Malvinas.....	13
5. Modelo de Confrontación por efectos en el Nivel Operacional	16
6. Modelo Sistémico del Ambiente Operacional en la Guerra de Malvinas.....	19
7. Análisis de las Operaciones de Guerra en Irak.....	26

Introducción

El nivel operacional surge a partir de la necesidad de integrar los diferentes componentes del instrumento militar al desarrollo de la campaña, y en tal sentido ha sido a partir de la Segunda Guerra Mundial y finalizando el siglo XX cuando se ha visto en mayor medida su desarrollo.

El diseño operacional se define como un sistema, en tanto es un conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente, contribuyen a realizar determinado objetivo, en este nivel se enfoca en el ambiente operacional.

El ambiente operacional puede entenderse como una extensa red con nodos y vínculos que relacionan los más diversos y distantes sistemas, configurando un entramado difícil de analizar por partes aisladas si no se tiene conciencia del funcionamiento como un todo.

La complejidad del conflicto requiere de análisis multidisciplinar, en donde cada una de las partes no puede ser analizada individualmente sino en forma integral teniendo en cuenta sus mutuas conexiones e influencias. De aquí que en nuestra propuesta de trabajo tomaremos como eje de análisis la teoría general de sistemas en relación con el diseño operacional.

El comandante es el que concibe la campaña, determina el objetivo operacional y determina los efectos contribuyentes, para obtener el estado final deseado, impuesto por el nivel estratégico.

En tal sentido, es él, quién con su particular percepción conforma, diseña y crea un modelo de análisis y resolución de problemas, no sólo sobre la base de los medios que operan en el ámbito específicamente militar, sino también interactuando con los demás factores de los niveles superiores e inferiores.

La aplicación de paradigmas científicos al ámbito militar no es nueva, ya Clausewitz, a inicios del siglo XIX, introdujo términos como masa y centro de gravedad que hacían una analogía de las teorías de Newton desarrolladas durante el siglo XVIII.

Liddell Hart, en la primera mitad del siglo XX, a partir de su experiencia en la Primera Guerra Mundial y a un profundo estudio histórico militar que acompañaba la corriente humanística del momento determino las bases de lo que sería conocido como estrategia de la aproximación indirecta.

En la segunda mitad del siglo XX, John Boyd, desarrolla una teoría centrada en la velocidad del ciclo de decisión, integrando el teorema de la incompletitud de Gödel, el principio de incertidumbre de Heisenberg y la segunda ley de termodinámica¹, que pretende entender las razones y el contexto en que se da el ciclo de decisión en combate.

En la actualidad a partir de la conceptualización de la *teoría general de sistemas* estudiada por Ludwig von Bertalanffy y la *teoría del pensamiento complejo* definida por Edgar Morin², el pensamiento militar tiende a ser abordado desde esta perspectiva^{3 4} y en tal sentido nos preguntamos *¿En qué forma contribuiría la teoría general de sistemas al diseño operacional del comandante de un Teatro de Operaciones?*

Como intento de respuesta al interrogante afirmamos que la teoría general de sistemas, constituye una herramienta integradora de los niveles estratégicos, operacional y táctico en el diseño operacional que realiza el Comandante de un Teatro de Operaciones.

Conforme a los objetivos de la investigación, nuestro trabajo se estructurará en tres capítulos; en el primero analizaremos la vinculación entre la teoría general de sistemas y el ambiente operacional, en el segundo capítulo trataremos el nivel operacional desde una perspectiva relacionada con los efectos requeridos durante el planeamiento y su integración sistémica con los otros factores de poder y para finalizar en el tercer capítulo, analizaremos como el nivel operacional a través de la teoría general de sistemas puede contribuir a integrar el nivel estratégico y táctico.

En este trabajo, si bien para el encuadre teórico conceptual recurriremos a diversas fuentes bibliográficas, nos centraremos especialmente en los estudios sobre sistemas realizados por *Ludwig von Bertalanffy* y *Edgar Morín*; y analizaremos las recientes publicaciones militares difundidas en Estados Unidos y Argentina que vinculan la teoría general de sistemas con el ámbito militar.

¹ Boyd, John Richard. *Destrucción y Creación*, Ejército EE. UU. Escuela de Comando y Estado Mayor. 3 set 1976.

² Edgar Morin, filósofo y sociólogo Frances de origen español, nació en Paris el 8 de julio de 1921, su nombre de nacimiento es Edgar Nahum.

³ Ketti Davison. *Desde el Planeamiento Táctico hasta el Diseño Operativo*. *Military Review*, Ene 2009.

⁴ Cornut, Hernán. *El Pensamiento Sistémico como Marco Conceptual de la Acción Militar Conjunta*. Revista de la ESG. Agosto 2011.

Capítulo I

La Teoría General de Sistemas como Herramienta en la Conducción Operacional

Pero aquí, más que en parte alguna es necesario penetrar con una mirada en la esencia del todo, porque aquí, como en parte alguna, debe ser meditado siempre el todo y la parte al mismo tiempo.

Clausewitz

Si bien la guerra no es otra cosa que una lucha a muerte entre dos personas, amplificada en forma exponencial, en la actualidad, indudablemente, por las dimensiones y magnitudes de los actores, es necesario parametrizar y ordenar dicha violencia, para lograr coherencia y sistematizar el empleo de la fuerza. En este contexto surge el nivel operacional tratando de articular el plano de las ideas con el plano de la acción.

El estudio de los conflictos, su génesis, evolución, resolución y probables consecuencias, requieren para su abordaje por los conductores militares, de un método que permita arribar a conclusiones apropiadas, pero esto debe ser sólo una herramienta y no un fin en sí mismo.

En este primer capítulo se aportarán elementos básicos que conformarán el marco teórico a nuestra propuesta, la misma profundizará en la forma de analizar y conducir los conflictos en el nivel operacional.

Hasta el momento la herramienta de planeamiento más usada, plantea la formula cartesiana de análisis, que busca dividir el problema en partes, para analizarlas y tratar de darle solución, individualmente, este paradigma de la ciencia sirvió en cierta forma durante años, pero actualmente al intensificarse la complejidad del conflicto, no constituye la mejor manera de buscar una solución en el ámbito operacional.

El Pensamiento Complejo, la Teoría General de Sistemas, y el Ambiente Operacional

La teoría del *Pensamiento Complejo*, ideada por Edgar Morin⁵, dice que la realidad se comprende y se explica simultáneamente desde todas las perspectivas posibles. Entiende que un fenómeno específico puede ser analizado por medio de las más diversas áreas del conocimiento, mediante el *entendimiento transdisciplinar*,

⁵ Edgar Morin, filósofo y sociólogo francés de origen judío-español, nacido en París el 8 de julio de 1921, su nombre de nacimiento es Edgar Nahum.

evitando la habitual reducción del problema a una cuestión exclusiva de la ciencia que se profesa, en este caso sería el ámbito militar.

La realidad debe analizarse en forma compleja, ya que dividiéndola en pequeñas partes para facilitar su estudio, se limita el campo de acción del conocimiento. Tanto la realidad como el pensamiento y el conocimiento son complejos y debido a esto, es preciso usar la complejidad para entender el mundo.

Así pues, según el *Pensamiento Complejo*, el estudio de un fenómeno se puede hacer desde dos perspectivas: la holística y la reduccionista; la primera, se refiere a un estudio desde el todo o todo múltiple; y la segunda, a un estudio desde las partes.

Ya Clausewitz señalaba la complejidad de la guerra y también destacaba la dualidad holística y reduccionista en que debía ser estudiada y analizada:

*Pero aquí, más que en parte alguna es necesario penetrar con una mirada en la esencia del todo, porque aquí, como en parte alguna, debe ser meditado siempre el todo y la parte al mismo tiempo*⁶

La *teoría general de sistemas*⁷ se manifiesta como una nueva ciencia, que plantea paradigmas diferentes a los de la ciencia clásica, esta observa totalidades, fenómenos, isomorfismos, multicausalidad, pervasividad⁸, determinismo, complementariedad, y de acuerdo con las leyes encontradas en otras disciplinas y mediante el isoformismo, plantea el entendimiento de la realidad como un todo complejo, con lo que logra su trasdisciplinariedad, y multidisciplinariedad⁹.

Partiendo de la base que los métodos de planeamientos militares buscan dar solución a un problema complejo que puede tener más de una respuesta correcta, la *teoría general de sistemas* o enfoque sistémico constituye un esfuerzo positivo que permite un estudio interdisciplinario adecuado, que trata de encontrar las propiedades comunes e interacciones dentro de las entidades llamadas sistemas, que constituyen cada una de las parte del problema militar a resolver.

Estos sistemas se presentan en todos los niveles o facetas que conforman la realidad del conflicto; tradicionalmente esto ha sido objeto de estudio de disciplinas diferentes, conocidas en al ámbito militar como *factores de poder* (Económico, Político, Psicosocial, Geográfico, Científico-tecnológico, Militar, etc.).

⁶ Clausewitz, Carlos Von. De la Guerra, Cap I.

⁷ Su difusión es atribuida al biólogo austriaco Ludwig von Bertalanffy, quien acuñó la denominación a mediados del siglo XX.

⁸ Pervasividad: El comportamiento del subsistema se difunde por todo el sistema en distinta intensidad.

⁹ Arnold M, Osorio F. Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas. En: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdf> . Consultado el 3 Sep 2012.

En tal sentido, la complejidad de la realidad operacional puede entenderse como una extensa red con nodos y conectores que vincula los más diversos y distantes sistemas, configurando un entramado difícil de analizar por partes aisladas sino se tiene conciencia del funcionamiento como un todo. Tal como se ve plasmado en el gráfico:

Perspectiva Sistémica de los Factores que Influyen en el Ambiente Operacional¹⁰

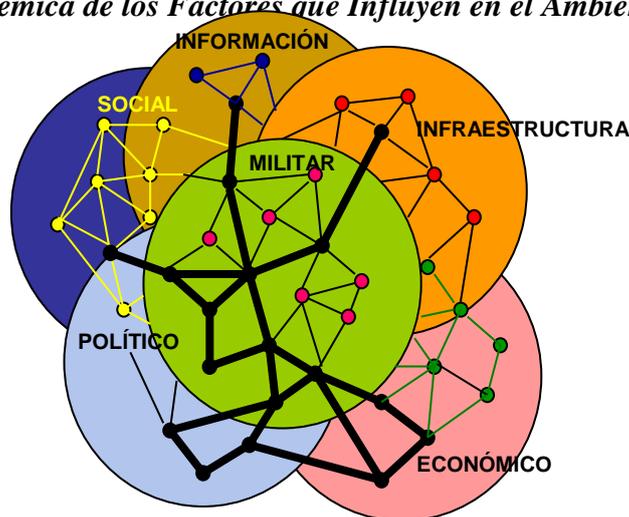


Grafico Nro: 1 – (Fuente: Campos, Guillermo.)

Asimismo, los últimos estudios realizados en el ámbito militar relacionan el diseño operacional con la teoría general de sistemas:

El pensamiento operativo se adapta y evoluciona constantemente para adecuarse al contexto en el que se aplica. La reciente evolución del pensamiento militar ha perseguido estrechamente la evolución de la teoría de sistemas. Así como el entendimiento acerca de los sistemas continúa en desarrollo, lo mismo debe ocurrir con el pensamiento militar¹¹

La complejidad e interrelación propia del ambiente operacional, permite que sea estudiado en forma conveniente, a través de este nuevo paradigma científico.

A simple vista podemos ver como el pensamiento militar refleja, acompaña y/o es influenciado por los avances científicos característicos de esta época.

¹⁰ Gráfico extraído de: Campos Guillermo, A. D. *Inteligencia Estratégica, Aproximación conceptual y metodológica*, Escuela Superior de Guerra. Ejército Argentino., Buenos. Aires. 2011. P 139.

¹¹ Davison, Ketti, My Ejército de los EE. UU. *Diseño Operativo*, Military Review Ene/Feb 2009. P.31.

Capítulo II

El Planeamiento en el Nivel Operacional

...considerando la totalidad de la guerra en sus aspectos estructurales, es decir la estrategia, en sus disposiciones, es decir las tácticas, y en el sentimiento de sus habitantes, es decir su psicología, mi tarea personal fue la conducción y el comandante, como el maestro arquitecto es el responsable de todo.

Lawrence de Arabia

La evolución de los conflictos ha provocado que los factores de poder, adquieran particular importancia, tornando aun más crítica a la de por sí compleja situación militar.

En las guerras de cuarta generación¹², en donde existe un bando no estatal y los adversarios son enemigos irreconciliables de marcada asimetría, el factor militar aparece desdibujado con las múltiples tareas no combativas que deben cumplir las fuerzas empeñadas. De esta forma el estado mayor se transforma en un gabinete de crisis, que excede al ámbito estrictamente militar, donde los tradicionales métodos de análisis son ineficaces.

La experiencia actual ha provocado un avance en el estudio de los conflictos de cuarta generación, donde se busca interpretar a todos los actores y su interrelación, de tal manera de poder incidir con operaciones eficaces en las áreas correspondientes, un ejemplo de esto son las recientes campañas que se llevan a cabo en Irak y Afganistán.¹³

Sin embargo, en el conflicto bélico convencional, el factor militar adquiere preponderancia y es donde el Comandante Operacional debe hacer el principal esfuerzo para lograr la situación final favorable.

En este capítulo abordaremos el planeamiento de la campaña, integrando herramientas ya conocidas como son capacidades del enemigo y modos de acción.

¹² El término se originó en 1989 cuando William Lind y cuatro oficiales titularon un documento: *El rostro cambiante de la guerra: hacia la cuarta generación*. Ese año, el documento se publicó simultáneamente en la edición de octubre del *Military Review* y la *Marine Corps Gazette*. Está relacionada con la Guerra Asimétrica y la Guerra Contraterrorista..

¹³ Petraus, David H., GrI EEUU. *Guía de contrainsurgencia del comandante de la fuerza multinacional-Irak*, *Military Review*, Enero-Febrero 2009. P.3.

Asimismo se buscará una interpretación novedosa del centro de gravedad, analizando un método para determinarlo, integrando el concepto esencial del significado del término con la visión militar contemporánea.

Finalmente y a partir de una visión sistémica se realizará un modelo de interacción con los otros factores de poder en el nivel operacional.

Durante la concepción operacional de la campaña, al igual que en cualquier planeamiento militar en general, lo primero que se analiza es el enemigo, luego se lo vincula con el ambiente geográfico, se determina el centro de gravedad y sus capacidades, teniendo en cuenta lo que puede hacer, y posteriormente se formulan los modos de acción, esto podrá seguir un método, pero indefectiblemente deberá tener una lógica y la que mejor se adapta en el nivel operacional es la desarrollada por el *pensamiento complejo*¹⁴ y la *teoría general de sistemas*¹⁵.

El Objetivo Estratégico Operacional y el Centro de Gravedad

Lo primero que se deberá determinar durante la apreciación de situación inicial es el *objetivo operacional*, el cual surgirá en forma consensuada con el nivel estratégico. A continuación se determinaran las *fuerzas* que componen y sostienen dicho objetivo y a partir de allí los *requerimientos críticos* que permiten a dichas fuerzas operar como un sistema, estos tendrán indefectiblemente debilidades que constituirán sus *vulnerabilidades críticas*.

Para analizar el centro de gravedad, es importante recordar el origen castrense del término, el mismo se remonta al empleo que le dio Clausewitz en el ámbito militar y fue una adaptación de los paradigmas científico de su época.

Clausewitz, contemporáneo a Napoleón, fue un gran observador que pudo sintetizar la concepción militar de su tiempo.

La misma estaba dada por la rápida concentración en el lugar y momento oportuno, la determinación del *centro de gravedad* enemigo, (concepto que ha tenido diferentes interpretaciones desde entonces) para aplicar la masa de las fuerzas y lograr por medio de una batalla decisiva su destrucción.

¹⁴ Teoría formulada por Edgar Morin,

¹⁵ Teoría atribuida al biólogo austriaco Ludwig von Bertalanffy, quien acuñó la denominación a mediados del siglo XX.

Esta concepción estuvo impregnada por los innovadores principios mecánicos y físicos difundidos por las teorías de Newton¹⁶ a partir del siglo XVIII, con lo cual se logra cierto consenso en la forma de plantear y resolver los combates en el ámbito militar.

Sin embargo, si decimos que el origen de la guerra, desde una perspectiva judeo cristiana, está en el combate singular entre Caín y Abel, entonces, para entender su lógica debemos empezar analizando la psiquis y las fuerzas que componen el cuerpo de cada contendiente durante una pelea, para de esta manera obtener conclusiones que puedan ser aplicadas en forma general en los conflictos modernos.

En tal sentido, el objetivo de la guerra, tomando su origen, es quebrar la voluntad de lucha del oponente y lograr su sometimiento, sea por agotamiento de sus fuerzas o por afección psíquica que le impida continuar en la contienda.

En este contexto primigenio es preciso analizar que es el *centro de gravedad*, donde se ubica en el cuerpo humano y como se comporta durante una pelea.

En el cuerpo humano, el *centro de gravedad* es un punto inmaterial sujeto a modificaciones, está determinado por la confluencia de todas las fuerzas que interactúan en el mismo, en tal sentido varía su ubicación de acuerdo a los movimientos que realice cada contendiente durante una pelea.

Teniendo en cuenta esto, no se debe buscar atacar directamente el *centro de gravedad*, sino las necesidades y requerimientos críticos que permite a las fuerzas que sostienen dicho *centro de gravedad*, actuar como un sistema.

Por analogía a como se desarrolla una pelea entre dos hombres, debemos actuar en la guerra.

Durante el conflicto el *centro de gravedad* podrá variar su ubicación estando a veces más recostado sobre una *fuerza* y en otro momento sobre otra y será la función principal y clave del Comandante Operacional determinar cuáles son los *requerimientos críticos* a afectar en cada etapa de la campaña para lograr el éxito.

¹⁶ Las Leyes de Newton, también conocidas como Leyes del movimiento de Newton, son tres principios a partir de los cuales se explican la mayor parte de los problemas planteados por la dinámica, en particular aquellos relativos al movimientos de los cuerpos. Describe y explica conceptos como la masa, acción y reacción, interacción de fuerzas y la inercia.

Análisis del Objetivo Operacional aplicado a la Guerra de Malvinas

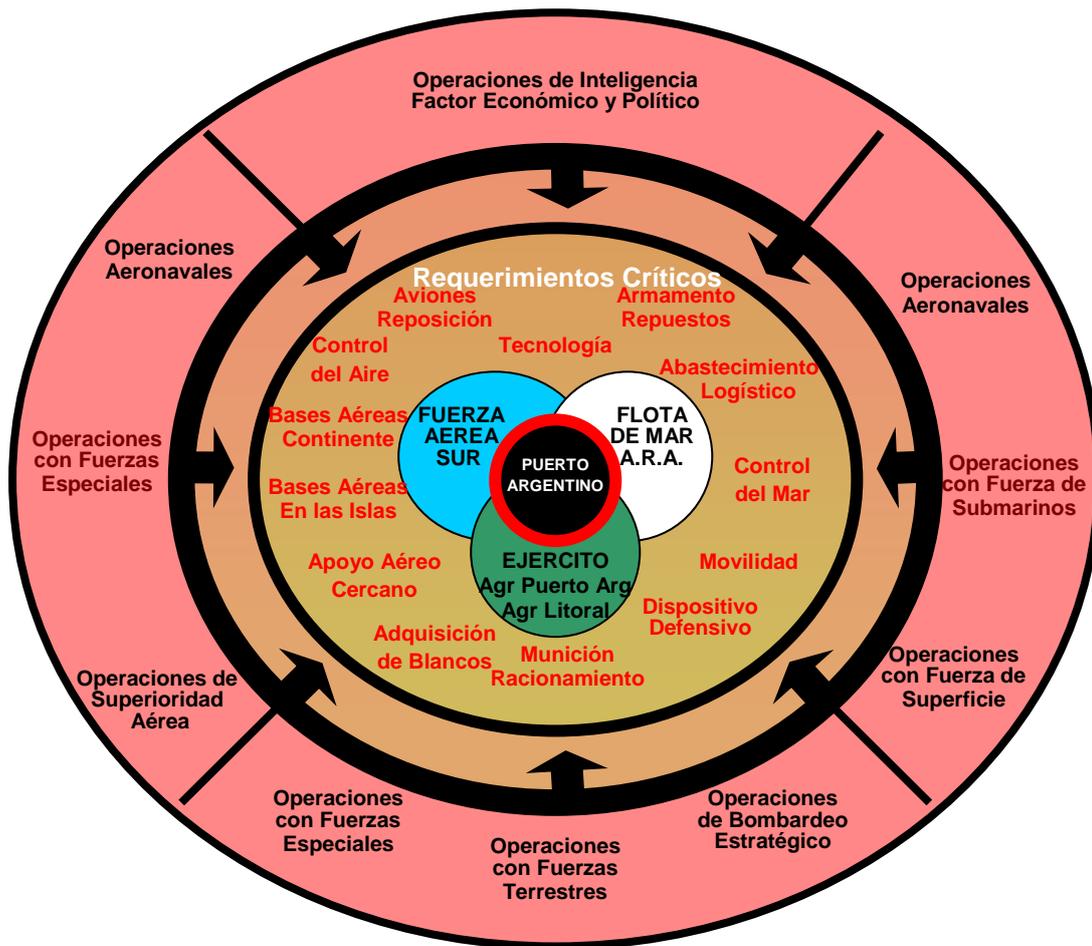


Grafico Nro: 2 – (Fuente: Elaboración propia.)

Determinación de las Capacidades del Enemigo

En la elaboración de las capacidades del enemigo en el nivel operacional, es necesario señalar cuál es el *objetivo operacional* enemigo y a continuación determinar el *efecto principal* que se busca lograr en el ámbito militar dentro del teatro de operaciones.

Una vez definido estos dos aspectos, se los ubicará dentro del espacio geográfico comprendido por el teatro de operación y a continuación se buscará particularizar cuales son los *efectos contribuyentes* que permitan lograr el *efecto principal*.

Determinar las capacidades del enemigo será un paso fundamental durante el planeamiento de la campaña, ya que permitirá tener una idea general de la magnitud de las fuerzas en oposición, su despliegue y tiempos de movilización dentro y fuera del teatro de operaciones.

Una forma para establecer un parámetro de comparación que permita aproximarnos a cual es la estructura de fuerzas necesaria para tener éxito en la campaña, es la *Unidad de Potencia*.

La Unidad de Potencia

La Unidad de Potencia es una herramienta de planeamiento que permite representar en forma esquemática a las fuerzas en presencia con sus capacidades y limitaciones.

Su empleo ayudara a determinar la capacidad enemiga y será de gran utilidad durante la confrontación, sobre la base del análisis del poder de combate relativo, espacios y tiempos; esto permitirá obtener conclusiones que permitan estructurar el orden de batalla para la campaña, teniendo noción de la magnitud y tipo de fuerzas, sin llegar al detalle de unidades tácticas.

Su constitución podrá variar de acuerdo al detalle requerido pudiendo ser *unidades de potencia navales*, con sus variantes, anfibias, aeronavales o submarinas, etc., *aéreas* con sus variantes caza interceptora, bombardero, caza bombardero, de transporte, helicópteros, etc., y *terrestres* con sus variantes mecanizadas, blindadas, de monte, de montaña, aerotransportada, etc.

Todo lo que sea necesario determinar en magnitud y tipo de fuerza se podrá identificar como unidades de potencia, así podrá haber unidades de potencia de fuerzas especiales, logísticas, o de policía militar.

A su vez cada unidad de potencia tendrá un valor relativo en base a la magnitud, adiestramiento y tecnología, lo que le permitirá obtener el efecto particular a lograr en cada etapa o fase de la campaña.

Las unidades de potencia no representan exactamente unidades tácticas, aunque en algunos casos lo sean, tomando el ejemplo de la Guerra de Malvinas podemos ver como a la unidad de potencia naval argentina, conformada por el crucero *A.R.A Grl Belgrano* y los destructores *A.R.A. Comandante Piedrabuena* y *A.R.A. Comodoro Py*, se le opuso el submarino *H.M.S. Conqueror* como unidad de potencia, que cumplió con el efecto contribuyente de aislamiento, en tiempo y espacio, esto es una muestra de cómo se puede llegar a comparar las unidades de potencia.

Siguiendo con el ejemplo de la Guerra de Malvinas, podemos interpretar la capacidad del enemigo desde el bando ingles de la siguiente forma:

Capacidad Atribuida a las Fuerzas Armadas Argentinas durante la Guerra de Malvinas

Adoptar una actitud operacional defensiva, cerrando el espacio, con hasta dos unidades de potencia terrestre y una aérea en las islas, con hasta dos unidades de potencia navales y una aeronaval en torno al archipiélago para asegurar el canal logístico, apoyar sus fuerzas navales y terrestres con hasta cuatro unidades de potencia aérea de combate y dos de transporte mediano y una capacidad de reforzar las islas con hasta una unidad de potencia terrestre aerotransportada.

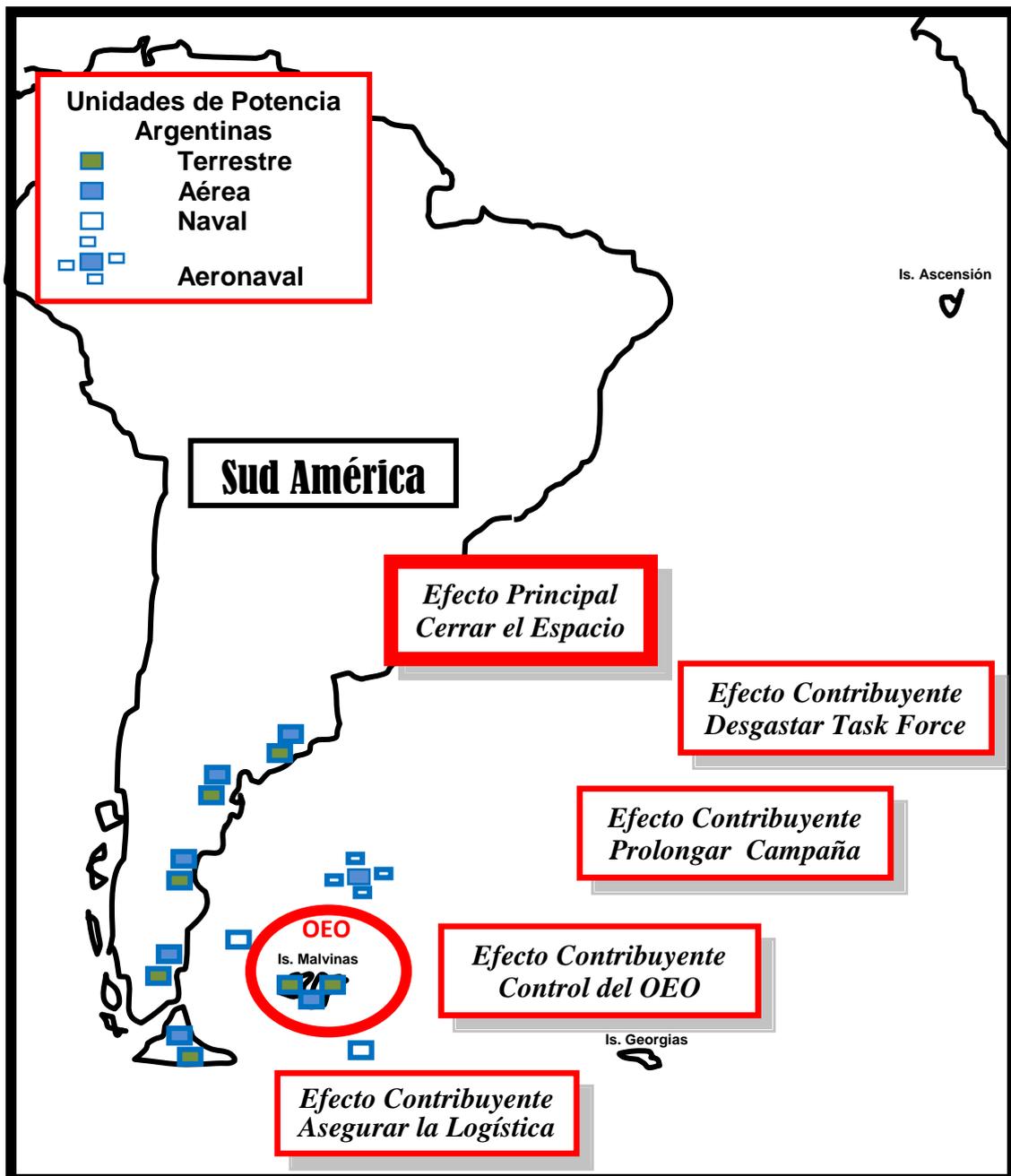


Grafico Nro: 3 – (Fuente: Elaboración propia.)

Determinación de los Modos de Acción Concebidos

La concepción inicial de los modos de acción será una etapa de pura creatividad, dónde mas allá del método utilizado, no debe haber ningún obstáculo lineal que impida el vuelo intelectual, es justamente allí donde el comandante debe empezar a ver la obra maestra en el bloque de mármol.

En primer lugar y como punto de partida en la elaboración de los modos de acción en el nivel operacional, es necesario consensuar y señalar junto al nivel estratégico cuál es el *objetivo operacional* y a continuación determinar el *efecto principal* que se busca lograr en este nivel, que está muy relacionado con los actuales conceptos de estado final deseado y criterio de terminación de guerra.

Una vez esclarecido estos dos aspectos y tomando como base el ámbito geográfico comprendido por el teatro de operación, se buscará particularizar cuales son los *efectos contribuyentes* que permitan lograr el *efecto principal*.

Los modos de acción nos permiten plasmar la idea general de la campaña, fundamentalmente visualizada en efectos, es importante poder esbozarla en un esquema grafico que ayude a su comprensión, esto es a lo que generalmente llamamos concepción operacional y podrá estar apoyada en un mapa o *carta estratégica*¹⁷ para tener una noción inicial de espacios y tiempo.

En el ámbito militar no convencional y en los conflictos generados por las guerras de cuarta generación¹⁸ será el *sociograma*¹⁹ el que juegue ese papel.

A modo de ejemplo y siguiendo el razonamiento propuesto por el presente trabajo, podemos interpretar el *Modo de Acción Concebido* por los ingleses durante la Guerra de Malvinas de la siguiente forma:

Modo de Acción concebido por los británicos durante la guerra de Malvinas

Abrir el espacio en dirección a Puerto Argentino (OOp), mediante una concentración próxima al Atlántico Sur, un aislamiento progresivo en torno a las islas, degradando su poder de combate para facilitar nuestro posterior control y dominio del archipiélago.

¹⁷ Guillermo, A. D. Tcnl (R). *Inteligencia Estratégica...* Op. Cit., P 135.

¹⁸ El término se originó en 1989 cuando William Lind y cuatro oficiales del Ejército y del Cuerpo de Infantería de Marina de los Estados Unidos, titularon un documento: *El rostro cambiante de la guerra: hacia la cuarta generación*. Ese año, el documento se publicó simultáneamente en la edición de octubre del Military Review y la Marine Corps Gazette. Está relacionada con la Guerra asimétrica y la Guerra Contraterrorista.

¹⁹ Guillermo, A. D. Tcnl (R). *Inteligencia Estratégico...*, Op. Cit., P 135.

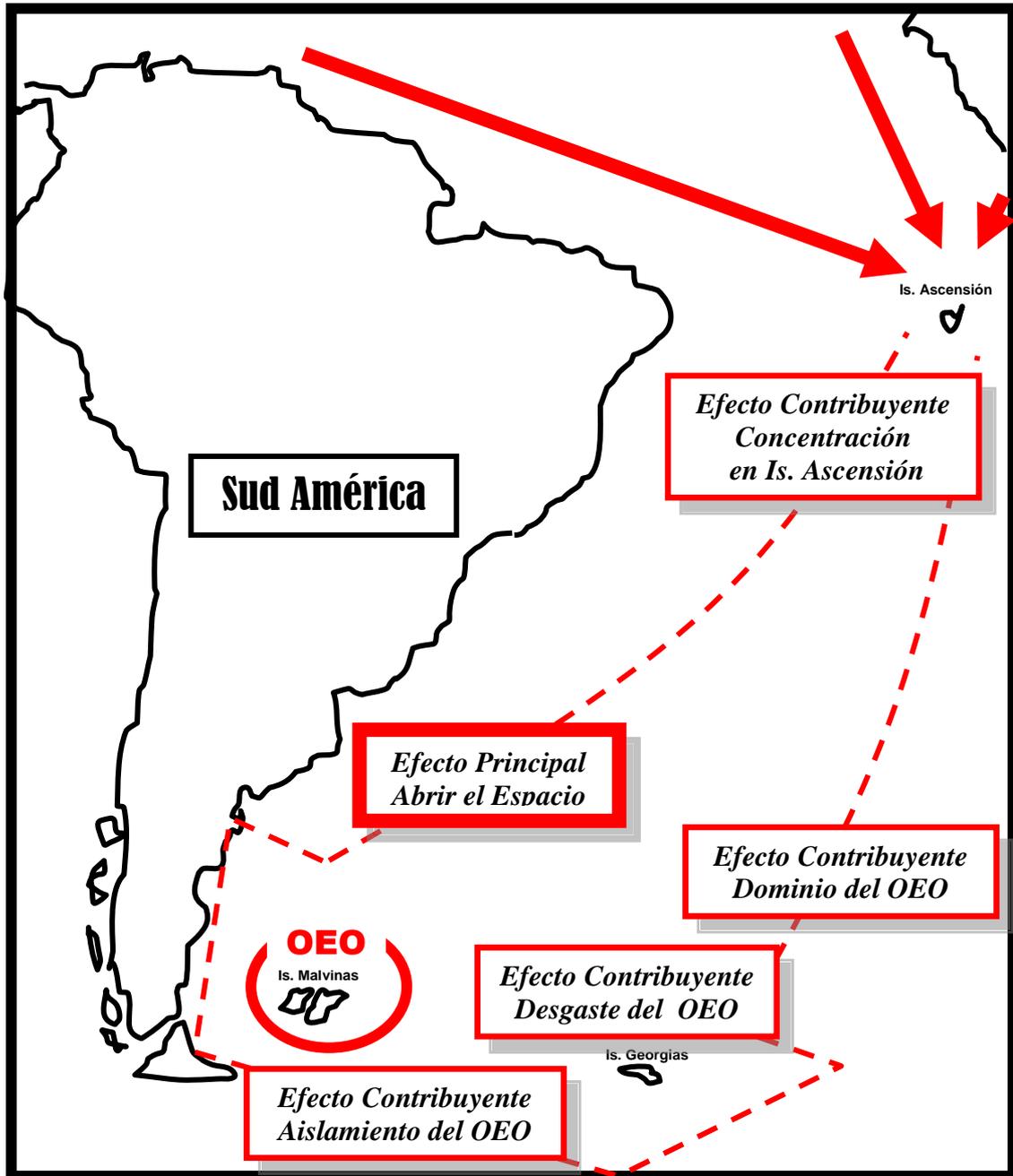


Grafico Nro: 4 – (Fuente: Elaboración propia.)

Aproximación a la Confrontación por Efectos en el Nivel Operacional

Lo que identifica al nivel operacional es el análisis general y particular que se realiza simultáneamente, tratando de ver el todo y las partes al mismo tiempo, razón por la cual la confrontación se debe realizar apoyada en el espacio geográfico comprendido por el teatro de operaciones, pero también será necesario contar con suficiente detalle geográfico en los eventos particulares a analizar que podrán ser o no los puntos decisivos de la campaña.

El primer paso durante la confrontación será responsabilidad del C-2, en tal sentido desplegará en la *carta estratégica* las fuerzas propuestas como capacidades enemigas, usando las unidades de potencia para lograr un análisis particular que refleje el efecto contribuyente en cada etapa de la campaña.

El segundo paso será responsabilidad del C-3, y consistirá en determinar el objetivo operacional sobre la carta, determinar el efecto principal que ilumine sus efectos contribuyentes.

A continuación, se opondrán a las unidades de potencia enemigas, las unidades de potencia propias que permitan cumplir con los efectos particulares determinados en el modo de acción concebido.

Este análisis realizado en efectos favorecerá la libertad creadora de cada componente (aéreo, terrestre, naval) en la determinación de las operaciones necesarias y eficaces para cumplir sus objetivos.

En tal sentido, si tomamos el ejemplo de la Guerra de Malvinas podemos ver que el *objetivo operacional* era Puerto Argentino y el *efecto principal* a lograr por los ingleses fue abrir el espacio para lograr su control. Así mismos los *efectos contribuyentes*, fueron: *aislamiento, degradación y dominio del objetivo operacional*.

A partir de estos *efectos contribuyentes*, los componentes podrán configurar sus operaciones eficaces y necesarias, entre las cuales podemos identificar las siguientes: *de interdicción al tráfico naval, de control aéreo y del mar, una segunda etapa con operaciones de desgaste con bombardeo aero-naval, reconocimiento de costa y operaciones con fuerzas especiales y finalmente una etapa con operaciones anfibias y operaciones terrestres principales sobre el objetivo operacional*.

Teniendo en cuenta qué *efecto contribuyente* se busca lograr en cada etapa, quedará determinar por medio de la confrontación los tiempos y el espacio, así como el poder de combate relativo necesario para lograrlo, teniendo en cuenta la consecuente degradación.

Un camino para ello será determinar la tabla de unidades de potencia con su correspondiente coeficiente, esta tarea será importante y mas allá de lograr un algoritmo exacto lo que se buscará será coherencia, equilibrio, lógica y fundamentalmente sentido común, allí se determinará el coeficiente de las diferentes unidades de potencia, ejemplo *grupo de portaviones, escuadrilla aérea de caza o submarino, etc.*

Será importante tener en cuenta la magnitud, tipo, adiestramiento y tecnología en la calificación de la unidad de potencia, esto nos permitirá apreciar la fuerza necesaria para realizar la campaña.

Razón por la cual, en donde el efecto particular sea *aislamiento* y la operación necesaria principal sea una interdicción al tráfico naval, la relación de poder de combate para lograr dicho efecto será por lo menos $1/1$, lo que determinará el tipo, cantidad y cualidad de las unidades de potencia necesarias para cumplir dicho efecto en ese sector.

En donde el efecto particular sea *desgastar* y las operaciones necesarias sean de bombardeo aero-naval, de reconocimiento y de operaciones con Fuerzas Especiales, la relación de poder de combate para lograr dicho efecto será menor a $3/1$ *favorable a colorados*, con este cálculo se apreciará cuantas unidades de potencia de azules son necesarias para tener éxito.

Por último en donde el efecto particular sea *dominio* y la operación necesaria sea un desembarco anfibio y operaciones terrestres ofensivas, la relación de poder de combate para tener éxito será por lo menos $3/1$ *favorable a azules*, este cálculo permitirá determinar cuántas unidades de potencia azules son necesarias para poder cumplir con el efecto deseado.

A estos cálculos fríos habrá que agregarle la degradación consecuente a los días que se busque lograr cada efecto en cada zona, estos estudios permitirán tener una idea aproximada de cuál será el estado final al que arribará la fuerza en cada sector al concluir cada fase u operación.

El diseño de las operaciones eficaces y necesarias se iniciará durante la confrontación, iluminados por el efecto principal y teniendo en cuenta que operaciones serían necesarias, para lograr el efecto contribuyente en cada sector del teatro de operaciones.

Este análisis permitirá tener una aproximación inicial de cuáles serán las operaciones profundas, de inteligencia, de fuerzas especiales, bombardeo estratégico, etc.; también que operaciones logísticas y de inteligencia en la propia retaguardia, así como solicitar los efectos contribuyentes en los otros factores de poder que permitan obtener el objetivo operacional.

Es fundamental poder graficar y llevar adelante la confrontación en el espacio geográfico comprendido dentro del teatro de operaciones, en tal sentido y siguiendo el ejemplo de la Guerra de Malvinas se propone la siguiente metodología grafica.

Modelo Grafico de la Confrontación por efectos en el Nivel Operacional

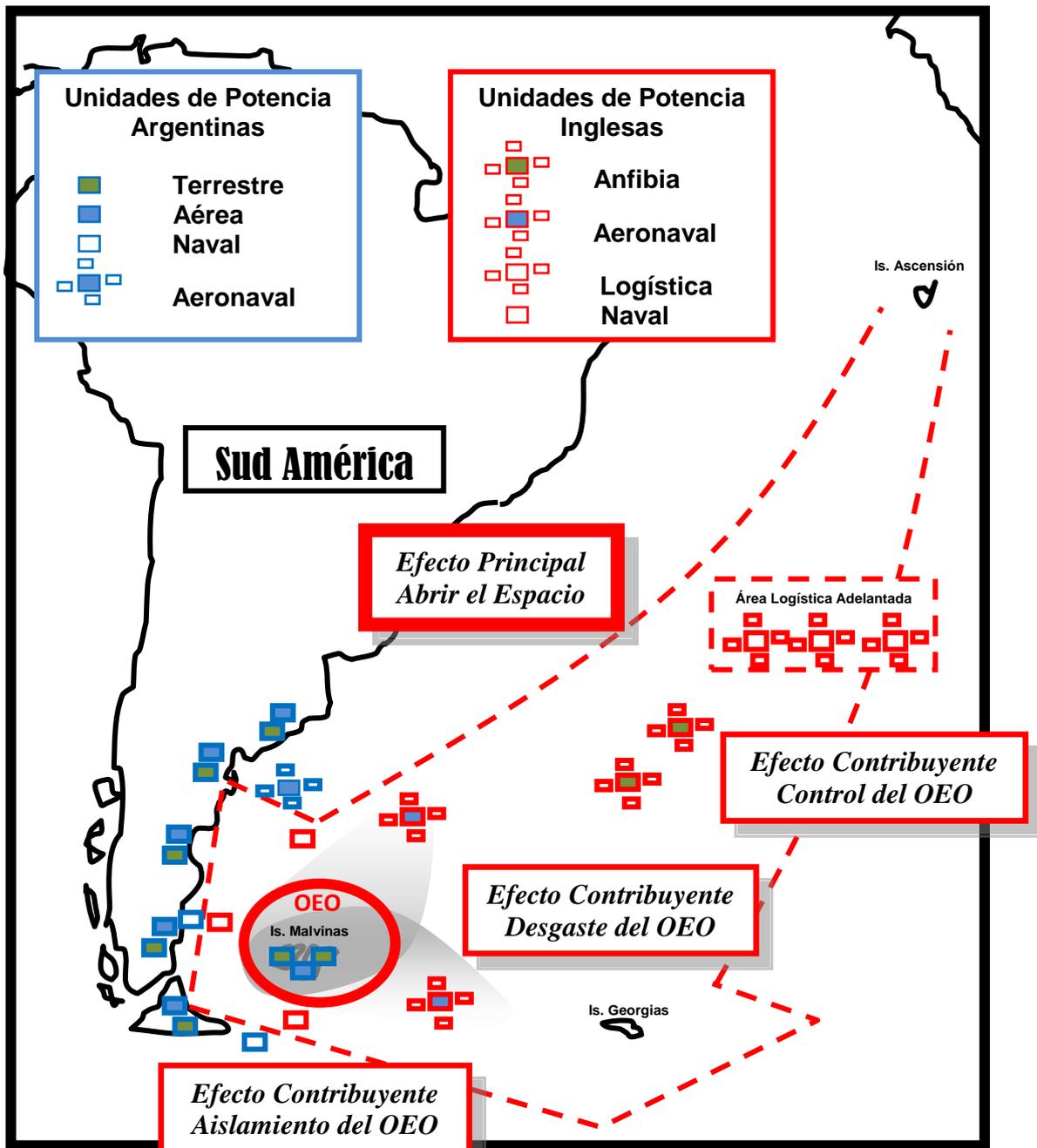


Grafico Nro: 5 – (Fuente: Elaboración propia.)

Los Factores de Poder y su Influencia en el Planeamiento del Nivel Operacional

La evolución de los conflictos ha provocado que los otros factores de poder adquieran particular importancia, tornando aun más crítica, a la de por sí compleja situación militar.

Es justamente en el estudio y análisis de la guerra como un gran sistema, que surgirán los efectos necesarios en los otros factores; en tal sentido, por ejemplo, la

guerra en el ámbito de la información necesita ser atendida eficientemente, ya que el factor psicosocial en la propia población es fundamental para mantener el esfuerzo bélico.

En la historia reciente existen ejemplos de cómo una acción de combate estuvo destinada más al factor psicosocial que al enemigo, en este sentido podría encuadrarse el combate de Darwin, teniendo en cuenta que previamente los ingleses habían sufrido el hundimiento de los destructores tipo 42 *Sheffield* y *Coventry*, las fragatas tipo 21 *Ardent* y *Antelope* y el porta contenedores *Atlantic Conveyor*, además de aviones y helicópteros, que representaron pérdidas inexplicables a los ojos de su sociedad, cuyo gobierno presionado por el partido opositor estuvo al borde del colapso.

Esto demuestra lo que argumentaba Clausewitz, al señalar que la guerra es la continuación de la política con otros medios, ya que fue una acción bélica que respondía a objetivos políticos más que a los estrictamente militares²⁰.

La infraestructura como sistema también adquiere importancia y tiene íntima relación con las operaciones en desarrollo. Afectar las capacidades portuarias, energéticas, fabriles o de transporte, sin duda afectará la capacidad de combate en el Teatro de Operaciones.

En este sentido el hundimiento de crucero *ARA General Belgrano* se circunscribe en el razonamiento estratégico de lograr efectos, lo que a simple vista pareciera ser una acción táctica, tuvo una importancia trascendental para las fuerzas terrestres que operaban en las Islas, al quedar efectivamente interrumpido el transporte por vía marítima, logrando de esta manera el efecto de aislamiento logístico deseado por Inglaterra.

Otro ejemplo del complejo entramado de sistemas que conforman la realidad de la guerra, fueron los ataques ingles con aviones *Vulcan*²¹ utilizando los misiles *Shrike*²² sobre los radares de vigilancia y alerta temprana de Puerto Argentino que neutralizó una parte sensible del sistema defensivo.

La operación *Mikado*²³ realizada por los ingleses en la Isla de Tierra del Fuego, fue otra muestra de efectos requeridos por la estrategia operacional y que excedían al ámbito del teatro de operaciones.

²⁰ Hastings M. y Jenkins S. *La Batalla por las Malvinas*, Emecé, Bs. As., 1984. P. 253.

²¹ Avión Inglés concebido para bombardeo nuclear estratégico durante la guerra fría.

²² Misil anti-radar utilizado por los ingleses en la Guerra de Malvinas.

²³ Nombre de la operación planificada por fuerzas especiales inglesas sobre la base aeronaval de donde operaban los Súper Etendar.

El factor económico no debe ser ajeno a los planificadores, pues su incidencia siempre es significativa y en la guerra es justamente el comandante operacional el que deberá sugerir los efectos a lograr, teniendo en cuenta su concepción o diseño operacional.

Otra vez Malvinas descubre para nosotros la importancia que tiene este ámbito, ya que fueron los embargos económicos los que impidieron acceder a más misiles *exocet*, que hubieran sido de suma importancia en el desenlace de la guerra.²⁴

La ciencia y tecnología también tiene una importancia fundamental en el desarrollo del conflicto y es justamente el diseño operacional el que marca las pautas. Como ejemplo basta recordar el lanzador de misiles *exocet* armado para constituirse como defensa de costa en Puerto Argentino y que tuvo su comprobación exitosa, averiando seriamente a la fragata *HMS Glamorgan* la madrugada del 12 de junio de 1982, en las postrimerías de la guerra.

La población civil de las Islas fue utilizada concientemente, para colaborar con el esfuerzo bélico británico, desde el administrador de la *Falkland Company* en Darwin que sirvió de guía al Regimiento de Paracaidistas 2, hasta el apoyo brindado por la red radioeléctrica de los *kelpers* y los vehículos e instalaciones en Puerto San Carlos y Caleta Teal, sus centros logísticos.

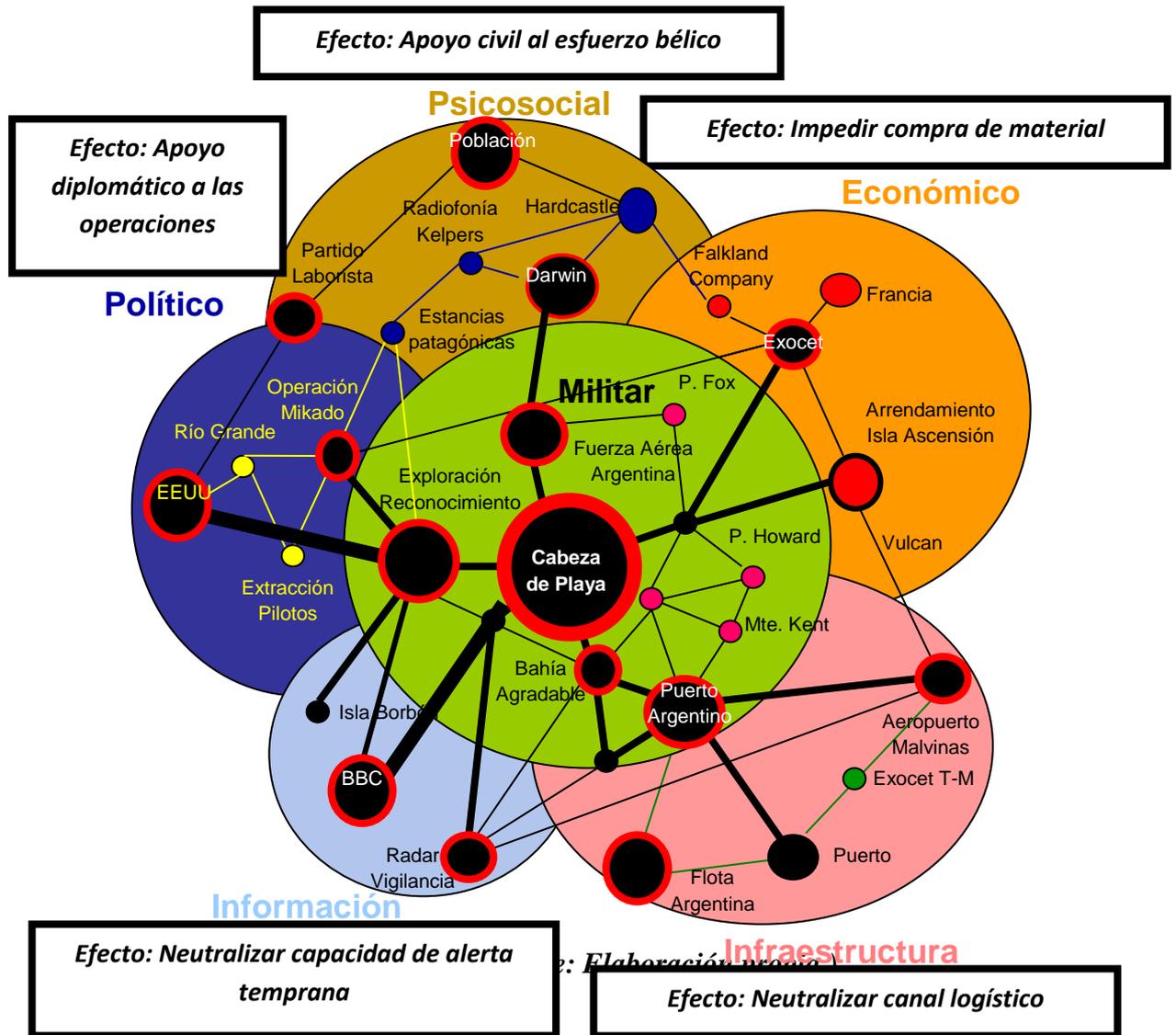
La política exterior no solo fue utilizada en los foros internacionales, sino también en los habeas corpus gestionados en Chile²⁵ para lograr la rápida extradición de los pilotos del helicóptero abandonado en Punta Arena luego de infiltrar una patrulla del SAS en la Isla Grande de Tierra del Fuego, aquí podemos ver como una acción táctica se conecta con el factor psicosocial, económico y de política exterior.

La experiencia propia nos permite ver cómo los factores de poder que influyen en la estrategia nacional, tienen particular incidencia en hechos concretos del diseño operacional o concepción operacional del Comandante del Teatro, razón por la cual deben ser contemplados durante el análisis para perfeccionar los modos de acción y sus líneas de operaciones.

²⁴ Woodward, Sandy, Alm. *Los cien días*, Ed Sudamericana, Bs. As., 1992. P. 236.

²⁵ West, Nigel. *La Guerra Secreta*. Ed Sudamericana, Bs. As., 1997. P.148.

Modelo Sistémico del Ambiente Operacional Inglés Durante la Guerra de Malvinas



La guerra por naturaleza es compleja, mientras en los niveles tácticos necesita ser reduccionista y entender que debe librar cada combate como si fuera el último y que de él dependiera la victoria, en los niveles superiores, debe ser más holística para tratar de comprender todos los sistemas que interactúan entre sí y actuar en consecuencia graduando la intensidad de la violencia²⁶.

El conflicto es dinámico, y si bien el planeamiento inicial debe tratar de contemplar todas las variantes posibles, la inteligencia en oposición impedirá que se concrete nuestro plan. Por ello dicho planeamiento debe ser tan flexible y proactivo como se pueda, entendiendo que es un ciclo y no una línea de tiempo estática y rígida. Entender esto permitirá ganar la iniciativa una vez iniciada las operaciones.

²⁶ Fuerzas Armadas Argentinas. Manual Estrategia y Planeamiento – Nivel 1 Operacional (MC 20-01), Rev 2011. P. 150.

El planeamiento de la campaña, es el momento donde el artista vislumbra en el bloque de mármol, los rasgos de su obra maestra, que a partir de allí tratará de tallarla y pulirla con cincel y esmeril, para lograr el estado final deseado.

En tal sentido la teoría general de sistemas constituye una herramienta favorable para el análisis que debe hacer el Comandante Operacional, ya que le permite alejarse y ver el todo y a su vez analizar parte por parte, viendo las implicancias de cada acción en el resto del sistema o ambiente donde se desarrolla el conflicto.

Como lo señalara T. E. Lawrence²⁷ en su libro *Los Siete Pilares de la Sabiduría*:
...considerando la totalidad de la guerra en sus aspectos estructurales, es decir la estrategia, en sus disposiciones, es decir las tácticas, y en el sentimiento de sus habitantes, es decir su psicología, mi tarea personal fue la conducción y el comandante, como el maestro arquitecto es el responsable de todo.

En este capítulo analizamos inicialmente el planeamiento en el ámbito específicamente militar, tratando de ordenar y parametrizar el empleo de efectos y finalmente interrelacionamos desde la perspectiva operacional los diferentes factores de poder y su influencia en la conducción de la campaña.

Así mismo, se trato de poner en acto las ideas planteadas por la teoría general de sistemas, tomando como caso de análisis la Guerra de Malvinas

El método es táctico por naturaleza y se aferra a modelos estereotipados, el planeamiento en este nivel, debe ser más lógico que metódico, valerse de las herramientas señaladas, pero depende eminentemente de la originalidad y creatividad del genio militar porque es allí donde se manifiesta el arte del planeamiento operacional, que en definitiva llevara al éxito de la campaña.

Capítulo III

La Teoría General de Sistemas como Herramienta Integradora de los niveles Operacionales y Tácticos

²⁷ Lawrence, Thomas Edward, conocido como *Lawrence de Arabia* fue un oficial ingles que durante la Primera Guerra Mundial condujo exitosamente las operaciones en Medio Oriente, fue el responsable de unificar las tribus árabes y combatir a los turcos por medio de guerra de guerrillas.

En este capítulo trataremos como los paradigmas científicos de cada época influyeron sobre la táctica y en su integración con el nivel operacional.

La táctica es definida en nuestros reglamentos como: *La conducción de fuerzas que se realiza en todos los niveles inferiores al del comando estratégico operacional*²⁸, y considerada muchas veces, simplemente como hermana menor de la estrategia.

Sin tener en cuenta que la estrategia discurre más en el plano de las ideas, mientras que la táctica, es la acción concreta que desarrolla un Comandante para vencer a un enemigo y que relaciona el poder militar en un tiempo y espacio determinado.

En tal sentido, podríamos decir que *la Táctica es el arte que realizan los comandantes militares para vencer al enemigo en el terreno, su lienzo encuadra tiempo, espacio y poder de combate, y sus herramientas son: la logística, el fuego, la maniobra, el choque y el engaño.*

Sin embargo a través de la evolución histórica, las ciencias militares han ligado la táctica, solamente, con los métodos o procedimientos científico tecnológicos empleados en cada periodo histórico.

Esto ha provocado muchas veces que el pensamiento militar de cada país se vea restringido a su propio desarrollo tecnológico, creando un determinismo crónico en la voluntad de lucha e innovación de los Comandantes.

La tecnología por supuesto que ha ayudado al éxito militar, sin embargo ha sido la justa combinación de logística, fuego, maniobra, choque y engaño en las precisas coordenadas de tiempo y espacio lo que ha posibilitado lograr las victorias tácticas en las guerras.

Esto determinó que los principales pensadores militares de cada época, lejos de dejarse llevar por las nuevas tecnologías, desarrollaran sus teorías para alcanzar el éxito en el combate sobre la base de conceptos esenciales y no técnicos, ya que no existe todavía ninguna fórmula matemática para obtener la victoria entre dos voluntades opuestas.

En tal sentido podemos destacar a los tres pensadores militares contemporáneos, que más influyeron en la aplicación de la táctica: *Carl Von Clausewitz, Liddell Hart y John Boyd.*

Clausewitz y el Paradigma del Poder de Combate

²⁸ Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas. RC 00-02. *Diccionario para la Acción Militar Conjunta*. 1999.

Clausewitz, contemporáneo a Napoleón, fue un gran observador que pudo sintetizar la concepción táctica de ese momento.

La misma estaba dada por la rápida concentración en el lugar y momento oportuno, la determinación del centro de gravedad enemigo para aplicar la masa de las fuerzas y lograr por medio de una batalla decisiva la destrucción de las fuerzas enemigas.

Esta concepción estuvo impregnada por los innovadores principios mecánicos y físicos difundidos por las teorías de Newton²⁹ a partir del siglo XVIII, con la cual se logra cierto consenso en la forma de plantear y resolver los combates en el ámbito táctico.

También estuvo respaldado por el desarrollo de la artillería de campaña, que aumentó sensiblemente el poder de fuego de los ejércitos de entonces.

En experiencias más cercanas, la batalla por Puerto Argentino, entre los días 10 y 14 de Junio de 1982, donde el Ejército Inglés empleó en forma sucesiva sus brigadas III y V, contra los regimientos de Infantería 4, 7 y el Batallón de Infantería de Marina 5, muestra la vigencia de dicha concepción táctica, cuando no hay espacio ni tiempo para la maniobra terrestre.

Los bombardeos ingleses con los aviones *Vulcan*, también se circunscriben en el concepto de empleo táctico del poder de combate, en este caso del poder aéreo.

En resumen la concepción táctica preponderante descrita por Clausewitz se basa en el empleo del poder de combate.

Liddell Hart y el Paradigma del Espacio

Liddell Hart, fue un oficial inglés, que durante la Primera Guerra Mundial, vivió en carne propia los feroces combates en el frente occidental y al finalizar la misma tuvo la oportunidad de conformar el *Royal Tank Corps*, unidad que agrupaba a los carros de combate; la incipiente arma blindada del Ejército Británico.

Su propia experiencia durante la Primera Guerra Mundial, sumada a un exhaustivo estudio histórico militar, que reflejaba y acompañaba la corriente humanística e historiográfica del momento, cuyo mayor exponente en el ámbito militar

²⁹ Las Leyes de Newton, también conocidas como Leyes del movimiento de Newton, son tres principios a partir de los cuales se explican la mayor parte de los problemas planteados por la dinámica, en particular aquellos relativos al movimiento de los cuerpos. Describe y explica conceptos como la masa, acción y reacción, interacción de fuerzas y la inercia.

fue Hans Delbrück, le permitió esbozar lo que sería conocida como la estrategia de la aproximación indirecta.

Esta concepción, acompañada por el desarrollo tecnológico de los vehículos de combate y el empleo del avión, permitió materializar las ideas del momento.

Ésta se basaba en obtener la derrota del adversario sin enfrentarlo en una batalla decisiva, sino buscando sus espacios vacíos en el frente para maniobrar e incidir en sus flancos y retaguardia para provocar su colapso.

Liddell Hart pudo sintetizar una corriente de pensamiento que tuvo un gran desarrollo durante el período de entre guerras y que sería implementado inicialmente por Alemania durante la Segunda Guerra Mundial con resultados contundentes; posteriormente se la conocería como *Blitzkrieg*³⁰.

La Guerra de Malvinas, nos presenta claramente esta maniobra de aproximación indirecta, cuando estudiamos el desembarco en San Carlos ejecutado por las Fuerzas Británicas, teniendo en cuenta que se aprovechó de la mejor manera el factor espacio, ante la desfavorable relación de poder de combate y tiempo disponible para ejecutar un asalto anfibio principal sobre las posiciones en Puerto Argentino.

También, el ataque al portaviones Invencible ejecutado por la Fuerza Aérea Argentina, pone de manifiesto el empleo favorable del espacio a partir de una excelente maniobra de aproximación indirecta.

De acuerdo a la concepción táctica de Liddell Hart el factor decisivo está en el aprovechamiento del espacio.

John Boyd y el Paradigma del Tiempo

John Boyd, fue piloto de combate norteamericano durante la guerra de Corea y sobre la base de las diferentes capacidades técnicas de las aeronaves en los enfrentamientos aire-aire, elaboró una singular teoría de combate.

El concepto clave de dicha teoría estaba en el ciclo de decisión, que comprende la observación, la orientación, la decisión y la acción (OODA), es el proceso por el cual un individuo o una organización reacciona ante un evento; de acuerdo con ésta idea, la clave para la victoria está en ser capaz de crear situaciones en las que se puedan tomar decisiones adecuadas con mayor rapidez que el oponente.

³⁰ Del Alemán, Guerra Relámpago.

En tal sentido, el tiempo es el parámetro dominante en esta concepción, y puede ser aplicada en las fuerzas terrestres desde un grupo de tiradores hasta un cuerpo de ejército.

Boyd, que tenía una formación en ingeniería, fundamento su teoría integrando el teorema de la incompletitud de Gödel, el principio de incertidumbre de Heisenberg y la segunda ley de termodinámica³¹, para de esta manera entender las razones y el contexto en que se da el ciclo OODA.

Esta idea prosperó sobre la base de los avances tecnológicos realizados en el ámbito de las comunicaciones y el comando y control, sin embargo esta concepción había sido desarrollada ya por los alemanes a partir del *Auftragstaktik*, que literalmente quiere decir táctica de misiones, y que permitió por medio de una conducción descentralizada acelerar los procesos decisivos en el campo de combate, otorgándole de esta manera una ventaja decisiva en el empleo del factor tiempo.

Otra vez la Guerra de Malvinas a través del análisis del combate de Darwin nos permite ver la importancia de obtener ventajas en el factor tiempo, teniendo en cuenta que en dicho combate la variable espacio estaba limitada a solo cuatro kilómetros de frente, y el poder de combate era apenas favorable para los ingleses.

Sin embargo las Fuerzas Británicas pudieron acelerar su ciclo de decisión, con un mejor comando y control ejercido desde el frente, y si bien al teniente coronel Herbert Jones, le costó la vida, su segundo en el mando el mayor Chris Keeble, pudo dominar el ciclo OODA argentino y lograr finalmente la victoria.

Su contra parte el teniente coronel Italo Piaggi, no pudo lograr situarse por encima del ciclo de decisión inglés, lo que provocó que cada acción y contra reacción estuviera siempre fuera de tiempo.

En esta lógica se circunscribe sus contraataques locales, los refuerzos del equipo de combate Güemes arribados durante la mañana del 28 de Mayo, así como los efectivos del equipo de combate Solari llegados durante la tarde de ese mismo día.

Otro ejemplo del factor tiempo estuvo en el desarrollo de la batalla de San Carlos librada por la Fuerza Aérea Argentina y la Fuerza de Desembarco Británica, entre el 21 y el 25 de mayo, esta buscó quebrar el ciclo de decisión inglés, por medio de sucesivos

³¹ Boyd, John Richard. *Destrucción y Creación*, Ejército de los EE. UU. Escuela de Comando y Estado Mayor. 3 set 1976.

ataques a la cabeza de playa, teniendo en cuenta que era la única opción ante las limitaciones que tenían en cuanto a espacio y poder de combate.

John Boyd, a través de su concepción táctica, señala al tiempo como el factor decisivo en el combate.

Las Guerras de Cuarta Generación y la Táctica.

Las Guerras de Cuarta Generación como definiera Lind³² a los conflictos de baja intensidad donde existe un bando no estatal, nos presentan una perspectiva táctica diferente.

El terrorismo usado por el bando no estatal como método, parecería diluir el poder de combate, el espacio y el tiempo como se lo entiende en su concepción táctica clásica, entonces parece inapropiado enfrentar una célula terrorista con el poder de combate de un grupo de portaviones, o desplegar un ejército de ocupación para controlar una extensa zona de terreno por un tiempo determinado, con la sola intención de neutralizar una célula terrorista, o peor aún cuando se quiere afectar el comando y control de una red en donde no existe tal concepción de conducción centralizada.

En la actualidad el daño colateral, los refugiados, la administración futura, la economía, las comunicaciones, la infraestructura crítica, los derechos humanos y el factor psicosocial de la propia población son tan o más importantes que las mismas operaciones militares.

Entonces, parece desdibujarse lo que entendemos por táctica, ante la ausencia de enfrentamientos convencionales y las múltiples tareas no combativas que deben realizar las fuerzas empeñadas.

A partir de la experiencia recogida de los conflictos en Irak y Afganistán se avanzó en el estudio general de las guerras de cuarta generación, donde se busca interpretar a todos los actores y su interrelación, de tal manera de poder incidir con las operaciones eficaces más diversas, militares o no militares, en las áreas correspondientes.

Análisis de las Operaciones de Guerra en Irak³³

³² El término se originó en 1989 cuando William Lind y cuatro oficiales del Ejército y del Cuerpo de Infantería de Marina de los Estados Unidos, titularon un documento: *El rostro cambiante de la guerra: hacia la cuarta generación*. Ese año, el documento se publicó simultáneamente en la edición de octubre del *Military Review* y la *Marine Corps Gazette*. Está relacionada con la Guerra Asimétrica y la Guerra Contra Contraterrorista.

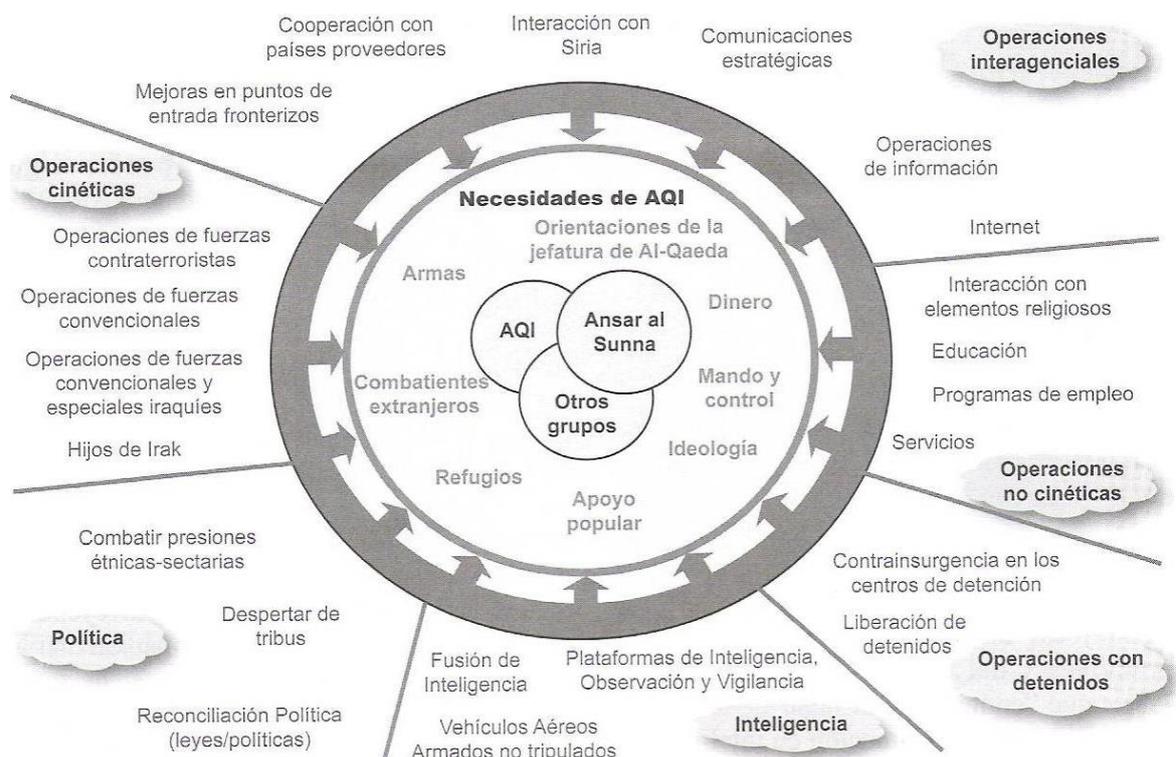


Grafico Nro: 7 – (Fuente: Petraus, David.)

Por esta razón, para tener éxito frente a las nuevas amenazas, es necesario integrar convenientemente los diferentes niveles de conducción -táctico, operacional, estratégico y político- para obtener la necesaria coherencia y precisión en la aplicación del poder militar.

Si analizamos este tipo de conflictos en los últimos veinte años, podremos ver que las acciones tácticas producen efectos en diferentes niveles.

En este razonamiento se circunscriben por ejemplo la operación para matar al líder Checheno *Dzyojar Musáyevich Dudáyev* (1996), por medio de misiles cuando se encontraba hablando por teléfono, también la operación *Chavín de Huantar* (1997) para rescatar los rehenes capturados en la embajada de Japón en Perú, al igual que la operación *Fénix* con la cual se dio muerte al líder de las FARC *Raúl Reyes* (2008) en la frontera entre Colombia y Ecuador, como así también la batalla de *Tora Bora* (2001) y la operación *Anaconda* (2002) ejecutada en Afganistán que muestran la concepción táctica del poder de combate en su máxima expresión, mientras que la operación *Lanza de Neptuno* (2011) para matar a *Osama Bin Laden* en Pakistán, buscó una aproximación indirecta al igual que la operación *Jaque* (2008) para liberar a *Ingrid Betancourt* cautiva

³³ Petraus, David H., Grl EEUU. *Guía de contrainsurgencia del comandante de la fuerza multinacional-Irak*, Military Review, Enero-Febrero 2009. P.3.

de las FARC en las selvas de Colombia, que además contó con una herramienta novedosa, no letal y más contundente, como lo fue el engaño.

En los conflictos de cuarta generación, la teoría general de sistemas se presenta como una herramienta favorable para la interpretación conceptual que debe realizar el nivel operacional sobre los intereses político y las acciones tácticas a ejecutar.

Las Teorías Actuales y la Táctica

En la actualidad a partir de la conceptualización de la *teoría general de sistemas* que realizó Ludwig von Bertalanffy y la *teoría del pensamiento complejo* definidas por Edgar Morin³⁴, el pensamiento militar tiende a ser abordado desde esta perspectiva.^{35 36}

En tal sentido, y sobre todo a partir de los conflictos de cuarta generación, la complejidad de la guerra puede entenderse como una extensa red con nodos y vínculos que relacionan los más diversos y distantes sistemas militares y no militares, que configura un entramado difícil de analizar por partes o niveles aislados sino se tiene conciencia del funcionamiento como un todo.

Las nuevas concepciones bélicas nos muestran un mayor protagonismo de los otros factores de poder (Político-Económico-Psicosocial-Tecnológico), que surgen como elementos necesarios para lograr imponerse en los conflictos futuros, es el caso de las operaciones cibernéticas, financieras y las migraciones provocadas, que producirían mayor sufrimiento y sometimiento en las poblaciones civiles que el propio instrumento militar.³⁷

Cada vez con mayor fuerza la táctica deberá abordar esta problemática, teniendo en cuenta el empleo sistemático de estas nuevas herramientas no militares para integrarse coherentemente y contribuir a lograr el estado final deseado; los hackers, financistas, operadores de prensa, militares o no militares serán fundamentales para lograr el éxito en los conflictos futuros. La guerra en los niveles tácticos, hoy más que nunca esta adquiriendo la dimensión política que le diera Clausewitz.

³⁴ Edgar Morin, filósofo y sociólogo francés, de origen judeo-español, nacido en París el 8 de Julio de 1921, su nombre de nacimiento es Edgar Nahum.

³⁵ Ketti Davison, My EE. UU. *Desde el Planeamiento Táctico hasta el Diseño Operativo. Military Review*, Enero 2009.

³⁶ Cornut, Hernán, Cnl Ejército Argentino. *El Pensamiento Sistémico como Marco Conceptual de la Acción Militar Conjunta*. Revista de la ESG. Agosto 2011.

³⁷ Qiao Liang y Wang Xiangsui, coroneles Ejército Chino. *Unrestricted Warfare*, 1999.

Podemos ver entonces el complejo entramado en que se desarrolla la guerra donde la táctica se articula cada vez más con los otros factores de poder: el político, el económico, el psicosocial y el tecnológico.

En este contexto, la teoría general de sistemas constituye una herramienta conceptual favorable en la integración que debe hacer el nivel operacional entre la táctica y la estrategia.

CONCLUSIONES

La historia de la humanidad ha sido jalonada por los paradigmas científicos de cada época con la inclusión de perspectivas teóricas en los que estos últimos se han sustentado. Los avances en la física, las matemáticas y las ciencias sociales, entre otras

disciplinas, han servido en forma multidisciplinaria al desarrollo de los cambios dentro de las sociedades.

El ámbito militar no ha sido ajeno a la influencia de los paradigmas científicos. Prueba de ello lo constituyen las ideas de diversos autores que son referentes en ese ámbito. Clausewitz tomó las teorías de Newton y las relacionó con las campañas de Napoleón; Lidell Hart, concibió su estrategia de aproximación indirecta a partir de un profundo estudio histórico militar y Jhon Boyd desarrolló su teoría del ciclo de decisión en combate a partir de un anclaje en las ciencias duras.

En la actualidad, a partir de la conceptualización de la *teoría general de sistemas* estudiada por Ludwig Von Bertalanffy y la *teoría del pensamiento complejo* definida por Edgar Morín, el pensamiento militar se ha visto influenciado por estos nuevos paradigmas, los cuales permitieron un mejor entendimiento de la complejidad del ambiente operacional.

La dinámica de la guerra y sus interrelaciones, permiten la aplicación de estas nuevas concepciones en la forma de interpretar el conflicto. Sin embargo, no constituye exactamente una metodología sistemática de análisis.

La interpretación conceptual sistémica del ambiente operacional excede al análisis que plantean los clásicos métodos de planeamiento y favorece la concepción general que debería formarse el Comandante operacional.

Para la determinación de efectos en este nivel, así como para conformar una percepción certera del *centro de gravedad*, de las capacidades del enemigo, de los modos de acción y poseer la visión de los otros factores de poder y sus interrelaciones, se requiere de una concepción sistémica y lógica más que seguir un método particular como si fuera una lista de chequeo o control.

Entendido el conflicto como un gran sistema, la táctica constituye un elemento esencial para lograr los objetivos de la campaña tal como hemos analizado en el último capítulo de este trabajo y en el que vimos como los paradigmas científicos intervienen en el desarrollo de las operaciones y estas a su vez, en la concepción de la campaña.

En tal sentido la teoría general de sistemas constituye una herramienta plausible en el nivel operacional para interpretar e integrar la estrategia y la táctica, ya que es el ámbito natural donde fluyen y se coordinan las acciones tácticas y las ideas estratégicas.

Para una eficiente conducción en el nivel operacional resulta necesario contemplar no sólo las operaciones militares sino también los demás factores ya que, si bien el Teatro de Operaciones es el ámbito específico donde se realizan las operaciones, todos

los factores de poder confluyen para alcanzar el objetivo operacional. Esto exige al Comandante que, con su particular concepción de la campaña, articule e integre los factores de los niveles estratégicos y tácticos según su visión.

El Comandante del Teatro de Operaciones es el responsable de imaginar y organizar la complejidad tratando de vincular y desvincular los nodos que conforman todo el sistema.

La conducción en el nivel operacional conjuga la experiencia del Comandante táctico consumado que conoce el límite de sus herramientas y la visión y estilo del genio creador, que comprende las ideas e intenciones de su mecenas estratégico.

En este nivel, el método no alcanza para lograr el éxito en la guerra, es importante innovar y aplicar nuevas ideas que a partir de una concepción sistémica de la guerra favorezca la visión global que se espera, debe tener el Comandante Operacional.

Finalmente y a partir de los elementos de prueba presentados en cada capítulo para la corroboración de nuestra hipótesis de trabajo estamos en condiciones de afirmar que la teoría general de sistemas constituye una herramienta integradora de los niveles estratégicos, operacional y táctico en el diseño operacional cuya responsabilidad en dicho diseño es del Comandante del Teatro de Operaciones.

Resta esperar que este trabajo constituya un aporte válido para debatir la forma de aplicación de esta teoría que aun contando con referentes intelectuales en Estados Unidos y Argentina, todavía no se ha profundizado en el análisis con respecto a la manera de utilizarla en el ámbito operacional.

BIBLIOGRAFIA

Teoría General de Sistemas y el Ámbito Militar

1. Apuntes de cátedra Curso de Oficiales de Estado Mayor. Escuela Superior de Guerra. Bs. As., 2011.

2. Apuntes de cátedra Curso de Oficiales de Estado Mayor. Escuela Superior de Guerra Conjunta. Bs. As., 2012.
3. Bertalanffy, Ludwing von. *Teoría General de los Sistemas*, Fondo de Cultura, México. 1976.
4. Boyd, John Richard. *Destrucción y Creación*, Ejército de los EE. UU. Escuela de Comando y Estado Mayor. 3 de septiembre de 1976.
5. Campos, Guillermo, A., *Inteligencia Estratégica, Aproximación conceptual y metodológica*, ESG, Bs. As., 2011.
6. Clausewitz, Karl Von. *De la Guerra*, Ed. Labor, Barcelona, 1984.
7. Cornut, Hernán. *El Pensamiento Sistémico como Marco Conceptual de la Acción Militar Conjunta*. Revista de la ESG. Agosto 2011.
8. De Vergara, Evergisto. *La semántica del caos*, Revista Visión Conjunta, Bs. As. Nro: 6, 2012
9. Greer, James K. *El Arte Operacional para la Fuerza Objetivo*, *Military Review*, Enero 2003.
10. Hoffman, Frank. *Hybrid threats: reconceptualizing the evolving character of modern conflict*, Strategic Forums, Institute for National Strategic Studies, National Defense University, April 2009.
11. Ketti, Davison. *Desde el Planeamiento Táctico hasta el Diseño Operativo*. *Military Review*, Enero 2009.
12. Lavayse, Pedro H. *De la táctica*, Revista ESG, Bs. As., Jul-Set 1989.
13. Liddell Hart, B. H., *Estrategia, la aproximación indirecta*, Circulo Militar, Bs. As., 1960.
14. Lind, William S. *Manual de la Guerra de Maniobras*, Biblioteca del Oficial, Vol. 744, Círculo Militar, Bs. As., 1991.
15. Magnelli, Jorge. *La Educación Militar Para un Mando Descentralizado*, Circulo Militar, V. 753, Bs. As., 1993.
16. Morin, Edgar. *Introducción al Pensamiento Complejo*. Gedisa, Barcelona. 2001.

17. Petraus, David H. *Guía de contrainsurgencia del comandante de la fuerza multinacional- Irak*, Military Review, Enero 2009.
18. Qiao Liang y Wang Xiangsui. *Unrestricted Warfare*, Publishing House, Beijing, China, 1999.
19. Torres, Juan Carlos. *Operación Jaque*, Planeta, Santiago de Chile, 2009.
20. Van Creveld, Martin. *La Transformación de la Guerra*, José Luis Uceda Editor, Bs. As., 2007.
21. Vigo, Jorge A. *Fuego y Maniobra, Breve Historia del Arte Táctico*, Folgore. Bs. As. 2005.
22. Weber, Max. *Economía y Sociedad*, Fondo de Cultura Económica, México, 1992.
23. West, Nigel. *La Guerra Secreta*. Ed Sudamericana, Bs. As., 1997.
24. Woodward, Sandy, Alm. *Los cien días*, Ed Sudamericana, Bs. As., 1992.
25. Zarza, Leonardo. *Mayor Ejercito Argentino. Arte del Diseño*, Revista Visión Conjunta, Nro: 5, 2012.

Reglamentos Militares sobre Planeamiento y Conducción

26. Fuerzas Armadas Argentinas. *Diccionario para la acción militar conjunta* (RC 00-02), Ed 1999.
27. Fuerzas Armadas Argentinas. *Manual Estrategia y Planeamiento – Nivel 1 Operacional* (MC 20-01), Rev 2011.
28. Ejército Argentino, *Terminología castrense de uso en el Ejército Argentino* (RFD 99-01), Ed 2001.
29. Ejército Argentino, *Conducción para el Ejército Argentino* (ROB 00-01), Ed 1992.
30. Ejército Estadounidense, *Manual de Campo FM 3-0 Operaciones*, Ejército de Estados Unidos, 2008.
31. Ejército Estadounidense. *FM 6-22. Army Leadership Competent, Confident, and Agile*. Headquarters, Department of the Army. 2006.

Guerra de Malvinas

32. Aguiar F., Cervo F., Machinandiaarena F., Balza M. Y Dalton E. *Operaciones Terrestres en la Guerra de Malvinas*, Biblioteca del Oficial, Vol. 721, Circulo Militar, Bs. As. 1985.
33. Bicheno, Hugh. *Al Filo de la Navaja*, Ed. Debate, Bs. As., 2009.
34. Bishop P. y Witherow J. *La Guerra de invierno, Las Malvinas*, Ed. Claridad, Bs. As. 1985.
35. Hastings M. y Jenkins S. *La Batalla por las Malvinas*, Ed. Emecé, Bs. As., 1984.
36. Jofre Oscar y Aguiar Félix. *Malvinas La Defensa de Puerto Argentino*, Biblioteca del Oficial, Vol. 741, Circulo Militar, Bs. As., 1990.
37. Moro, Rubén. *La Guerra Inaudita*, Pleamar, Bs. As. 1986.
38. Muñoz, Jorge. *Ataquen Río Grande Operación Mikado*, Instituto de Publicaciones Navales, Nro: 177, Bs. As., 2005.
39. Piaggi, Italo A. *Ganso Verde*, Ed. Planeta, Bs. As., Tercera Edición, 1989.
40. Ruiz Moreno, Isidoro. *Comandos en Acción*, 9ª Edición, Bs. As.: Booket, 2007.
41. Thompson, Julian. *No Picnic*, Atlántida, Bs. As. 1987.
42. Thompson, Julian. *La Savia de la Guerra: La logística del Conflicto Armado*. Instituto de Publicaciones Navales, Bs. As., 2000.

Informes sobre la Guerra de Malvinas

43. *Informe Oficial del Ejército Argentino sobre el Conflicto de Malvinas*. Tomo I y II, Bs. As. 1983.
44. *Informe de la Comisión de Análisis y Evaluación de las Responsabilidades en el Conflicto del Atlántico Sur. "Informe Rattenbach"*. Garetto Editor. Bs. As. 2008. (Edición no oficial, extraída de la Revista Siete Días Nro 858 y 859 de noviembre de 1983).

Artículos sobre Conducción

45. Doty, Joe, y Sowden, Walter. *¿Competencia versus carácter? ¿Tiene que ser tanto uno como el otro!* Military Review, Ed. Hispanoamericana, Marzo-Abril 2010.

46. Faella, Enrique. *Visión del liderazgo militar, a la luz de la teoría de las Inteligencias múltiples*. Revista de la Escuela Superior de Guerra, Bs. As., Octubre-Diciembre 2008.
47. Garner, Harry. *Empatía- una verdadera destreza del líder*. Military Review, Ed. Hispanoamericana, Marzo-Abril 2010.
48. Moreno Puebla R. y Méndez López J., *Factores psicosociales y estrés en el medio militar*, Revista Cubana de Medicina Militar V.30 N.3, Ciudad de La Habana, Jul – Sept 2001
49. Sewell, Gerald. *La Inteligencia Emocional y el Modelo de Requisitos de Liderazgo del Ejército*. Military Review, Ed. Hispanoamericana, Marzo-Abril 2010.
50. Sullivan, Michel. *El liderazgo en la contrainsurgencia: la historia de dos líderes*. Military Review, Ed. Hispanoamericana, Enero-Febrero 2008.
51. Ulmer Walter F. (H). *El Liderazgo Militar en el Siglo XXI: ¿Otro “Puente Demasiado Lejos”?* Manual de Informaciones, Bs. As., V. XLII, Nro1, 2000.

Páginas Web

52. <http://www.britannia.com/EBchecked/topic/192698/Espasa-Calpe-diccionario-enciclopedico>.
53. Sitio oficial del Ejército de los Estados Unidos. Disponible en: <http://www.army.mil/>.
54. Arnold M, Osorio F. Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas. <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdf>.