



*Influencia de las nuevas tecnologías en el
liderazgo (militar).*

*Consideración especial para el Ejército de Tierra en el
entorno operativo futuro.*

*Influence of new technologies on military
leadership.*

*Special consideration for the Army in the future
operating environment.*

Trabajo de Fin de Máster

Director: Profesor Pedro Sánchez Herráez

31 de mayo de 2018

Autor: Luis Lanchares Davila

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

TITULO

Influencia de las nuevas tecnologías en el liderazgo (militar). Consideración especial para el Ejército de Tierra en el entorno operativo futuro.

TITLE

Influence of new technologies on military leadership. Special consideration for the Army in the future operating environment

Resumen

El combate de alta intensidad, la guerra en el sentido más clásico de la acepción, no ha desaparecido, y ésta, al igual que los conflictos, ya sean los clásicos u otros que pudieran aparecer en el futuro, requiere de un liderazgo militar que, a priori, podría pensarse que en líneas generales ha cambiado como consecuencia, entre otros aspectos, de la tecnificación imperante en los Ejércitos.

No obstante, en un entorno operativo futuro que se prevé será incierto, volátil, y complejo, y en el cuál la tecnología estará muy presente, tanto en los diferentes niveles de planeamiento y conducción de las operaciones militares cómo en los sistemas de mando y control que asisten al líder militar, el papel que éste desempeña, pese a reconocerse que deberá adecuarse a las circunstancias citadas, se considera que no ha variado sustancialmente y que aspectos tales como la formación en valores cobran un significación especial, muy notablemente en el nivel táctico en las operaciones militares terrestres.

Abstract

High intensity combat, war in the most classic sense of the meaning, has not disappeared, and like conflicts, whether classic or other that may appear in the future, requires Military leadership, that, a priori, one might think has changed in general terms as a consequence, among other aspects, of the prevailing technology in the Armies.

However, in a future operating environment that is expected to be uncertain, volatile, and complex, technology will be very present, both in the different levels of planning and conduct of military operations and in command and control systems. These assist the military leader and

the role he plays, despite recognizing that it must adapt to the circumstances cited, is considered to have not changed substantially and that aspects such as training in values take on special significance, most notably at the tactical level in military ground operations.

Palabras clave

Liderazgo Militar, Entorno Operativo Futuro, Nuevas Tecnologías, Niveles de Planeamiento y Conducción de las Operaciones Militares, Sistemas de Mando y Control, Formación en Valores.

Key words

Military Leadership, Future Operating Environment, New Technologies, Levels of Planning and Conduction of Military Operations, Command and Control Systems, Training in Values.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. ESTADO DE LA CUESTIÓN Y FUENTES BÁSICAS.....	13
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
3.1. Objeto del Trabajo de fin de Máster.....	17
3.2. Pregunta de investigación	18
3.3. Hipótesis.....	18
3.4. Variables	18
3.5. Metodología.....	19
4. MARCO TEÓRICO.....	21
4.1. El entorno operativo futuro.....	21
4.2. Niveles de planeamiento y conducción de las Operaciones.....	25
4.3. Sistemas de mando y control.....	29
4.4. Liderazgo (militar)	32
4.4.1. Mando, Jefe, Líder.....	32
4.4.2. Valores en el Ejército de Tierra.....	35
4.4.3. El impacto de las nuevas tecnologías.....	38
4.4.4. Mando orientado a la Misión.....	41
5. CASO DE ESTUDIO.	45
5.1. Operación Anaconda.....	45
5.1.1. Entorno operativo.....	46
5.1.2. Niveles de planeamiento y conducción de las operaciones.....	46
5.1.3. Sistemas de mando y control.....	47
5.1.4. Impacto de la tecnología.....	47
5.1.5. Liderazgo Militar.....	48
5.1.6. Lecciones Aprendidas.....	48
6. CONCLUSIONES.....	51
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

1. INTRODUCCIÓN

Las Fuerzas Armadas (FAS) españolas "Más allá de su labor y su responsabilidad primera de la Defensa Nacional"...constituyen cada vez más el primer instrumento y el más eficaz para abordar situaciones de inestabilidad o de inseguridad internacionales" (Estrategia de Acción Exterior, 2015, p. 75) contribuyendo de esta forma a la consecución de los objetivos de la Acción Exterior de España y muy especialmente al "mantenimiento y promoción de la paz y la seguridad internacionales" (Estrategia de Acción Exterior, 2015, p. 46), que se alcanzará no solo por la realización de las misiones militares llevadas a cabo por éstas sino también por actuaciones tales como las acciones multilaterales, la diplomacia o las gestiones post conflicto.

Para cumplir esos cometidos en un "entorno más complejo y volátil donde se observa un aumento de las tensiones geopolíticas y de la incertidumbre; un mundo cada vez más globalizado e interdependiente, donde las crisis se suceden con cada vez más intensidad" (Estrategia de Seguridad Nacional, 2017, p. 9) las FAS están obligadas a un continuo esfuerzo de evolución y adaptación, teniendo para ello muy presente que España, tal y como menciona la Estrategia de Seguridad Nacional, está "en plena revolución tecnológica [y] se debe adaptar a esta transformación y aprovechar sus oportunidades de progreso...[al] ritmo acelerado de transformación impulsado por las tecnologías" (Estrategia de Seguridad Nacional, 2017, p. 9).

Dentro de este contexto de cambio permanente, y para adecuarse a las imposiciones y condicionantes de las diversas situaciones y escenarios en los que las FAS han de cumplir su misión, éstas han hecho frente a diferentes retos, de entre los que se destaca la necesidad de evolucionar para adecuarse al impacto e influencia que las nuevas tecnologías tienen en el desempeño de sus cometidos.

Internet, la telefonía móvil o el acceso instantáneo a grandes cantidades de información son algunos ejemplos que muestran la influencia que la tecnología tiene en las operaciones militares, no ya solo por la evidente ventaja que supone para las fuerzas propias el disponer de estos medios, recursos y capacidades sino, y este es un aspecto muy a tener en cuenta, por las igualmente innegables ventajas que también presenta para nuestros potenciales adversarios el disponer de los mismos.

A este respecto, cabe destacar con carácter general que las FAS, con una organización y características muy diferenciadas de otras organizaciones e instituciones, han afrontado de muy diversas maneras la aparición de las nuevas tecnologías. En ciertas ocasiones, éstas han sido bien recibidas e implementadas en la organización con notable oportunidad, como por ejemplo en el

caso del empleo de inhibidores de frecuencia en vehículos de transporte de tropas para mejorar la seguridad y protección de éstas ante el uso por parte del adversario de IED¹, mientras que en otras se ha demorado su puesta en servicio hasta que se han dado las circunstancias precisas consecuencia, normalmente, de la propia especificidad de la organización militar, como es el caso del empleo de los sistemas de mando y control (C2)² versus la necesidad de adoptar unas medidas de seguridad³ diferentes de las empleadas en el ámbito civil.

Se observa, por tanto, que la implementación de las nuevas tecnologías en el seno de las FAS no sigue necesariamente las mismas vicisitudes que en otras organizaciones. No obstante, la evidencia de que los últimos adelantos tecnológicos se encuentran presentes en todos los órdenes de la sociedad con visos no ya solo de quedarse entre nosotros sino incluso de modificar nuestros hábitos de vida y costumbres, como se puede deducir del uso de las redes sociales por ejemplo, ha modificado actitudes y conductas en la organización militar.

Las FAS españolas no son ajenas a esta situación y en consecuencia han tomado las medidas precisas para hacer de las nuevas tecnologías un multiplicador de sus capacidades, todo ello con el objeto de ser más eficaces y eficientes en su trabajo. A tal fin, y en el marco de su adecuación permanente a la situación internacional y al entorno operativo futuro, vienen realizando un profundo esfuerzo, en ocasiones condicionado por la disponibilidad de recursos económicos, para adquirir e implementar en su seno las nuevas tecnologías; modificar sus procedimientos operativos y, lo que es más importante, su cultura organizativa, como deben realizar sus cometidos y, en consecuencia, como han de prepararse sus miembros y la propia organización para afrontar el reto de conjugar innovación y tecnología con los principios⁴ y valores propios de la institución militar.

El contexto en el que operan las FAS se verá influenciado, entre otros muchos aspectos, por el marco normativo, del que se destacan los principios y valores que deben orientar su actuación, el entorno operativo futuro en el que éstas llevarán cabo sus cometidos, y el impacto de las nuevas tecnologías en el ejercicio del liderazgo militar en los diferentes niveles del planeamiento y conducción de las operaciones militares, así como en los sistemas de mando y control.

¹ **Improvised explosive device.** (DOD Dictionary, 2017, p. 108).

² **Sistema de Mando y Control** (Doctrina para la acción conjunta de las FAS, 2009, p 42.)

³ “La **seguridad** aumenta la libertad de acción limitando la vulnerabilidad a amenazas y actividades hostiles. Consiste en precaverse contra la acción del enemigo evitando que nos sorprenda” (Doctrina para la acción conjunta de las FAS, 2009, p. A-2).

⁴ “Dará primacía a los **principios** éticos que responden a una exigencia de la que hará norma de vida. De esta forma contribuirá a la fortaleza de las Fuerzas Armadas, garantía de paz y seguridad.” (RROO FAS, 2009, Artículo 15).

El marco normativo en que operan las FAS de los países occidentales es, en términos generales, muy similar dado que se basa en la legislación internacional complementada con las disposiciones particulares de cada nación, siendo la suma de ambos el marco de referencia para identificar los principios y valores que rigen en cada Ejército, un factor a tener muy en cuenta para comprender bajo qué circunstancias y condiciones operan éstos, como se ejerce el liderazgo de las operaciones militares, y cuáles son, aspecto fundamental, las cualidades que debe reunir un líder militar.

En el caso de las FAS españolas, y al referirnos a los principios, éstos están claramente recogidos en las Reales Ordenanzas para las Fuerzas Armadas (RROO) las cuales, tradicionalmente, “regulaban aspectos de muy diversa índole, [y] plasmaban principios éticos que debían presidir el comportamiento de los militares” y si bien éstas con el paso del tiempo se han ido adecuando se mantienen en la actualidad principios tales como “disciplina, jerarquía y unidad y el deber de neutralidad política” (RROO, 2009) conformando “un código deontológico, compendio de los principios éticos y reglas de comportamiento del militar español” (RROO, 2009).

Así mismo, y a los efectos del presente trabajo, cabe destacar que el marco normativo aplicable a las FAS españolas es, en términos generales, similar al existente para las FAS estadounidenses, siendo esta una de las razones por las que se ha seleccionado al Ejército de Tierra del citado país como caso de estudio.

La determinación del entorno operativo futuro en el que operaran las FAS requiere de un análisis del pasado, para así conocer las lecciones aprendidas de éste y su grado de implementación en las actuales FAS, de un conocimiento profundo del presente, para conocer con precisión cuáles son las capacidades actuales de las FAS, y de un esfuerzo de prospectiva, para intentar identificar cuáles son las tendencias que basadas en la Historia podemos encontrar en el futuro y en la medida de lo posible intentar prever éste, siendo éste último aspecto el que será objeto de estudio con posterioridad.

El impacto de las nuevas tecnologías en el ejercicio del liderazgo militar en los diferentes niveles del planeamiento y conducción de las operaciones militares, así como en los sistemas de mando y control, es una realidad que se da no ya solo en los ejércitos convencionales sino también en los actores de diversa índole que intervienen en cualquier tipo de conflicto, si bien cabe mencionar que este impacto es variable.

Para obtener el máximo rendimiento de las nuevas tecnologías en lo que al ejercicio del liderazgo militar se refiere se requiere, entre otros aspectos, de órganos de planificación y control

muy específicos y de personal especializado. Además, y al referirnos a los sistemas de mando y control, se debe tener presente que éstos se verán afectados, entre otros factores, por su menor o mayor grado de tecnificación y por la disponibilidad, voluntad y posibilidad de empleo de las nuevas tecnologías, obteniéndose un mayor beneficio de éstas en los más altos niveles del planeamiento y conducción de las operaciones militares, Estratégico y Operacional.

Por el contrario, es en el nivel más bajo, el Táctico, en el que sin negar la trascendencia del empleo de las nuevas tecnologías es más complicado obtener su máximo rendimiento. La incertidumbre, complejidad y volatilidad del escenario de actuación, que puede llevar aparejado que los acontecimientos evolucionen con mayor rapidez de lo previsto; la degradación o pérdida de operatividad de los sistemas de mando y control una vez que empiecen las operaciones; lo limitado del alcance de la misión en tiempo y espacio en este nivel, que dificultará el empleo de ciertos medios; la actuación del adversario; el ámbito humano⁵ o la fricción⁶ y la niebla⁷ inherentes al combate son factores que sin duda afectan a las operaciones a este nivel y a las ventajas que el ejercicio del liderazgo militar podría obtener del empleo de las nuevas tecnologías.

Así pues, se considera, y así se presentará posteriormente, que es precisamente en el nivel táctico en el que el factor humano cobra especial preeminencia respecto al tecnológico y en el que la figura del líder militar, especialmente en los momentos críticos, adquiere especial relevancia puesto que es a él a quien corresponde, basándose en sus conocimientos profesionales y muy especialmente en su ascendiente personal, fruto de su formación en valores, liderar y con su actuación personal “compensar” la posible pérdida de la ventaja proporcionada por la tecnología, la cual no debemos olvidar puede constituir un factor determinante, especialmente en el caso de enfrentamientos entre ejércitos pertenecientes a sociedades con diferentes niveles de

⁵ A los ámbitos de actuación “clásicos” - terrestre, marítimo, aéreo, espacio y el ciber espacio (Entorno Operativo Futuro, 2014, p. 5) – se une el **humano**, que el Centro de Integración de Capacidades de Operaciones Especiales del Ejército de EEUU define como “The “totality of the physical, cultural, and social environments that influence human behavior to the extent that success of any military operation or campaign depends on the application of unique capabilities that are designed to fight and win population centric conflicts”, cabiendo destacar a este respecto que “The Human Domain cannot be controlled or managed by technical means or capabilities; it requires human contact -person to person interaction-with duration and persistence over time” (Metz, 2013).

⁶ “La **fricción** es la única concepción que de un modo bastante general corresponde a lo que distingue la guerra real de la guerra sobre el papel” (Clausewitz pp. 50-51)

⁷ “...la gran incertidumbre que rodea los datos disponibles en la guerra constituye una dificultad característica, porque, hasta cierto punto, la acción debe ser dirigida prácticamente a oscuras, lo que, por añadidura, como la **niebla** y la luz de la luna, otorga con frecuencia a las cosas un contorno exagerado y una apariencia engañosa” (Clausewitz, p. 66).

desarrollo, sin que esto signifique que las capacidades de un ejército se basarán exclusivamente en la tecnología⁸.

Es en este contexto - en el que podría no obtenerse el máximo rendimiento de las nuevas tecnologías y en consecuencia prevalecer el factor humano sobre el tecnológico - en el que cabe preguntarse acerca del papel que debería desempeñar el líder militar para poder ejercer su acción con éxito, y de la trascendencia que para ello tendrá su formación en valores.

⁸ “Capacidad de combate es la “aptitud que posee una fuerza militar constituida al efecto para cumplir la misión encomendada. Tiene un componente moral, otro intelectual y otro físico. La moral es parte esencial del aspecto más importante y a la vez más difícil de predecir del conflicto armado, el elemento humano...se basa [entre otros factores] en el **Liderazgo**” (PD1-001, 2011, p. 3.7.).

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

2. ESTADO DE LA CUESTIÓN Y FUENTES BÁSICAS

La influencia de las nuevas tecnologías en las capacidades militares presentes y futuras y las cuestiones de liderazgo militar, entendidas éstas como requisito indispensable para alcanzar el éxito en una operación militar, son temas frecuentemente tratados en diferentes publicaciones.

Así por ejemplo, y en lo que a las **cuestiones tecnológicas** se refiere, en el ámbito nacional el *Ministerio de Defensa* Español tiene publicada una Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa (ETID 2015); el *Mando de Adiestramiento y Doctrina* del Ejército de Tierra (MADOC ET), a través de su Dirección de Investigación, Doctrina, Orgánica y Materiales (DIDOM), también se ha ocupado de esta cuestión; el *Instituto Español de Estudios Estratégicos* (IEEE) ha publicado diferentes Documentos de Análisis tratando temas tales como los militares y la tecnología o los problemas éticos derivados del empleo de las tecnologías militares emergentes; el *Boletín de Observación Tecnológica en Defensa* de la Dirección General de Armamento y Material (DGAM) ha tratado “iniciativas, proyectos y tecnologías de interés en el ámbito de defensa”; la *Fundación Círculo de Tecnologías para la Defensa y la Seguridad* igualmente se ha ocupado del tema presentando, entre otros, trabajos relacionados con la investigación relacionada con defensa en el ámbito de la Unión Europea; y el *Real Instituto Elcano* también ha presentado análisis, como por ejemplo el titulado “Presupuesto, tecnología e industria de defensa: una ecuación con tres incógnitas”.

Otras documentos a considerar son los *Cuadernos de Estrategia* editados por el Ministerio de Defensa (MINISDEF), en los que por ejemplo el número 182 versó acerca de la colaboración tecnológica entre Universidad y FAS; los Documentos de Trabajo del *Centro de Estudios de la Defensa Nacional*, la revista *Ejército*, o estudios del *Grupo de Estudios de Seguridad Internacional* (GESI) tales como los presentados en el artículo “Innovación y Revolución de los Asuntos Militares: una perspectiva no convencional”.

Finalmente, y para completar los trabajos realizados a nivel nacional, es preciso mencionar la existencia de diferentes congresos como por ejemplo el *Congreso Internacional de Estudios Militares*, organizado por el MADOC con el Centro Mixto Universidad de Granada, en el que en su edición de 2016 Karmoun H. (Universidad Pablo de Olavide) presentó una ponencia relacionada con la evolución de las tecnologías y la protección en las guerras a los civiles; o seminarios en diversas instituciones militares tales como el celebrado en la Academia de Infantería del ET en 2015 y en el que, Piñana, A, presentó una ponencia relativa de los efectos en los humanos de las tecnologías no letales.

En el ámbito internacional las cuestiones tecnológicas y su influencia en las capacidades y procedimientos militares son profusamente tratadas por multitud de organizaciones, instituciones y publicaciones por lo que a continuación se presenta una relación no exhaustiva de aquellas que se considera son de mayor interés para el presente trabajo y de entre las que destacan las publicaciones *Military Review*, *Air&Space Power Journal*, *Small Wars Journal*, *Modern War Institute at West Point*, *Joint Force Quarterly*, *Parameters*, así como las páginas web oficiales del Ejército de Tierra estadounidense y centros como el de *Lecciones Aprendidas* o el *Combat Studies Institute*.

En lo que a **liderazgo** se refiere la gran mayoría de las fuentes citadas con anterioridad se preocupan por las cuestiones relativas al liderazgo, analizando éste desde las más diversas perspectivas y, como suele ser el caso en las fuentes de carácter militar, estudiándole como catalizador de las capacidades de un líder militar. Todos los ejércitos disponen de publicaciones reglamentarias que tratan el liderazgo y cuestiones asociadas a éste, tales como el mando y el control de las operaciones o los sistemas de información y comunicación precisos para el ejercicio del mismo.

La relación entre **liderazgo militar y tecnología** es analizada en diferentes publicaciones en la medida en que se percibe que el ejercicio de éste puede verse afectado por la tecnología. Así por ejemplo, la publicación *Modern War Institute* analiza la “dependencia” de la información o los nuevos requisitos para ser un líder en un campo de batalla “multi-domain”⁹; o *Small Arms Journal* trata temas relacionados con el ejercicio del liderazgo militar en un ambiente tecnológicamente complejo o la dependencia de los sistemas digitales.

Otro aspecto frecuentemente analizado es el impacto de la tecnología en el ejercicio del liderazgo militar en función del nivel del planeamiento y conducción de las operaciones que ocupa el líder. Son temas frecuentes el riesgo de *micromanagement* de las operaciones, consecuencia de los sistemas de mando y control disponibles en los diferentes niveles, o la implementación del concepto *Misión Command* según los niveles, aspectos ambos que serán tratados en detalle con posterioridad.

Cabe destacar que estos temas son analizados en numerosas ocasiones teniendo presente el escenario en el que desarrollarán las operaciones militares soliendo compararse el ejercicio del liderazgo militar en un ambiente convencional, crisis, conflicto y guerra, con el que se llevaría a cabo en otros escenarios afectados por los conflictos asimétricos o híbridos.

⁹ **Multi-Domain Battle**. “It addresses the challenges posed by sophisticated peer adversary threats in the 2025-2040 timeframe”. US Army. TRADOC. <http://www.tradoc.army.mil/MultiDomainBattle/docs/FAQ.pdf>

Mencionar que un tema recurrente es la formación de los futuros líderes militares, aspecto que se analiza en publicaciones reglamentarias de los ejércitos y en otras especializadas en temas militares, y que no es objeto de este trabajo.

Las fuentes disponibles son tanto de carácter primario como de carácter secundario, documentos y bibliografía, pudiendo obtenerse valiosa información, entre otros, de los siguientes centros: bases de datos del Ministerio de Defensa, Universidades españolas y centros de pensamiento tanto nacionales como extranjeros.

Por motivos y cuestiones de seguridad obvia se evitará en todo momento el empleo de documentación clasificada.

A modo de conclusión de este apartado cabe señalar que desde diferentes perspectivas el tema del liderazgo y las nuevas tecnologías está adecuadamente tratado. No obstante, se observa que pese a aceptarse que en términos generales el liderazgo militar se ve beneficiado por el empleo de las nuevas tecnologías, podría darse el caso, especialmente en el nivel táctico - aquel en el que se considera que las operaciones militares revisten una complejidad tal que las tecnologías pueden perder parte de su eficacia - que el papel del líder militar cobrará una trascendencia especial.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El líder militar para el ejercicio de sus funciones debe de gozar de una completa formación multidisciplinar que comprenderá, en el caso de los Oficiales del Ejército de Tierra español, una solida formación científica, técnica y humanística, sustentada en una completa formación en valores^{10 11}.

En su actuación, el líder militar se verá condicionado, entre otros factores, por el entorno operativo en el que ha de llevar a cabo su misión y por las nuevas tecnologías, especialmente en como éstas afecten al nivel de planeamiento y conducción de las operaciones en que éste deba actuar y a los sistemas de mando y control puestos a su disposición para apoyarle en el desempeño de sus cometidos.

En este contexto, y teniendo siempre presente que la formación del líder militar, especialmente en valores, así como su carácter y personalidad jugaran un papel fundamental en su actuación, cabe preguntarse si la tecnología, entendida ésta como los recursos a disposición del líder militar para apoyarle en su proceso de toma de decisiones - que supondrá la emisión de órdenes y posterior control de las mismas - condiciona el ejercicio del liderazgo militar, muy especialmente en el nivel más bajo, el táctico, en el que pese a la presencia de la tecnología la naturaleza de las acciones que en él se desempeñan requiere de un líder militar en el sentido más clásico de la acepción, y sin que esto suponga renunciar a las innegables ventajas que, en términos generales, proporciona la tecnología.

3.1 Objeto del Trabajo de fin de Máster

Determinar cómo en el entorno operativo futuro las nuevas tecnologías podrían afectar al liderazgo de las unidades militares terrestres en los diferentes niveles de planeamiento y conducción de las operaciones militares, especialmente en el táctico, así como destacar la importancia de la formación en valores de los líderes militares.

¹⁰ Son objetivos del Currículo de Formación Militar: “O4. Fomentar los **principios y valores constitucionales**” y “O6. Promover los **valores y las reglas de comportamiento del militar**. (Memoria justificativa del currículo de formación militar para el acceso a la Escala de Oficiales del Cuerpo General del ET, 2016, Apartado 2 p. 4).

¹¹ “Los tenientes que se forman en la [Academia] General [Militar] reciben una muy sólida formación... Su **base primordial son los valores**. La punta de lanza es dotarles de capacidad de decisión, mando y liderazgo orientadas al combate. A la postre, la Academia persigue imbuirles las capacidades precisas para ejercer un mando eficaz de sus unidades en cualquier operación y en el escenario más exigente. Los tenientes deben ser **líderes cuyos valores morales generarán un recto proceder en las más difíciles circunstancias**. (Lanchares, 2018, Formamos líderes. Heraldo de Aragón. 25 de febrero de 2018).

3.2 Pregunta de investigación

¿Cómo se ve afectado el liderazgo militar de las unidades terrestres empeñadas en operaciones militares¹² en el entorno operativo futuro por el uso de las nuevas tecnologías¹³ empleadas en beneficio de los sistemas de mando y control?¹⁴

3.3 Hipótesis

Las nuevas tecnologías favorecen el ejercicio del liderazgo militar, dado que contribuyen muy significativamente a hacer más eficaces y eficientes los sistemas de mando y control de las operaciones militares, en los cuales el líder militar se apoya para llevar a cabo su actuación.

Esta situación se da, muy especialmente, en los niveles más elevados del planeamiento y conducción de las operaciones militares, Estratégico y Operacional, pero en el nivel más bajo, el Táctico, las circunstancias en que las unidades militares terrestres llevan a cabo sus cometidos puede suponer que los sistemas de mando y control pierdan parte de su eficacia y que se revalorice el papel del líder militar, cuya actitud, oportunidad y actuación personal, sustentadas muy especialmente en su formación en valores, pueden llegar a ser determinantes para alcanzar el éxito.

3.4 Variables

La variable **dependiente** será el liderazgo militar ejercido en un entorno operativo futuro complejo, incierto y volátil, y en el que la tecnología juega un importante papel en el planeamiento y conducción de las operaciones militares, cualesquiera que su nivel, y en los sistemas de mando y control que el líder militar utiliza para ejercer su liderazgo.

Las variables **independientes** serán el entorno operativo futuro, aquel en el que se llevarán a cabo las operaciones militares; los niveles de planeamiento y conducción de las mismas; y los sistemas de mando y control.

¹² **Operaciones militares** (PD1-001, 2011, p.2).

¹³ **Nuevas tecnologías** aquellas que “have the potential for revolutionary impact on warfighting, enhancing situational understanding, increasing lethality and reducing (or radically changing) logistics and support requirements” (White, 2017, pp. 6-7).

¹⁴ La función de combate **Mando** “Comprende el conjunto de actividades mediante las cuales se **planea, dirige, coordina y controla** el empleo de las fuerzas [terrestres] y de los medios en las operaciones” (PD1-001, 2011, p.3.8).

3.5 Metodología

En primera instancia, y tras una breve introducción que tiene por objeto contextualizar el trabajo, se presentará el marco teórico -el *entorno operativo futuro*¹⁵ (el escenario en el que presumiblemente se llevarán a cabo las operaciones militares, prestando especial atención al posible impacto de la tecnología), los *niveles de planeamiento de las operaciones militares*, los *sistemas de mando y control*, y un análisis acerca del *liderazgo militar*- para detallar aquellos aspectos que se considera preciso conocer para, a continuación, analizar un caso de estudio referido a una operación militar realizada por el Ejército de Tierra estadounidense¹⁶.

Del caso de estudio se obtendrán unas lecciones aprendidas que se contrastarán con el marco teórico desarrollado, al objeto de determinar si se puede responder a las siguientes preguntas:

- Confirmar que en el marco de operaciones militares a realizar en el entorno operativo futuro el máximo rendimiento de las nuevas tecnologías se obtiene en los niveles más altos del planeamiento y conducción de éstas, Estratégico y Operacional.
- Determinar el impacto de las nuevas tecnologías en los sistemas de mando y control de las unidades que realizan operaciones militares en el entorno operativo futuro en el nivel más bajo del planeamiento y conducción de las operaciones militares, el nivel táctico.
- Identificar como la actuación del líder militar¹⁷ de una unidad que realiza operaciones militares en el nivel más bajo del planeamiento y conducción de las operaciones militares, el táctico, se ve influenciada por el uso de las nuevas tecnologías.
- Confirmar que durante la ejecución de operaciones militares en el entorno operativo futuro en el nivel más bajo, el táctico, y en un entorno altamente tecnificado el papel relevante del liderazgo ejercido por el líder militar radica en los valores.

¹⁵ “...el **entorno operativo** es el resultado del compendio de condicionantes que afectan al empleo de la fuerza e influyen en las decisiones del jefe” (Entorno Operativo Futuro del Ejército de Tierra, 2014, pp. 1-2).

¹⁶ La ultra tecnificación (a la cual se tiende por parte de todos) de este ejército, la referencia que estas FAS suponen para la mayor parte de las naciones desarrolladas, la similitud del marco normativo de empleo de las FAS estadounidenses y españolas, y la disponibilidad de material no clasificado al respecto aconsejan emplear a esta nación para presentar un caso de estudio válido plenamente para las FAS españolas.

¹⁷ “El **liderazgo militar** es la capacidad de influir sobre las tropas proporcionándoles un propósito, unas directrices y una motivación para alcanzar los objetivos marcados. Contribuye al éxito y eficacia de la organización operativa, y al desarrollo del proceso que facilita los esfuerzos individuales y colectivos para cumplir la misión” (PD1-001, 2011, p. 5-4).

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

4. MARCO TEÓRICO

Asumido que las FAS no pueden permanecer ajenas a los cambios tecnológicos procede identificar, desde el punto de vista teórico, algunos aspectos que se considera son de importancia al objeto de este trabajo.

Así pues, en primera instancia, es preciso determinar, si bien que de forma somera, el entorno operativo futuro el cual, en cierta medida, nos indicará hacia donde deben orientar las FAS su esfuerzo de adaptación. Además, y habida cuenta de la complejidad del planeamiento y conducción de las operaciones militares, se estima preciso hacer una reflexión en relación con los diferentes niveles de planeamiento y conducción de éstas, así como acerca de los sistemas de mando y control que apoyan la actuación de los líderes militares para, finalmente, reflexionar acerca del liderazgo militar, en el sentido de clarificar el término respecto a los de Mando y Jefe, destacar la trascendencia que la formación en valores tiene para un líder militar, determinar cómo el liderazgo militar puede verse afectado por las nuevas tecnologías, y finalmente presentar someramente el concepto de mando orientado a misión.

4.1. El entorno operativo futuro

“Predictions of the future are never anything but projections of present automatic processes and procedures, that is, of occurrences that are likely to come to pass if men do not act and if nothing unexpected happens.” (Hannah Arendt)¹⁸

Los Ejércitos deben prepararse para ganar la guerra, se sobrentiende que la próxima en la que se vean involucrados, por tanto es fundamental identificar como podría ser ésta para que éstos, en consecuencia, orienten su organización, preparación, y obtención de recursos.

Sin embargo, nadie está en condiciones de adivinar el futuro y por tanto los Ejércitos se han de preparar para hacer frente a lo desconocido¹⁹, como siempre ha ocurrido, si bien en la actualidad además han de tenerse en cuenta otros factores que también afectan al entorno operativo futuro, tales como la globalización, la incertidumbre, la tecnificación o la complejidad²⁰. Factores que, junto a otros que están por identificar, afectarán, sin duda alguna, a la naturaleza y el carácter de los conflictos futuros, y cuya identificación y análisis es

¹⁸ Ápud Rosen, 2018.

¹⁹ “El ambiente en el que operará el ejército es **desconocido**. El enemigo es **desconocido**, la ubicación es **desconocida**, y las coaliciones involucradas son **desconocidas**. El problema que estamos enfocando es cómo ganar en un mundo **complejo**” (Perkins, 2014, p. iii).

²⁰ “...NATO continues to respond to the most **complex** security environment in a generation”. (NATO Secretary General’s Annual Report, 2018, p. 6).

imprescindible para determinar cuáles podrían ser los Ejércitos que se precisaran. Cambios que por cierto habrán de hacerse con gran flexibilidad y capacidad de adaptación dada la volatilidad y rapidez con que evoluciona el entorno de seguridad²¹.

Asumido por tanto que es muy difícil, por no decir imposible, determinar lo que está por venir procede aprender del pasado, observar tendencias²², efectuar prospectivas y de esta forma intentar determinar, con cierta precisión, un posible escenario, el *entorno operativo futuro*, el cual debe ser nuestro referente. Para ello, se debe tener presente que este proceso de análisis, imperfecto en sí mismo y con un desenlace impredecible, se debe realizar, tal y como se ha mencionado anteriormente, de una forma flexible y adaptable lo que nos permitirá, a través de un proceso de “adaptaciones sucesivas”, adecuar nuestras previsiones a la realidad.

De un tiempo a esta parte, a lo largo de la segunda mitad del siglo XX y comienzos del XXI, se viene observando un menor peso específico de los estados y la aparición de nuevos actores de carácter no estatal lo que ha supuesto, entre otras consecuencias, una disminución del número de conflictos entre estados y un aumento de los *intraestatales*²³ que, además, ha llevado aparejado el que se cuestione el orden internacional establecido a la finalización de la Guerra Fría, circunstancias todas ellas que nos llevan pensar en un escenario operativo incierto e inestable²⁴ en el que algunos de los contendientes podrían hacer uso de una calculada ambigüedad para alcanzar sus objetivos, tal y como recientes actuaciones, calificadas propias de guerra híbrida²⁵, han demostrado. Se observa, en consecuencia, que los ejércitos deberán prepararse para hacer frente a amenazas no convencionales sin que ella suponga renunciar a prepararse para, en su caso, llevar a cabo operaciones contra amenazas convencionales²⁶.

²¹ La organización de seguridad por antonomasia, la OTAN, ha ido adaptando su Concepto Estratégico durante décadas, cuatro desde 1949 hasta el final de la Guerra Fría y tres en el periodo posterior a ésta. https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_56626.htm.

²² “There are some constants, but the character of war does change - sometimes quickly, but more usually slowly. Identifying these kinds of **trends** has historically helped countries prepare for future wars” (Rosen, 2018).

²³ “In the past half-century **wars between states** have become exceedingly rare, and those between great powers and their allies almost non-existent...On the other hand, **intrastate or civil wars** have been relatively numerous, especially in fragile or failing states, and have usually proved long-lasting” (The Economist, 2018).

²⁴ “The international system that emerged after the Cold War is giving way to a multipolar environment subject to sweeping changes. **Instability** and **unpredictability** are its dominant features...backed by the development of new strategies and operating methods based on maintaining **ambiguity** regarding intentions, and combining military and non-military means of action to intimidate or destabilise” (Strategic Review of Defense and National Security, 2017).

²⁵ “**Hybrid warfare** involves a combination of military and non-military, covert and overt tactics, from disinformation and propaganda to the deployment of irregular armed groups, to the use of regular forces. It is deliberately designed to blur the lines between war and peace” (NATO Secretary General’s Annual Report, 2018, p. 22).

²⁶ “...history indicates that the next contingency will likely a commitment of **conventional and unconventional**

Además, y en lo que al impacto de la tecnología se refiere, todas las fuentes consultadas coinciden en considerar la importancia que ésta tiene para, en la medida de lo posible, obtener y mantener la superioridad en el enfrentamiento²⁷. No obstante, igualmente reconocen que las distancias entre adversarios se están reduciendo²⁸ lo que exige un esfuerzo constante de innovación y cambio, tal y como pone de manifiesto iniciativas tales como la *Third Offset Strategy* que persigue “orientar el esfuerzo del Departamento de Defensa (de los Estados Unidos) para preservar y revitalizar las capacidades convencionales” ante la evidencia de que potenciales adversarios han hecho significativos avances en áreas²⁹ que antaño eran de dominio estadounidense. Cabe por tanto pensar que en el entorno operativo futuro la tecnología seguirá teniendo un peso específico importante en el planeamiento y conducción de las operaciones militares.

La globalización, incertidumbre, tecnificación y complejidad del entorno operativo futuro harán que éste sea muy volátil y ambiguo, lo que unido a la rapidez con que evolucionará exigirá:

- Estar preparados para hacer frente a una amplia gama de posibles desafíos, que requerirán a las unidades militares de flexibilidad, adaptación, e iniciativa.
- Disponer de unas “habilidades variadas” que permitan actuar en diferentes dominios y tipos de operaciones. Ante la evidencia de no saber lo que nos espera debemos de estar preparados para disponer de capacidades variadas que puedan ser empleadas en diferentes escenarios.
- Ser versátiles, adaptándonos con “facilidad y rapidez a diversas funciones”³⁰.
- Estar en condiciones de realizar operaciones militares:
 - o En zonas urbanas³¹ densamente pobladas³².

forces to conduct operations of significant scale and duration to achieve strategic objectives” (Milley, 2016).

²⁷ “Los importantes avances en el ámbito tecnológico [han acentuado] la importancia de continuar incorporando a las FAS aquellas tecnologías que permitan mantener la **superioridad en el enfrentamiento**” (CEFAS, 2017, pp. 16 y 17).

²⁸ “Growing arsenals, the spread of modern conventional equipment and technological advances have been providing a growing number of actors, States and otherwise, with access to advanced military resources. At the same time, the dissemination of new civilian technologies means and capabilities, that were until recently the exclusive preserve of States, are now widely accessible. When combined with innovative courses of action, these changes may challenge Western armies’ **operational and technological superiority**, in all domains” (Strategic Review of Defence and National Security 2017).

²⁹ “...advances in anti-access/area denial (A2AD) capabilities have begun to threaten the previously unfettered ability of the United States to project military power overseas...Similarly, potential adversaries and competitors have made great strides in the space and cyber realms, which could jeopardize the massive Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, Reconnaissance (C4ISR) advantage that the United States has enjoyed over the past decades” (Hicks y Hunter, 2018, p.1).

³⁰ DRAE.

- Bajo la constante amenaza de la vigilancia electrónica del adversario, ya que la “democratización” del uso de la tecnología y las armas de destrucción masiva, de relativamente fácil acceso y empleo, permitirá a éste reducir la “brecha tecnológica” y la superioridad que disponer de ésta supone.
- En condiciones extremadamente austeras, dado que se habrá de reducir la vulnerabilidad de los despliegues, especialmente los logísticos; y operar en grupos pequeños, altamente móviles y en constante movimiento, para no ser “objetivos rentables”.

Se constata, por tanto, que sin perjuicio de la evidente importancia que la tecnología tiene en las operaciones militares modernas, la cual no solo no puede ser olvidada sino que debe ser tomada en cuenta y en la medida de lo posible se debe intentar sacar máxima partido de la misma, los combates del futuro, más allá de la evidencia que supone la importancia del factor humano³³ en los conflictos asimétricos o híbridos, requerirán de flexibilidad, adaptación, iniciativa, versatilidad y un largo etcétera de características que son consustanciales a la naturaleza humana y que deben ser empleadas, en caso de cumplirse la previsión, en operaciones militares que en muchas ocasiones serán en zonas urbanas, densamente pobladas, en las que pequeñas unidades combatirán aisladas o alejadas de sus mandos, en condiciones adversas, y constreñidas en su actuación por la gran trascendencia que sus actuaciones puedan tener.

Un escenario operativo futuro en el que el factor humano, los soldados y jefes de las pequeñas unidades implicadas en combate y su preparación, muy especialmente su formación en valores, cobran gran importancia dada la trascendencia de su actuación que, en muchas ocasiones, podría determinar el resultado de la misión e incluso tener consecuencias de carácter estratégico³⁴.

³¹ El 54 por ciento de la población mundial actual reside en áreas urbanas y se prevé que para 2050 llegará al 66 por ciento (Naciones Unidas. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. <http://www.un.org/es/development/desa/news/population/world-urbanization-prospects-2014.html>)

³² Las proyecciones estiman que para el año 2030 la población mundial habrá superado los 8.000 millones y aumentará hasta los 9.000 millones en 2050” (Tendencias, 2017, p. 16)

³³ “El **factor humano** como piedra angular sobre la que descansa la eficacia de las FAS, por recaer precisamente en el personal la responsabilidad de la ejecución de las operaciones y de la gestión de los medios asignados” (CEFAS, 2017, p. 2).

³⁴ “Modern crisis responses are exceedingly complex endeavours....[military units] may be confronted by the entire spectrum of tactical challenges... is that their outcome may hinge on **decisions made by small unit leaders**, and by **actions taken at the lowest level**. ..decisions that will likely be subject to the harsh scrutiny of both the media and the court of public opinion....and will potentially influence not only the immediate tactical situation, but the operational and strategic levels as well...actions, therefore, will directly impact the outcome of the larger operation” (Krulak, 1999)

4.2. Niveles de planeamiento y conducción de las Operaciones

Las FAS están, de manera genérica, organizadas en dos estructuras la orgánica y la operativa. Corresponde a la primera “la constitución y mantenimiento de las capacidades militares específicas en condiciones de ser empleadas por la estructura operativa”, siendo la segunda responsable de materializar “el instrumento para la aplicación del potencial militar nacional” (Doctrina para la Acción Conjunta de las Fuerzas Armadas, 2009, p. 17).

Para llevar a cabo los cometidos que se asignen a la estructura operativa es preciso planear y conducir las operaciones militares lo que supone, entre otras medidas, fijar objetivos, asignar responsabilidades, distribuir medios y misiones, a la postre determinar, cuando menos, quién debe hacer el qué y para qué. A tal fin, las operaciones militares se han organizado tradicionalmente en, al menos, tres niveles, estratégico, operacional y táctico³⁵, siendo el nivel político el responsable “de [la] dirección de los grandes asuntos de la nación –además de los conflictos armados, crisis o guerras- [y de señalar] los grandes objetivos estratégicos” (Sánchez, 2016, p.7) que deberán ser alcanzados por las diversas herramientas de que dispone el nivel político, entre otras, el empleo de las FAS. La política, por tanto, dirige la guerra constituyendo los niveles de planeamiento y conducción de las operaciones militares, Estratégico, Operacional y Táctico, los niveles puramente militares.

El nivel superior del planeamiento de las operaciones militares, el estratégico, es aquel en el que se “establecen los objetivos estratégicos militares, se definen y asignan las capacidades necesarias, se establecen limitaciones y se coordinan las actividades militares con otras no militares que persiguen el mismo fin” (Doctrina para la Acción Conjunta de las Fuerzas Armadas, 2009, p. 21), definición que, en términos generales, coincide con la empleada en la OTAN, si bien ésta pone un mayor énfasis en el hecho de emplear para la consecución de los objetivos los recursos nacionales, incluidos los militares³⁶, y con la empleada por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos³⁷, si bien ésta hace una referencia al concepto *guidance*³⁸, pudiendo entenderse éste como la orientación que el nivel político proporciona al militar.

³⁵ Doctrina para la Acción Conjunta de las Fuerzas Armadas, 2009, p. 21.

³⁶ **Strategic level.** (AAP-6, 2008, 2-S-12).

³⁷ **Strategic level of warfare** (DOD Dictionary, 2017, p. 220).

³⁸ “**Guidance.** Advice or information aimed at resolving a problem or difficulty, especially as given by someone in authority” (Oxford Dictionary).

En el nivel operacional “se planea, conduce y sostiene la campaña³⁹...para alcanzar los objetivos estratégicos” (Doctrina para la Acción Conjunta de las Fuerzas Armadas, 2009, p. 21) definición que, de nuevo, la terminología OTAN matiza al referir los objetivos a un Teatro u Área de Operaciones⁴⁰, aspecto que, con diferente terminología, coincide con la doctrina estadounidense que igualmente establece una consideración de carácter espacial para la consecución de los objetivos, que debe ser dentro del teatro de operaciones u otra zona⁴¹

Por último el nivel táctico es aquel “en el que se desarrollan las batallas, combates y actividades que permiten alcanzar los objetivos operacionales” (Doctrina para la Acción Conjunta de las Fuerzas Armadas, 2009, p. 21), sin que se observen diferencias sustanciales entre esta definición y la establecida tanto por OTAN como por el Departamento de Defensa estadounidense.

A la vista de las definiciones presentadas, de uso común en la mayoría de las fuerzas armadas actuales, se puede deducir una organización del campo de batalla y de las unidades que en él operan *jerarquizada*, con una distribución de los cometidos y responsabilidades *estratificada* y una evidente *interconexión* entre qué hace cada nivel de mando y como contribuye a la consecución de los objetivos del nivel superior además, lógicamente, de la influencia de lo que acontece en un nivel en los otros⁴².

Ahora bien, esta organización por niveles, a la que podíamos calificar de *clásica*, ¿es adecuada para el entorno operativo futuro, en el sentido de que responda realmente a las necesidades de planeamiento y conducción de las operaciones? En su caso, ¿en qué grado están presentes las nuevas tecnologías y cómo afectan éstas al cumplimiento de las misiones a llevar a cabo en cada nivel? y finalmente ¿Cómo impacta en el ejercicio del mando la existencia de estos niveles y las tecnologías a ellos asociadas?

Las operaciones a realizar en el entorno operativo futuro, sin perjuicio del nivel que consideremos, se verán afectadas, entre otros aspectos, por la “*urgencia*” que las directrices del

³⁹ **Campana** (PD1-001, 2011, p. 3-6)

⁴⁰ **Operational level**. (AAP-6, 2008, 2-O-3).

⁴¹ **Operational level of warfare** (DOD Dictionary, 2017, p.174).

⁴² “...los objetivos son marcados del nivel superior hacia el subordinado, mientras que son alcanzados, normalmente, en sentido inverso, y resulta patente que todas las acciones y operaciones militares tienen como finalidad alcanzar un objetivo, cada uno a su respectivo nivel, que contribuya, finalmente, a alcanzar el objetivo marcado por el mando político” (Sánchez, 2016, p. 8).

nivel político⁴³ pueden imponer a las operaciones militares, una *mayor presencia de la tecnología*⁴⁴, y el efecto del llamado “*cabo estratégico*”⁴⁵.

La “urgencia” puede venir derivada de la voluntad política, no siempre conseguida, de que las operaciones militares sean lo más breves posibles y, además, que se sientan los efectos de las mismas, igualmente, lo antes posible. Esto, en ciertos casos, puede suponer un *aceleramiento* en la toma de decisiones y en el ritmo impuesto a las operaciones, y una muy evidente interacción del nivel político, siempre presente en el resto de los niveles.

Además, “La combinación de conexiones en red y sistemas no tripulados permite a los comandantes modernos como nunca antes, vincularlos más cerca del campo de batalla desde distancias más grandes y cambiando la separación del espacio” (Singer, 2009, p.3).

“Pero la separación del tiempo también ha cambiado” (Singer, 2009, p. 79), de forma que el líder militar no solo estará *más presente* en el campo de batalla, con los problemas que ello comportará y que se presentarán a continuación, sino que puede ver la acciones prácticamente en tiempo real lo que es una ventaja relativa, en el sentido de que esta oportunamente informado, si bien quizá con falta de perspectiva (manda en función de lo que ve en la pantalla) pero con un muy evidente inconveniente, su tiempo de toma de decisiones se ve claramente reducido y significativamente afectado por la cantidad de información que está recibiendo⁴⁶.

Una mayor presencia de la tecnología, si bien se pensó que facilitaría la descentralización de las operaciones⁴⁷ - dando por tanto mayor iniciativa a los mandos subordinados, especialmente en el nivel táctico, y reduciendo la “fricción” entre los diferentes niveles - ha producido, en realidad, el efecto contrario dado que si bien los líderes militares de los niveles operacionales, y especialmente el estratégico, pueden encontrarse “lejos” del campo de batalla gracias a la tecnología, el hecho es que ésta les impulsa a estar más “ceranos y presentes” de las acciones

⁴³ “...la presión política es muy fuerte para atacar y retomar los combates en el Valle de Ametettai...” (Barrera, 2015, p. 74).

⁴⁴ Las nuevas prioridades en el ámbito de la defensa...revalorizan las fuerzas terrestres, a las que se les demanda...**incorporar las nuevas tecnologías**...[siendo la principal preocupación] en los procesos de reorganización [entre otras] incorporar [éstas] traducidas en nuevas capacidades que supongan una ventaja operativa” (Tendencias, 2017, p. 56).

⁴⁵ Krulak, 1999. "The Strategic Corporal: Leadership in the Three Block War".

⁴⁶ “Every decision in a military operation ...can be broken down into four basic parts, known in the military as the observe, orient, decide, act loop. One gathers information, figures out the situation, issues orders, and takes action. Then, the whole cycle begins again. But **technology has shrunk the time inside this decision cycle**. Because massive amounts of data come in faster, decisions have to be made quicker”. (Singer, 2009, p. 84).

⁴⁷ “With the rise of each new generation of communications technology, these connections between soldiers in the field and those who give them orders grew distanced. Generals no longer needed to be on the front lines with their men but operated from command posts that moved further to the rear with each new technological advance”(Singer, 2009, p. 1).

que se libran en el nivel táctico con lo que su implicación, ¿interferencia podríamos decir?, en las operaciones en curso, libradas en el nivel táctico, normalmente es mayor.

Esto puede dar lugar a la *toma de decisiones inapropiadas*, habida cuenta que el conocimiento de la situación que el líder militar del nivel operacional, y más el estratégico, tiene de la situación en el nivel táctico es cuando menos incompleto - el que se recibe a través de los sistemas de mando y control- y normalmente menor que el que tiene el líder militar operando sobre el terreno; al *micromanagement*, la tentación siempre presente en todo jefe de intervenir, al fin y al cabo quien mejor para decidir el curso de una operación que él, y por último, a las *interferencias* de todos aquellos órganos y elementos del sistema de mando y control que sin ser parte de la cadena de mando que directamente une a los comandantes de los diferentes niveles de mando apoya a éstos para el cumplimiento de su misión⁴⁸.

Así mismo, cabe destacar el impacto en los escalones más elevados de las decisiones tomadas a bajo nivel, y a tal fin resulta útil citar el concepto del “Cabo estratégico”, acuñado por el General del Cuerpo de Marines Charles C. Krulak, que nos informa que “la rápida difusión de la tecnología [además de otros factores tales como la globalización y la interdependencia económica ha dado lugar a] desafíos de seguridad nacional notables por su complejidad” lo que supone que “las líneas que separan los niveles de guerra y distinguen a los combatientes de “no combatientes” se desdibujarán”, y lo que es más relevante para este trabajo que las actuaciones que se realicen en el nivel más bajo de las operaciones tendrán un efecto en los superiores⁴⁹.

Un efecto que por cierto se verá magnificado, sin duda alguna, por la presencia en el campo de batalla de los medios de comunicación social y que requerirá que los jefes de las unidades que actúan en el nivel táctico gocen de la debida iniciativa, siempre dentro del marco de la idea de actuación de sus jefes, el propósito como es conocido en terminología militar, que les permita cumplir su misión sin interferencias.

Nada indica que el sistema clásico de división por niveles del planeamiento y conducción de las operaciones requiera ser cambiado. No obstante, debe tenerse presente que la tecnología impacta en éstos al difuminar las líneas que los separan⁵⁰, incrementar las relaciones e

⁴⁸ “Moreover, by giving everybody in the command structure access to the Internet, the ability to watch what goes on and weigh in on what units should do is not limited to a unit’s physical location...or virtual location” (Singer, 2009, p. 82).

⁴⁹ “The inescapable lesson of Somalia and of other recent operations, whether humanitarian assistance, peace-keeping, or traditional warfighting, is that their outcome may hinge on decisions made by small unit leaders, and by actions taken at the *lowest* level.” (Krulak, 1999).

⁵⁰ “New technologies are creating an environment “where the strategic, operational, and tactical levels of war can at times be so compressed as to appear virtually as a single function.” (Chilcoat, 1995-96).

interacciones entre ellos, y facilitar la actuación del jefe en relación con sus subordinados y de éstos con su jefe, reforzando así, más si cabe, la necesidad de contar con auténticos líderes en toda la cadena de mando.

4.3.Sistemas de mando y control

“The timely judgment by seasoned commanders taking calculated risks in the face of uncertainty is a fixture of the modern battlefield and will be so on the postmodern as well”. (Wallace, 2005, p.2)

El planeamiento y conducción de las operaciones militares requiere, con independencia del nivel de mando al que nos refiramos de un jefe, el líder militar de acuerdo con la terminología empleada en este trabajo, y de unos órganos que apoyen a éste en el desempeño de los cometidos propios de su cargo. Éste ejerce el mando para la “dirección, coordinación y control de las fuerzas militares puestas a su disposición” en el cumplimiento de una misión, empleando para ello un sistema de comunicaciones de mando y control, el “cual transmite información entre las autoridades militares” (AAP-6, 2008, 2-C-9).

El sistema de mando y control, como lo denominaremos a partir de ahora, debe contribuir a “1. La obtención de información. 2. El procesado, análisis, síntesis, visualización y difusión, tanto vertical como horizontalmente, de tal información. 3. El planeamiento y toma de decisiones. 4. La transmisión de órdenes a los mandos subordinados y, nuevamente. 5. El control de la evolución de la situación a partir de nuevos datos” (Cubeiro, 2001, p. 32).

Cada nivel de planeamiento y conducción de las operaciones militares tiene diferentes necesidades para el ejercicio del mando. Además, según el tipo de operación y fuerzas participantes en la misma, será preciso disponer de sistemas de mando y control propios pudiéndose darse la circunstancia, especialmente en el caso de una operación multinacional, que cada país participante en la misma tenga su sistema de mando y control. Resulta evidente, por tanto, que en una misma zona de operaciones pueden coexistir diferentes sistemas de mando y control los cuales, si se quiere ser eficaz, deben de ser interoperables⁵¹.

Una interoperabilidad que se debe dar tanto en el plano de lo doctrinal y de los procedimientos como en el técnico “en el cual todavía queda mucho por resolver”, y que en cualquier caso “debe ser valorada en su justa medida y para ello ha de tenerse claro que no es un

⁵¹ **Systems interoperability.** (AAP 31, 1998, p. 3-19).

fin en sí misma, sino un medio para que, en muchos casos, un mando pueda lograr más fácilmente el cumplimiento de su misión” (Cubeiro, 2001, p. 42).

Disponer de un sistema de mando y control permite y facilita la actuación del Jefe pero éstos también presentan problemas que lejos de facilitar la acción del mando pueden complicarla. Así por ejemplo, además de los más evidentes, derivados de no disponer de la tecnología más actualizada o de la falta de interoperabilidad entre sistemas, se detectan otros como la *saturación*, derivada de un intercambio excesivo de información que no puede ser procesada con oportunidad, la dificultad de *discriminar lo fundamental de lo accesorio*, la *dependencia de la información*, o el *micromanagement*, del cual ya se ha hablado con anterioridad.

Además, y si nos referimos a operaciones efectuadas en el nivel operacional, y más aún en el táctico, y teniendo presente el entorno operativo futuro citado con anterioridad, se observa que las ventajas que proporciona la tecnología a la hora de emplear los sistemas de mando y control pueden verse afectadas por, entre otros aspectos, la complejidad de las cadenas de mando y control, el “...entorno físico del área de operaciones, que puede restringir el rendimiento de algunas tecnologías que apoyan a los [sistemas de mando control]... existentes...[o los problemas con las] comunicaciones”⁵² que puede facilitar o impedir un uso apropiado de los sistemas de mando y control (Joint Publication 3-31, 2014, p. IV-8)⁵³.

Así mismo, la citada publicación, al referirse a la descentralización de las operaciones sugiere que el concepto mando orientado a misión⁵⁴ se convierte en el “sistema” de mando y control preferido, aspecto que será tratado con mayor detalle en el próximo apartado.

Se observa, por tanto, que el líder militar para llevar a cabo sus cometidos precisa de unos sistemas que, no debemos olvidar, son “tan solo herramientas” dado que a éste le corresponde analizar personalmente la información disponible, tomar las decisiones y dar las orientaciones precisas, ya que el ejercicio de sus atribuciones “sigue siendo fundamentalmente [una actividad] humana, no tecnológica...que combina [tanto] el arte como la ciencia de la guerra en [el proceso de] la toma de decisiones y el liderazgo para lograr el éxito de la misión...[lo que supone emitir] juicios y observaciones [en base a la experiencia adquirida tras] años de entrenamiento y experiencia personal.” (William, 2005, pp.2 y 3).

⁵² “The nature of joint land operations present certain challenges to C2 (Command and Control) and particularly to communications... influenced by decentralization, the three dimensional nature of the operational area, urban terrain, or complex environmental hindrances to radio communications, and often the existence of a local communications infrastructure” (Joint Publication 3-31, 2014, p. IV-9).

⁵³ Se considera, a los efectos del presente trabajo y en el contexto concreto de este apartado, que las apreciaciones a que hace referencia el JP 3-31 respecto al nivel operacional pueden ser extrapolables al nivel táctico.

⁵⁴ **Mission command** (JP 3-31, 2014, pp. 8 y 9).

Los sistemas de mando y control, en consecuencia, deben ser vistos como potenciadores de la actuación de un líder militar en la medida que aseguran que éste está mejor informado, lo que facilita su toma de decisiones; facilitan el intercambio de información con sus colaboradores y subordinados, lo que permite mandar y controlar la actuación de éstos de una manera más eficaz; y le permite, especialmente en el nivel táctico,⁵⁵ ejercer su mando de manera mucho más directa, al liderar estando presente en el lugar donde se están ejecutando las operaciones, adquiriendo así un conocimiento de primera mano de la situación y compartiendo las vicisitudes del combate en estrecho contacto con sus soldados, aspecto que en el nivel táctico cobra una especial significación y que permite al líder, sustentada su actuación en su formación en valores, en este caso la ejemplaridad, ejercer su liderazgo de forma más eficaz.

Teniendo presente las premisas presentadas con anterioridad, se considera que para llevar a cabo operaciones en el escenario operativo futuro identificado en este trabajo será preciso disponer de unos sistemas de mando y control que proporcionen al líder militar la información adecuada a su nivel de mando.

Además, y considerando que los potenciales adversarios cuentan con una tecnología cada vez más similar a la propia, el líder militar ha de estar preparado para planear y conducir sus operaciones en un escenario en el que sus capacidades tecnológicas se vean degradadas por la amenaza electrónica del adversario o afectadas, entre otras circunstancias, por todos o algunos de los factores limitativos de los sistemas de mando y control citados con anterioridad.

En consecuencia, los sistemas de mando y control que apoyen las operaciones militares de las fuerzas terrestres deberán hacer frente, entre otros, a retos tales como proporcionar un adecuado conocimiento de la situación en “entornos complejos, inestables y dinámicos”; facilitar la actuación de las unidades militares en “entornos denegados y degradados”; y permitir a los líderes militares “Tomar decisiones en tiempo y con calidad acorde con la rápida evolución de la amenaza“ (Tendencias, 2017, p. 44).

⁵⁵ Al ser el más “bajo” de los niveles de planeamiento y ejecución de las operaciones militares los líderes de las unidades implicadas en las mismas estarán, igualmente, embebidos en ellas.

4.4. Liderazgo (militar)

“Los militares que integran hoy día las unidades del Ejército de Tierra (ET) esperan que sus mandos posean y sepan comunicar entusiasmo por la misión, que se preocupen por sus subordinados y tengan en cuenta sus necesidades, ideas y opiniones, y que su conducta, actitudes y toma de decisiones estén guiados en todo momento por los valores de la institución” (Programa de Investigación 110/11, 2016, p. 4).

4.4.1. Mando, Jefe, Líder

Los conceptos Mando, Jefe y Líder, son ampliamente usados en los más diversos órdenes pero cobran una especial significación en el ámbito militar, especialmente por las características del ejercicio de la profesión militar⁵⁶, las especiales circunstancias en las que ésta se ejerce, y por la imprescindible relación que todo mando, jefe o líder ha de establecer con sus subordinados y colaboradores, especialmente si tenemos presentes los valores propios de la institución militar.

En publicaciones de referencia para las Fuerzas Armadas españolas y el Ejército de Tierra, como la Ley 39/2007 de la carrera militar, las Reales Ordenanzas para las Fuerzas Armadas (RROO), y el perfil de egreso de los oficiales del ET a la finalización de su enseñanza de formación, se emplean preferentemente los términos Mando y Líder, mientras que en otras referencias más especializadas, como por ejemplo la Publicación Doctrinal Empleo de las Fuerzas Terrestres, también se emplea el término Jefe.

Así la Ley 39/2007, de la carrera militar, al referirse en su artículo 4 a las reglas de comportamiento del militar, establece que “el que ejerza mando reafirmará su liderazgo procurando conseguir el apoyo y cooperación de sus subordinados por el prestigio adquirido con su ejemplo, preparación y capacidad de decisión”. Además, la Ley al hablar de las funciones que ejerce el militar profesional, artículo 19.1. (Operativas, técnicas, logísticas y administrativas), establece que éstas se desarrollan por “medio de acciones directivas, que incluyen las de mando, y acciones de gestión y ejecutivas” y respecto a la acción de mando la considera una acción directiva específica en las Fuerzas Armadas, referida “al ejercicio de la autoridad, con la consiguiente responsabilidad, que corresponde al militar en razón de su cargo, destino o servicio” (Ley 39/2007, Artículo 19).

Igualmente, en las RROO se establece que el militar ejercerá sus funciones por “medio de acciones directivas, que incluyen las de mando, y acciones de gestión y ejecutivas” (Artículo 24, de las funciones del militar) y al hablar del ejercicio del mando en el artículo 54, reitera la conveniencia de ejercer el mando reafirmando el liderazgo en los términos ya citados.

⁵⁶ En el “oficio de soldado” (como en algunos otros, pero muy alejado de lo que constituye la norma general), la posibilidad de entregar la vida en el ejercicio de dicha profesión es un hecho perfectamente asumido.

Por otra parte, el perfil de egreso de los oficiales del Ejército de Tierra a la finalización de sus estudios de enseñanza de formación cita expresamente que “el Oficial, desde su primer empleo como teniente, puede ejercer los cometidos del Cuerpo General mediante su capacidad de desarrollar acciones directivas, especialmente de mando” y además “Estará capacitado para el ejercicio del liderazgo con iniciativa, amor a la responsabilidad y decisión para resolver”⁵⁷.

García-Guiu profundiza en el tema al mencionar que las RROO han “mantenido el concepto de mando de manera predominante para describir la manera de entender la práctica profesional y las relaciones que se desarrollan entre los componentes de las Fuerzas Armadas (FAS) españolas” asociándose éste “a un estatus relacionado con la autoridad legal otorgada para ejercer la dirección, control y coordinación de las fuerzas militares” (García-Guiu, 2016, p. 56), lo que no excluye que el concepto liderazgo se haya extendido, como queda demostrado por las referencias al mismo en los documentos mencionados con anterioridad.

Por último, la Publicación Doctrinal Empleo de las Fuerzas Terrestres establece que “Mando es la autoridad y consiguiente responsabilidad, conferidas a un jefe, para el planeamiento y la conducción de las acciones de una fuerza militar”, mencionando así mismo “el estilo de mando y el liderazgo, como factores fundamentales que permiten al jefe influir de forma decisiva en el personal a sus órdenes y en las operaciones” (PD1-001, 2011, p. 5.1).

Se observa, que los conceptos están relacionados entre sí, intercambiándose en ocasiones, pero a los efectos de este trabajo se debe entender que el jefe⁵⁸, en el sentido más amplio de la acepción, cuando es militar ejerce sus funciones mediante la acción directiva, preferentemente el mando⁵⁹.

Una acción directiva que, cabe mencionar, es específica de las Fuerzas Armadas, en cuanto a cómo se ejerce, y que no debe limitarse a la mera aplicación y uso de las atribuciones propias de un cargo o empleo militar sino que debe aspirar a “salir” de ese marco, dado que más allá de reafirmar su liderazgo en aras a “conseguir el apoyo y cooperación de sus subordinados” todo mando que se precie de ser y actuar como tal debe motivar a sus colaboradores y subordinados, implicándoles en el cumplimiento de la misión asignada - la cual éstos han de hacer suya seguros de que su contribución es imprescindible para el éxito - y estableciendo con ellos un vínculo, un compromiso mutuo, que basado en los valores propios de la institución militar trascienda de la

57 Memoria justificativa del currículo de formación militar para el acceso a la Escala de Oficiales del Cuerpo General del Ejército de Tierra, ingreso sin titulación universitaria, 2016, Apartado 2.1.2. p. 4. .

58 “**Jefe**. Superior o cabeza de una corporación, partido u oficio” (DRAE).

59 “El **mando** supone ejercer la autoridad y asumir la responsabilidad del empleo de los recursos disponibles para el cumplimiento de la misión” y no debe confundirse con la **acción de mando** que “se materializa en la toma de decisiones.” (PD1-01, 2011, p. 5.2).

relación jefe subordinado y promueva un ambiente de confianza y respeto que sin obviar las relaciones de jerarquía y disciplina, siempre presentes y necesarias en los ejércitos, permita que el subordinado, animado por la responsabilidad, iniciativa y libertad de acción que le da su jefe, actúe plenamente comprometido con éste⁶⁰. Solo cuando se den estas circunstancias podremos hablar de jefes que más allá de ejercer un buen mando lideran de forma efectiva, lo que requiere “iniciativa, espíritu de servicio, entrega y compromiso personal ante los subordinados” (García-Guiu, 2016, p. 56).

Cabe señalar, tras las consideraciones anteriores, que el ejercicio del liderazgo militar en el entorno operativo futuro identificado en este trabajo, incierto, complejo, ambiguo, y por supuesto tecnificado, tendrá un impacto evidente en como el líder militar actúa.

Así, por ejemplo, la falta de información y la incertidumbre requerirán de cuantos participan en las operaciones militares, y muy especialmente del líder militar, de flexibilidad, iniciativa y versatilidad para así poder adaptarse a los más variados escenarios y circunstancias.

Igualmente, dichas operaciones a desarrollar, predominantemente en áreas urbanizadas, por y entre la población, con alta repercusión en los medios de comunicación social, sujetas a la amenaza electrónica del adversario, y en condiciones austeras, requerirá de unos líderes prestos a planear y conducir operaciones en las que, preferentemente, se emplearán unidades con unas capacidades equilibradas, bien instruidas, móviles, y cualificadas para actuar en diversos escenarios, lo que permitirá al líder militar reforzar su versatilidad y potenciar sus posibilidades de actuación en escenarios inciertos y con poca información.

A ello se debe sumar que los componentes de las unidades deberán tener una resistencia física y preparación mental tal que contribuya a minimizar las privaciones, penalidades y rigores de las operaciones militares, especialmente aquellas que se lleven a cabo en escenarios austeros⁶¹.

Cualidades todas ellas, que igualmente deberá tener el líder militar y sin las cuales difícilmente podrá ejercer sus cometidos de forma eficaz.

Por tanto, y para liderar unidades militares con éxito en el contexto que se deduce de las consideraciones anteriormente citadas, será necesario disponer de líderes militares que tenga una sólida formación en valores⁶², pues la abnegación, espíritu de sacrificio, generosidad,

⁶⁰ “Las principales competencias que los subordinados del ET estiman en un buen líder son: creatividad, capacidad de innovación, alto grado de implicación en el trabajo, tendencia a asumir riesgos, confianza en sí mismo, energía y entusiasmo en la misión, motivación para ejercer el mando, y éxitos en la resolución de problemas difíciles”. (Programa de Investigación 110/11, 2016, p. 4).

⁶¹ Baste pensar en escenarios como Afganistán para visualizar el grado de exigencia exigido al personal participante en dicha operación.

⁶² “Conscientes los ejércitos de la importancia del liderazgo, se preocupan y mucho, de que en las academias los futuros Cuadros de Mando reciban la adecuada formación en esta disciplina [a través de] los correspondientes Planes de Liderazgo con sus tres pilares básicos: 1. Competencia (conocimiento de la profesión) 2. Habilidades

ejemplaridad...reflejan la interiorización y ejercicio pleno de un amplio abanico de valores, base de su actuación en cualquier situación y circunstancia, capaces de generar entre sus subordinados y colaboradores un sentimiento de pertenencia a la unidad, espíritu de equipo, que se verá sin duda reforzado por su capacidad para estrechar los lazos de compañerismo y de sentido de pertenencia a la unidad, cohesión.

Líderes que, a la postre, sean capaces de actuar en condiciones de aislamiento, “falta” de dirección e información, “confusión” en el campo de batalla, y “dependencia tecnológica” y que tengan lo que Ridgway definió como “El ingrediente principal del liderazgo...las tres C: carácter, coraje y competencia” (Ridgway, 1966, p. 40)⁶³.

4.4.2. Valores en el Ejército de Tierra

“Todos los seres humanos somos portadores de valores; los valores guían nuestra conducta y nos ayudan a establecer prioridades, a tomar decisiones especialmente en momentos de incertidumbre o en situaciones difíciles y, en el caso del militar, debiendo en los lances dudosos elegir el más digno de su espíritu y honor” (Los valores en el Ejército de Tierra, 2017).

A lo largo del trabajo se han venido presentado una serie de aspectos que, de una forma o de otra, condicionan al liderazgo militar, en el sentido de cómo éste es ejercido, presentándose la idea de que la tecnología, pese al innegable apoyo que presta a un líder militar en la actualidad, podría no obtener su máximo rendimiento en ciertas circunstancias que se asocian a las operaciones militares en el nivel más bajo de planeamiento y conducción de las mismas, el nivel táctico.

Es en este nivel en el que las condiciones en que se desarrollan las operaciones militares - proximidad entre las partes enfrentadas, violencia, confusión, etcétera. - afectan de forma especial a cuantos en ellas se ven envueltos y requieren de un líder militar que sea capaz de sobreponerse a éstas, valiéndose para ello de cuantos recursos tenga a su disposición, consecuencia, muy especialmente, de la formación en valores recibida.

La formación en valores es de capital importancia en las FAS de cualquier país, y en el caso de las españolas está suficientemente recogido en documentos de referencia para todo militar tales como la Ley 39/2007, de la carrera militar; las RROO de las FAS; la Ley Orgánica 9/2011, de derechos y deberes de los miembros de las Fuerzas Armadas; el Concepto de Empleo de las

(trato personal, dinámica de grupos, comunicación, motivación, etc.) 3. Valores (disciplina, lealtad, espíritu de sacrificio, cooperación, valor, compañerismo, austeridad, etc.)” (Alcañiz, 2016, pp. 4 y 5).

⁶³ “Carácter es la base sobre la que descansa todo el edificio del liderazgo...Coraje, [tanto] físico [como] moral, el que sea un verdadero líder debe tener ambos” (Ridgway, 1966, pp. 40 y 43).

Fuerzas Armadas (CEFAS); y el recientemente publicado documento Los valores en el Ejército de Tierra.

Ley 39/2007, de la carrera militar, establece en su Preámbulo la importancia de los valores que, a priori, no son exclusivos de las FAS sino que corresponde a éstas acrecentar los propios de todo ciudadano para, al llegar a ser el ciudadano militar, convertirlo en “depositario de la fuerza y [capacitarlo] y [prepararlo] para usarla adecuadamente”. Posteriormente, en el artículo 3, y ya al referirse de forma expresa a los ciudadanos que se vinculan profesionalmente con las FAS, se encomienda a éstos “...el funcionamiento y los valores esenciales de las Fuerzas Armadas en el marco constitucional”, haciéndose por tanto una referencia genérica a los valores militares que a partir de este momento se encuadran por la Constitución, norma fundamental del estado que guía la actuación de todos sus ciudadanos. Finalmente, al hablar en el artículo 4 de las Reglas de comportamiento del militar, se establece pormenorizadamente cuales son éstas y de ahí se pueden deducir, cuando no encontrar expresamente referenciados, valores que son propios de las FAS.

Las RROO para las FAS, herederas de las ordenanzas de Carlos III, “un conjunto de normas que sistematizaban el régimen de los militares en sus variados aspectos... [y que] plasmaban principios éticos que debían presidir el comportamiento de los militares” (RROO, 2009), son de aplicación a los miembros de las FAS y “conforman un código deontológico, compendio de los principios éticos y reglas de comportamiento del militar español” (RROO, 2009). En ellas se encuentran una relación pormenorizada de los valores en los que sustenta la actuación de las FAS, y al referirse en el artículo 54 al liderazgo que todo militar que ejerza el mando debe ostentar, menciona que éste debe “conseguir el apoyo y cooperación de sus subordinados por el prestigio adquirido con su ejemplo, preparación y capacidad de decisión” características que, sin duda, habrá de unir a los valores que por el hecho de ser militar, y en cumplimiento de las mencionadas RROO, debe poseer.

La Ley de derechos y deberes de los miembros de las FAS, continuando con lo establecido en los anteriores documentos y al hablar en el Preámbulo de los deberes que caracterizan la condición militar, establece el de actuar “conforme a las reglas de comportamiento del militar que se basan en valores tradicionales de la milicia”, pudiéndose deducir que éstos son los que expresamente se establecen en las RROO, por ser éstas, tal y como se ha mencionado con anterioridad, el “compendio de los principios éticos y reglas de comportamiento del militar español”.

El Concepto de Empleo de las Fuerzas Armadas (CEFAS) considera que los valores son uno de los factores que contribuyen a dar validez de las FAS, y son parte fundamental de la

formación de cuantos sirven en ellas, siendo precisamente la defensa de los valores, ya sean los nacionales o los compartidos con nuestros aliados, una de las razones de ser de la Defensa Nacional.

Finalmente, el documento Los valores en el Ejército de Tierra determina cuales son éstos para de esta forma contribuir “a conocerlos mejor, a identificarse con ellos y a fomentar su práctica”, residiendo la importancia del documento - más allá de presentar una relación pormenorizada de aquellos valores que se consideran más importantes desde la perspectiva del Ejército de Tierra - en constatar que los valores “guían nuestra conducta”, y lo que es más importante, “nos ayudan a tomar decisiones especialmente en momentos de incertidumbre o en situaciones difíciles” de entre las que, lógicamente, destaca el combate.

Queda pues claramente presentada la importancia que los valores tienen para las FAS, siendo preciso a continuación establecer la importancia que éstos tienen para la actuación del líder militar, especialmente en las situaciones más complejas.

Las circunstancias extremas en que las unidades militares llevan a cabo sus misiones en el nivel táctico, “incertidumbre, el peligro y la dureza del combate, o la dispersión característica del campo de batalla actual [hacen] necesario que el control del combatiente se apoye en la interiorización de valores” (OR7-026, 2007, p. IX). Para ello, el líder militar, el jefe de acuerdo con la terminología empleada por la referencia anteriormente citada, debe tener interiorizados los valores que le servirán para ejercer su actuación, los cuales serán parte de su estilo de liderazgo (OR7-026, 2007, p. 2-5), habrán sido desarrollados durante su proceso formativo, y le permitirán, llegado el caso, generar una fuerza “que no puede ser proporcionada por un jefe simplemente por el ejercicio de su autoridad” (ME7-007, 1998, XI).

Así pues, y continuando con la idea expresada con anterioridad, el líder ha de establecer con sus subordinados y colaboradores - especialmente si tenemos presentes los valores propios de la institución militar tales como jerarquía, lealtad, disciplina etcétera., que éste debe de promover - un vínculo personal, aquel en el que “se encuentra...las explicaciones de lo que sucede y lo que no pasa en la batalla” (Keegan, *The Face of the Battle*, citado por Singer, 2009, p. 79).

El vínculo que el General Prim estableció con sus soldados en la batalla de los Castillejos, cuando al arengar a éstos en un momento crítico del combate - “¡Soldados! Vosotros podéis abandonar esas mochilas, que son vuestras; pero no podéis abandonar esta bandera que es de la Patria. Yo voy a meterme con ella en las filas enemigas... ¿Permitiréis que caiga en manos de los moros? ¿Dejaréis morir solo a vuestro General?”⁶⁴ - con su ejemplo y actitud, y apoyado en unos sólidos valores, resolvió una compleja situación.

⁶⁴(Alonso, 2017).

4.4.3. El impacto de las nuevas tecnologías

Se observará que hasta el momento se han identificado unas cualidades de las que se considera que debe gozar todo líder militar que se precie, destacando de entre ellas la formación en valores. Procede, a continuación, identificar como el ejercicio del liderazgo militar se podría ver afectado por la más que evidente tecnificación en el entorno operativo futuro identificado a los efectos de este trabajo.

La acción de ejercer el liderazgo militar comporta tanto ciencia como arte y se ve reforzada por

La tecnología, un capacitador (enabler) crítico, que permite al [líder militar] y a su staff ver más lejos y más rápido, analizar y comunicarse con mayor eficiencia, y mantener una imagen operativa común, que de lo contrario, consumiría demasiado tiempo o sería difícil de mantener... [pero] que puede abrumar u obstaculizar el proceso de toma de decisiones, causando "parálisis por análisis" si no se usa con prudencia. (Stacey, 2015).

Al considerar a la tecnología un capacitador se transmite la idea de que ésta no forma parte del proceso de toma de decisiones, acto intelectual de carácter volitivo que debe hacer el líder militar, sino que es una "herramienta" que contribuye al proceso.

La disponibilidad en tiempo y forma de información, por ejemplo, es una de las ventajas que la tecnología puede prestar al líder militar para contribuir a su toma de decisiones. Sin embargo, un exceso de información puede abocar a éste a demorarse en la toma de decisiones pudiendo llegar incluso a "bloquearse", ante la imposibilidad de poder procesar de forma efectiva y oportuna la información disponible, aspecto que puede verse agravado por la existencia de diferentes sistemas en un número tal que, probablemente, exceda las capacidades del líder militar y del personal trabajando a sus órdenes para poder hacer un uso efectivo de ellos⁶⁵.

Partiendo del supuesto de que el líder militar está haciendo bien su trabajo, lo que se debe hacer para que éste obtenga un máximo rendimiento de la tecnología es, cuando menos, minimizar el impacto de sus aspectos negativos y por tanto, además de actuar sobre el número y diversidad de los sistemas, se debe hacer igualmente sobre todo lo relacionado con el exceso de información. Para ello, se debe discriminar y contrastar la información, determinar quien debe ver el qué, y asegurar que ésta es accesible. Todo ello con la finalidad de establecer su grado de fiabilidad y de proporcionar oportunamente al líder militar información de calidad.

⁶⁵ Obviamente el ideal sería disponer de un solo sistema con un funcionamiento tal que "se comunique con todos los subsistemas y tenga acceso a todos los datos con una mínima interacción humana" asegurando, además, que los datos están "disponibles de manera oportuna" de forma que se pueda realizar un "análisis en profundidad y detallado de cada decisión [teniendo en cuenta] el tiempo disponible" (Stacey, 2015).

Llegados a este punto cabe reconocer la conveniencia de que el líder militar aproveche las ventajas de la tecnología en el ejercicio de su liderazgo, pese a los inconvenientes que ésta puede conllevar, y procede ahora ver como éste puede verse afectado por los *sistemas de mando y control*, profundamente sustentados en las últimas tecnologías, y la incidencia de éstos en el ejercicio del liderazgo militar en los diferentes *niveles de planeamiento y conducción de las operaciones*, especialmente en el táctico,.

La organización por niveles del planeamiento y conducción de las operaciones militares implica una jerarquía de mando piramidal en la que en la actualidad, como consecuencia de las posibilidades de la tecnología, los líderes a los más altos niveles, el estratégico y el operacional, apoyados por la *Information Technology* disponen de “poderosos medios para dirigir las operaciones militares a distancia” (Van Bezooijen y Kramer, 2018, p. 447) y además “ayudados por [ésta] ...*usurpan* la autoridad de los comandantes tácticos y *erase* la estructura [de mando] desde arriba” (Singer, 2009, p. 8).

Esto último impacta muy negativamente en el líder militar que ejerce sus cometidos en el nivel táctico, ya que le impone un exceso de supervisión, le resta iniciativa y coarta su libertad de acción, sin mencionar casos extremos en los que pudiera verse afectada su confianza y autoestima⁶⁶. Circunstancias que podrían llevarle a no tomar decisiones con oportunidad, y lo que es más importante sustentadas en su preparación, juicio, y conocimiento de la situación que, no debemos olvidar, puede llegar a ser más detallado que el de los comandantes de los niveles superiores.

Además, la tecnología contribuye a disminuir el tiempo del ciclo de decisión, ya que “cantidades masivas de información [están disponibles] con mayor rapidez, las decisiones tienen que tomarse más rápidamente” (Singer, 2009, p. 14), lo que supone que en el nivel más inferior, el táctico, el tiempo disponible para planear y ejecutar se reduzca notablemente⁶⁷. Si a eso unimos que la complejidad de las operaciones a este nivel y la inmediatez de las acciones que en él se libran requieren en muchas ocasiones adoptar decisiones en “tiempo real”, se concluye que la tecnología podría no reportar en el nivel táctico las ventajas que proporciona en los niveles estratégico y operacional.

Nunca fue fácil el liderazgo militar en el nivel táctico, pero la complejidad de las operaciones militares actuales, la dispersión y el aislamiento de las unidades en el área de operaciones, el

⁶⁶ Singer va incluso más lejos ya que considera que “But the rise of virtual command from afar threatens to hollow out the experience of those who will move into these command roles in the future”. (Singer, 2009, 10)

⁶⁷ En el planeamiento de las operaciones militares normalmente el escalón superior se reserva para sí aproximadamente dos tercios del tiempo disponible, dejando a su escalón inmediatamente subordinado un tercio para que este lleve a cabo su propio planeamiento.

impacto que tiene en otros niveles cuanto acontece en éste, y la presencia constante y cercana, “abusiva” en ocasiones, de los mandos de los niveles superiores - aspectos todos ellos favorecidos por el uso generalizado de las tecnologías, característico de los ejércitos actuales - condicionan la actuación del líder militar en el nivel táctico.

Éste, para superar estos imponderables deberá, sin renunciar a beneficiarse de la tecnología y siempre que la situación se lo permita, mantenerse firme en el ejercicio de un liderazgo militar “clásico” en el que la valoración de sus posibilidades y limitaciones sea fruto de un profundo conocimiento de la situación, del personal a sus órdenes, y de los medios puestos a su disposición; se asiente en “comulgar” con el propósito de su jefe, para así saber que espera éste de él, sin necesidad de que le indique cómo debe hacerlo y, por tanto, sin ejercer una supervisión y control que coarte su actuación; y se fundamente en su preparación, carácter y competencia personal y profesional.

El uso de los sistemas de mando y control presenta en la actualidad “un complejo y en ocasiones difícil de manejar para los usuarios y administradores [numero] de sistemas, el cual puede desafiar a los esfuerzos para compartir información relevante en tiempo real” (Osborn, 2017). Así por ejemplo, en el puesto de mando de una unidad del nivel táctico pueden encontrarse, cuando menos, sistemas de obtención y difusión de la información, de coordinación y control de los diferentes tipos de fuegos, de control y *deconfliction*⁶⁸ del espacio aéreo, (ampliamente usado por aviones, helicópteros, y sistemas aéreos no tripulados) o de los diversos sistemas de apoyo logístico, tales como el transporte, el abastecimiento, el mantenimiento o la asistencia sanitaria.

El líder militar, lógicamente, se beneficia de ellos y, por supuesto, no podría llevar a cabo sus cometidos, en el contexto de las operaciones militares actuales, sin ellos. ¿Es posible imaginar un escenario en el que una baja no pueda ser evacuada en tiempo casi real, inferior a las dos horas por lo general, por no disponer de información precisa?, por ejemplo.

No obstante, es preciso reconocer que en el nivel táctico^{69 70} se dan unas circunstancias tales que recomiendan, sin renunciar a las ventajas que los sistemas proporcionan, “simplificar [éstos]

⁶⁸ **Deconflict.** Reduce the risk of collision between (aircraft, airborne weaponry, etc.) in an area by coordinating their movements. <https://en.oxforddictionaries.com/definition/us/deconflict>

⁶⁹ En el nivel táctico, de acuerdo con las premisas establecidas en este trabajo, las operaciones militares se llevarán a cabo en un ambiente austero, en el que los sistemas pueden verse técnicamente degradados. Ya sea por las circunstancias de las operaciones en curso, el ambiente o la actuación del adversario, o porque su manejo y explotación se vea afectado por el impacto de las operaciones en el personal que lo maneja.

⁷⁰ Al objeto de hacerse idea de la complejidad del ejercicio del mando en, por ejemplo, el nivel operacional, valga como referencia estructura adoptada en la ISAF (International Security Assistance Force) en Afganistán. “En los años 2011-13, coincidiendo con el incremento máximo de cometidos y fuerzas desplegadas. ISAF llegó a contar con dos Cuarteles Generales (ISAF e IJC - ISAF Joint Command) de unos 1.000 efectivos cada uno y otros con

unificándolos, sincronizando las aplicaciones que se emplean, tanto en los puestos de mando fijos como móviles, y proporcionando arquitecturas comunes que reduzcan la carga que se pone en las redes...todo ello con la finalidad de disponer de sistemas más optimizados e integrados ” (Osborn, 2017).

De esta forma, y asumiendo que para que la tecnología sea más operativa se precisa mas tecnología, se aspira a que los líderes militares puedan adoptar “más rápidas y [mejor fundamentadas] decisiones” (Osborn, 2017). Aspecto que cobra una especial relevancia en el nivel táctico, en el que por las razones que se vienen citando, la confluencia del factor humano y el uso de las tecnologías a la hora de ejercer el liderazgo militar supone que el líder militar se adapte a éstas pero sin renunciar al ejercicio de un liderazgo *clásico*, basado en valores.

Debiendo tenerse presente a tal fin, que a tenor de las circunstancias que afectan a las operaciones en el nivel táctico, en cualquier momento pueden desaparecer las ventajas que proporciona las tecnologías, razón por la que se debe estar en condiciones de, en primera instancia, tener siempre disponibles planes alternativos que minimicen el impacto de su pérdida y, en última instancia y en excepcionales circunstancias, estar preparado para ejecutar las operaciones sin disponer de éstas, aspecto en absoluto deseable pero posible.

4.4.4. Mando orientado a la Misión

“The roots of the problem remain the very issues Mission Command aims to correct—the abuse or misuse of communications platforms to micromanage operations, and subordinate leader hesitancy to demonstrate initiative without prior approval. The appetite for information has become an addiction and expectations at higher levels of maximum awareness of subordinate actions results in reluctance among junior leaders to act without permission (Montcalm, 2018).

La cita que inicia este apartado resume adecuadamente algunas de las ideas presentadas hasta el momento y nos traslada la duda de cómo ejercer el liderazgo militar en un entorno operativo futuro en el que convivirán tanto operaciones convencionales como no convencionales, y donde la tecnología estará presente en todos los aspectos de las operaciones militares.

funciones auxiliares de las operaciones para mandar un total de 130.000 soldados desplegados en el territorio”. En concreto El IJC, con la misión de “planear y ejecutar las operaciones de contrainsurgencia... contaba con Mando, Adjunto y Equipo auxiliar del mando, Jefatura de Estado Mayor y las Divisiones de Planes, Operaciones, Inteligencia, Apoyo, Gobernanza y Desarrollo, Comunicación Estratégica y Operaciones Aéreas” (Cabezas, 2016 , pp. 48 a 50)

En este contexto cabe preguntarse qué modelo de liderazgo militar ejercer, centralizado o descentralizado. Evidentemente, existen ventajas y desventajas⁷¹ en la adopción de uno u otro modelo pero en todo caso, como en tantas otras ocasiones, le corresponderá al líder militar tomar la decisión más adecuada en función de la misión y la situación. El concepto mando orientado a misión, *Mission Command*, puede proporcionarnos algunas respuestas.

El mando orientado a misión⁷² es, en la actualidad, un concepto muy extendido ya que un uso adecuado del mismo permite, guiados por una idea centralizada de cómo ejecutar una operación, el propósito, actuar de forma descentralizada, lo cual al dar iniciativa a los líderes militares subordinados al que dirige la operación acerca de cómo cumplir sus cometidos, permite que éstos actúen con gran flexibilidad, libertad de acción y capacidad de adaptación a las circunstancias. Aspectos todos ellos muy acorde con el entorno operativo futuro presentado.

Las nuevas tecnologías y muy especialmente las tecnologías de la información, afectan a como se ejerce el mando orientado a misión⁷³. Éstas pueden facilitar una aplicación descentralizada del mismo, al permitir a los líderes militares, “tener un mejor conocimiento de la situación operacional y permitirles trabajar en red [lo que implica] poder tomar mejores decisiones”.

Aunque también puede facilitar la centralización, al permitir a los líderes militares de los “escalones superiores [un control] más próximo de las operaciones”. En todo caso, se considera que la opción descentralizada es la más adecuada ya que en ambientes complejos “las condiciones en que se encuentran los subordinados no pueden ser entendidas” por los escalones superiores a éstos (Van Bezooijen, y Kramer, 2015, p. 446).

Fox profundiza en esta dicotomía y constata que pese a que la idea que implícitamente subyace en el concepto de mando orientado a misión es el dar iniciativa a los subordinados en ocasiones, especialmente como consecuencia de encontrarnos en la era de la información y de disponer de eficaces sistemas de mando y control, se da el efecto contrario, un mayor control por

⁷¹ “La **centralización** excesiva, tanto de recursos como del ejercicio de la autoridad, incidiría muy negativamente en la ejecución de las acciones y supondría, entre otros factores, que el enemigo pudiera tomar la iniciativa. Por ello, y basado en su juicio, el jefe tenderá a **descentralizar** parte de la autoridad sobre la toma de decisiones en la ejecución de la operación para adecuar ésta a la evolución de la situación, sin que esto suponga una cesión de responsabilidad o de necesidad de control. En general, a mayor grado de complejidad y dinamismo, mayor necesidad de descentralización” (PD1-01, 2011, 5.3).

⁷² “**Mission command** is the exercise of authority and direction by the commander using mission orders to enable disciplined initiative within the commander’s intent to empower agile and adaptive leaders in the conduct of unified land operations” (ADRP 6-0, 2012, p. 1.1).

⁷³ “Technological advancement has been geared toward providing commanders better situational awareness and improved ability to communicate... A high degree of understanding, coupled with ubiquitous communications systems, has led to an environment similar to that of Vietnam, where commanders at multiple echelons were directing the actions of platoons and squads on the ground” (Fox, 2017, p. 51)

parte de los escalones superiores al objeto de reducir riesgos en la actuación del los escalones subordinados, también debido a que las consecuencias de dichas actuaciones puedan afectar negativamente al escalón superior (Fox, 2017, p. 52 y 53).

Por otra parte, es preciso mencionar que el mando orientado a misión también puede presentar inconvenientes. Así por ejemplo, Hill y Niemi hacen constar que aspectos tales como la velocidad en la toma de decisiones, el conocimiento de la situación, o la excesiva descentralización pueden no ser la solución a nuestros problemas caso que las decisiones no sean de calidad, que el conocimiento de la situación no se tal, o que una descentralización excesiva pueda dar lugar a divergencias (Hill y Niemi, 2017, pp. 96 a 98).

Ciertamente, el mando orientado a misión puede ser una forma de ejercicio del liderazgo militar que, en ocasiones, pudiera no ser la adecuada. No obstante, en el contexto del presente trabajo se considera que éste presenta más ventajas que inconvenientes.

Ante escenarios inciertos, ambiguos, complejos y rápidamente cambiantes se precisan líderes militares que con iniciativa, flexibilidad y capacidad de adaptación aprovechen las oportunidades y hagan frente a los imprevistos siempre, lógicamente, dentro del marco que para el cumplimiento de la misión les haya asignado el escalón superior.

Es en ese contexto, y asumiendo que existe un clima de confianza y entendimiento mutuo entre el líder militar y sus subordinados que supone que ambos aceptan y comparten que se debe asumir iniciativas así como riesgos debidamente calculados, en el que el mando orientado a misión puede alcanzar mayor efectividad.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

5. CASO DE ESTUDIO

Una vez estudiado el problema presentado desde un punto de vista teórico procede a continuación realizar el estudio de un caso para, posteriormente, y fruto de un análisis comparado entre los aspectos teóricos y los prácticos responder a las preguntas planteadas en el trabajo en las conclusiones finales.

Para ello, se procederá a analizar una operación del Ejército de Tierra estadounidense (US ARMY) la cual se ha desarrollado en un escenario, Afganistán, que reúne unas características similares a las identificadas para el entorno operativo futuro; el tipo acciones militares realizadas son tanto convencionales como no convencionales, contrainsurgencia⁷⁴; el nivel de ejecución de la operación es táctico, si bien intervienen los niveles estratégico y operacional; las unidades participantes en la operación dispusieron de una amplia gama de medios con una tecnología muy avanzada; y la operación se ejecutó apoyándose en un robusto sistema de mando y control. Aspectos todos ellos relevantes para el presente trabajo.

5.1 Operación ANACONDA⁷⁵

Anaconda shows that force networking and high-tech weaponry do not negate the classical principles of war that still endure in the information age (Kugler, Baranick, y Binnendijk, 2009, p. 16).

En marzo de 2002, en el marco de la operación *Libertad Duradera*, fuerzas del US ARMY, en colaboración con unidades del ejército afgano, llevaron a cabo una operación de, inicialmente, entidad Brigada en el Valle de Shahikot en Afganistán con el objetivo de nivel operacional de “destruir una concentración de fuerzas enemigas y simultáneamente evitar que otras pudieran escapar” (Kugler, Baranick, y Binnendijk, 2009, p. 2).

La operación *Anaconda*, si bien se saldó con la victoria de las tropas estadounidenses, tuvo un comienzo difícil debido, entre otras razones, a la actuación y entidad de las fuerzas enemigas

⁷⁴ **Counter-insurgency** Those military, paramilitary, political, economic, psychological, and civic actions taken to defeat insurgency. (AAP-6, 2008, 3-M-4). Misma definición que DOD Dictionary, 2017, p. 108.

Insurgency An organized movement aimed at the overthrow of a constituted government through use of Subversion (AAP-6, 2008, 2-I-5). DOD Dictionary, 2017, p. 267 añade a la definición anterior “through use of subversion and armed conflict”.

⁷⁵ Si bien existe una cierta variedad de documentos relacionados con los aspectos que de la Operación Anaconda destacan con respecto a este trabajo (tales como Rogers, S. (2014) Learning Trust: A Leadership Lesson from Twelve Years at War. Unites States Army War College; o Chad C. Serena, Isaac R. Porche III, Joel B. Predd, Jan Osburg, Bradley Lossing. (2014). Lessons Learned from the Afghan Mission Network Developing a Coalition Contingency Network) a los efectos del mismo se ha empleado preferentemente el documento Kugler, R, Baranick, M y Binnendijk. (2009). Operation Anaconda. Lessons for Joint Operations. Center for Technology and National Security Policy. National Defense University

(terroristas de Al Qaeda), las características del terreno, las condiciones meteorológicas y el planeamiento de la operación, circunstancias que obligaron a modificar sobre la marcha los planes iniciales.

Anaconda, una operación que “no se ajustaba a las teorías de las batallas de la era de la información” (Kugler, Baranick, y Binnendijk, 2009, p. v), puso de manifiesto así mismo que si bien “Las armas modernas y los sistemas de información [que] se emplearon [proporcionaron] una considerable ventaja” (Kugler, Baranick, y Binnendijk, 2009, p. vi), ésta no fue la esperada debido a una combinación de factores tales como la inadecuadas relaciones entre las autoridades de los diferentes niveles de planeamiento y conducción, la falta de robustez de las redes de comunicaciones y de interoperabilidad de los medios empleados, que afecto a los sistemas de mando y control, y la situación (terreno, meteorología y enemigo).

Los aspectos de Operación *Anaconda* a tener en cuenta, de acuerdo con los objetivos del presente trabajo, son:

5.1.1. Entorno operativo

- Operación convencional que incorporó las tendencias en vigor fruto de los combates no convencionales librados en Afganistán⁷⁶.
- Las operaciones realizadas a nivel táctico fueron realizadas, normalmente, por pequeñas unidades que tenían que actuar de forma flexible para hacer frente a los frecuentes cambios de la situación.
- El escenario fue “fluido” con el adversario entremezclándose con la población civil, lo que dificulto la actuación de las unidades militares que actuaban sobre el terreno y limitó las posibilidades del apoyo aéreo.

5.1.2. Niveles de planeamiento y conducción de las operaciones

- El mando y control de la operación fue centralizado al más alto nivel, el estratégico⁷⁷.
- La coordinación entre el nivel operacional y el estratégico no fue la adecuada⁷⁸.

⁷⁶ The battle plan was fully consistent with U.S. Army doctrine, incorporating established practices for mountain warfare [convencional]) with new-era operational concepts, and relying on recent experience in Afghanistan (Kugler, Baranick, y Binnendijk, 2009, p. 5).

⁷⁷ At the time of *Anaconda*, **central control and execution remained the dominant pattern**, to the point that senior CENTCOM (United States Central Command) commanders were often passing judgment on battle plans and tactical decisions that, in earlier wars, might have been delegated to lower levels. This development helped magnify the problems of command and control that arose during *Anaconda* (Kugler, Baranick, y Binnendijk, 2009, p. 8).

- Inapropiada estructura de mando y control conjunta, carente de robustez y falta de interoperabilidad, lo que dificultó las relaciones entre los diferentes mandos intervinientes en la operación, especialmente el de las fuerzas terrestres, aéreas y de operaciones especiales⁷⁹. Procedimientos inadecuados que supusieron la cancelación de ciertas fases de la operación o apoyos, especialmente aéreos, al objeto de evitar bajas propias.
- Reglas de enfrentamiento restrictivas que requerían de la autorización del más alto nivel de mando de la operación.

5.1.3. Sistemas de Mando y Control

- Falta de integración de los componentes terrestres y aéreos puesta de manifiesto por, entre otras razones, el inadecuado funcionamiento de los sistemas de mando y control y procedimientos de los controladores aéreos encargados de materializar las acciones de apoyo aéreo⁸⁰.

5.1.4. Impacto de la tecnología

- Los sistemas de comunicaciones e información, entre los que podemos incluir los de mando y control, presentaron deficiencias que afectaron a la efectividad de la operación⁸¹, además de problemas de interoperabilidad⁸².

⁷⁸ The **coordination** between Task Force MOUNTAIN and higher-echelon CENTCOM (United States Central Command) command staffs also **did not work** as predicted by modern theories of how advanced communications networks enable distant command staffs to control local battles (Kugler, Baranick, y Binnendijk, 2009, p. 9).

⁷⁹ *Anaconda* shows that challenges will arise when trying to execute a distant war from a displaced headquarters with a fragmented on-scene command staff that lacks unity of command yet tries to engage in demanding joint operations. In theory, modern information networks enable combatant commands to control key aspects of force operations at long distances. However, there is still a requirement for a forward C2 structure that ensures proper resources are deployed, situational awareness is maintained, and tactical operations are conducted effectively (Kugler, Baranick, y Binnendijk, 2009, p. ix).

⁸⁰ Operation *Anaconda* shows that the joint **command structure should distribute authorities and responsibilities** so that operational and tactical decisions are made effectively; a sound balance must be struck between centralized control and decentralized execution. Modern information networks do not eliminate problems in communicating between command staffs and committed forces (Kugler, Baranick, y Binnendijk, 2009, p. x).

⁸¹ Although battlefield communications and information networks worked satisfactorily within each U.S. service component [nivel táctico], joint performance was less effective [nivel operacional y estratégico]. Problems encountered in communicating and networking with allied Afghan forces were even greater [nivel táctico] (Kugler, Baranick, y Binnendijk, 2009, p. 20).

⁸² Theatre-level signal assets supported communications from theatre to tactical levels, thus creating incompatibilities with organic signal equipment used in the tactical headquarters... Distributed force operations across a big geographic area require **interoperable** radios, computers, and other assets that truly unite all forces in a highly effective, jointly integrated communications network (Kugler, Baranick, y Binnendijk, 2009, p. 21).

- Se dieron fallos en las comunicaciones⁸³.
- Los medios de obtención de inteligencia se vieron afectados por las condiciones en que se desempeñaron las operaciones (terreno, meteorología, actitud y actividad del enemigo etcétera)⁸⁴.

5.1.5. Liderazgo Militar

- Faltó, a todos los niveles de planeamiento y conducción de la operación, flexibilidad para adaptarse a la situación.
- Las ventajas que podrían haber proporcionado las nuevas tecnologías se tornaron en desventajas debido, entre otros factores, a las ingentes cantidades de información intercambiadas entre los niveles de planeamiento y conducción de las operaciones; la falta de interoperabilidad de los medios; y las limitaciones técnicas de ciertos sistemas, todo lo cual supuso que el mando de la operación fuera claramente centralizado con una evidente intromisión de los niveles político, estratégico y operacional en el táctico⁸⁵.
- El liderazgo militar continúa siendo, pese a la abrumadora y siempre necesaria presencia de la tecnología, imprescindible para alcanzar el éxito⁸⁶.

5.1.6. Lecciones aprendidas

Por tanto, de dicha operación, ejecutada por un ejército altamente tecnificado, con una abrumadora superioridad de capacidad de combate, con un plan inicial perfectamente realizado, operación que se puede asimilar perfectamente a los parámetros objeto del presente trabajo, se obtuvo, con carácter general estas ideas fuerza a modo de lecciones aprendidas:

- Se debe estar preparado para hacer frente a lo imprevisto, lo que requiere iniciativa, flexibilidad y capacidad de adaptación.

⁸³ ...communications breakdowns...adversely affected integration of air-ground operations (Kugler, Baranick, y Binnendijk, 2009, p. 10).

⁸⁴ *Anaconda* indicates the problems of obtaining accurate, actionable intelligence in murky situations where overhead sensors cannot pinpoint the enemy's strength and intentions, and human intelligence (HUMINT) provides data of uncertain reliability (Kugler, Baranick, y Binnendijk, 2009, p. 14).

⁸⁵ Modern networks provide huge volumes of data...distributed quickly almost everywhere. Yet if not well managed, such **data can overload the system**. Providing instantaneous information... has major advantages but does present liabilities if it results in **undue intrusion from the top, inadequate discretionary latitude at lower levels, or delays as lower echelons wait for real-time decisions from above** (Kugler, Baranick, y Binnendijk, 2009, p. 21).

⁸⁶ It is the lessons in leadership that have the greatest implication for positive, enduring effects on and for the military force, and that provide a **competitive advantage that cannot be replaced by technology**, weapon systems or platforms ("Remarks at the Army War College Graduation Ceremony", ápod Rogers, 2014, p. 1).

- La actuación de las unidades y sus jefes fue mejorando a medida que la operación fue avanzando.
- En este tipo de operaciones se debe tender a una mayor descentralización en la conducción de las mismas. La aplicación del mando orientado a misión hubiera facilitado la ejecución de las operaciones⁸⁷. Debiendo ejercerse éste teniendo presente, entre otros aspectos, la necesidad de dar iniciativa a los subordinados y de asumir riesgos⁸⁸.
- Dotarse de las estructuras y procedimientos requeridos antes del inicio de la operación. En lo que a la estructura de mando y control se refiere esto implica puestos de mandos con el suficiente personal, la adecuada preparación y unos medios acordes a la operación a realizar.
- El éxito no reside, tan solo, en disponer de modernos sistemas y tecnologías, hace falta disponer, igualmente, de personal preparado y procedimientos adiestrados⁸⁹.

Destacar, para concluir este apartado, que en la Operación *Anaconda* se dan muchos de los aspectos que, desde un punto de vista teórico, se han venido presentando. Así, por ejemplo, se constata, que el Entorno Operativo Futuro identificado en este trabajo es, en cierta medida, una realidad ya parcialmente presente en determinados escenarios; que la interrelación entre los diferentes niveles de planeamiento y conducción de las operaciones, no exenta de complejidad, es necesaria para asegurar la convergencia de esfuerzos, y que el uso de los sistemas de mando y control, una de las destacadas herramientas que la tecnología pone al servicio de las operaciones militares, presenta innegables ventajas y clarísimos inconvenientes (disponer de información oportuna y precisa no excluye los riesgos del exceso de información o el micromanagement).

⁸⁷ “Mission-type orders, with clear commanders’ intent, can help clarify battlefield goals and actions, provide a proper basis for centralized direction and decentralized execution, and facilitate joint force integration”. (Kugler, Baranick, y Binnendijk, 2009, p. 27).

⁸⁸ “It [is] required the initiative of junior leaders at the tactical level...Initiative at this level and of this magnitude clearly carried with it a great deal of risk...Therefore, such initiative had to operate within the bounds of a commander’s intent and, more importantly, had to be underwritten by commanders willing to accept the associated risk” (Rogers, 2014, p. 10).

⁸⁹ Modern information networks and smart munitions are key enablers but cannot win battles by themselves—as exemplified at Anaconda (Kugler, Baranick, y Binnendijk, 2009, p. 43).

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

6. CONCLUSIONES

El *Entorno Operativo Futuro* condicionará las operaciones militares que en éste hayan de realizarse. Éste requerirá de unas fuerzas militares preparadas para actuar en una combinación de operaciones convencionales y no convencionales en las cuáles, además, el adversario empleará tácticas, técnicas y procedimientos tanto asimétricos como híbridos.

En este entorno, la tecnología jugará un papel muy relevante, pero el factor humano continuará siendo de una trascendental importancia, especialmente en lo que al ejercicio del liderazgo militar se refiere.

Al líder militar se le exigirá que sea ágil, flexible y adaptable, con capacidad para asumir la iniciativa, y por encima de todo, que tenga unos valores tales que le permitan actuar, de acuerdo con la iniciativa proporcionada por su mando superior y pese a los complejos entornos en los que presumiblemente habrá de hacerlo, de una forma tal que con su decidida y ejemplar actuación contribuya al éxito de la misión asignada.

En ese contexto, y en respuesta a las cuestiones presentadas al plantear el problema, se considera que ***el máximo rendimiento de las nuevas tecnologías se obtiene en los niveles más altos del planeamiento y conducción de éstas, estratégico y operacional***, sin por ello negar que también se obtengan beneficios, si bien menores, en el nivel táctico o que, igualmente, se presenten ciertos inconvenientes en los niveles más altos, derivados del uso intensivo de las nuevas tecnologías.

La organización de las FAS mantiene unas características consustanciales a todos los ejércitos que se manifiestan muy especialmente cuando éstas son empleadas en operaciones y que supone, al organizarse y emplearse de acuerdo con unos niveles de planeamiento y conducción de las operaciones, que haya una interconexión entre las acciones y los objetivos a alcanzar en cada uno de éstos, pudiendo darse el caso de que en ocasiones unos niveles, normalmente los superiores, influyan mas allá de lo deseable en los otros.

En este sentido, la tecnología juega un papel fundamental, ya que modifica los parámetros espacio y tiempo facilitando a los mandos de los niveles superiores, estratégico y operacional, su “presencia virtual” en el campo de batalla, en ocasiones en tiempo real y por periodos de tiempo prolongados. Éstos, por tanto, tendrán un mayor conocimiento de la situación, que no quiere decir que sea mejor que la que tiene el mando actuando en el nivel táctico, y además, como se ha puesto de manifiesto en las lecciones aprendidas del caso de estudio, es muy probable que sucumban a la tentación del *micromanagent*, lo que supone una clara interferencia en el nivel

táctico que, sin duda alguna, afectará a los líderes militares actuando en este nivel, los cuales podrán ver reducida su incitativa y lo que es más peligroso verse animados a inhibirse en la toma de decisiones a su nivel.

No obstante lo anterior, tanto el entorno operativo futuro como las nuevas tecnologías pueden propiciar el efecto contrario, la influencia que las acciones en el nivel táctico puedan tener en los otros dos. En consecuencia, y siendo conscientes de la inevitable relación entre los diferentes niveles de planeamiento y conducción de las operaciones y de las actuaciones que en ellos se desarrollan, los líderes militares de cada uno de los niveles deben aspirar a hacer un uso adecuado de las tecnologías, obteniendo de ellas el apoyo preciso para llevar a cabo sus cometidos, pero sin que esto suponga coartar la iniciativa de los escalones subordinados o proceder de una forma tal que las actuaciones en un nivel impacten negativamente en el superior.

Así mismo, y al objeto de *determinar el impacto de las nuevas tecnologías en los sistemas de mando y control de las unidades que realizan operaciones militares en el entorno operativo futuro en el nivel más bajo del planeamiento y conducción de las operaciones militares, el nivel táctico*, mencionar que éstas constituyen una muy eficaz herramienta para apoyar al líder militar en la coordinación y control de las operaciones a su cargo, sin que ello nos exima de estar prevenidos contra los posibles efectos negativos de la tecnología.

Además, cabe destacar que todos los niveles pueden verse influidos por un intercambio de información excesivo que puede afectar a la toma de decisiones, por saturación e incapacidad de discriminar lo fundamental de lo accesorio. Esta circunstancia se da en mayor medida en el nivel táctico, como consecuencia de la organización, procedimientos y medios de los puestos de mando a este nivel, por definición más “reducidos” y con “menos” medios; por los sistemas de mando y control disponibles, normalmente más “sencillos”; y la inmediatez y complejidad de las operaciones que en este nivel se ejecutan, que reducen notablemente los tiempos de decisión y dificultan la actuación de los líderes militares.

Identificar como la actuación del líder militar de una unidad que realiza operaciones militares en el nivel más bajo del planeamiento y conducción de las operaciones militares, el táctico, se ve influenciada por el uso de las nuevas tecnologías implica comprender que los sistemas de mando y control son valiosas herramientas que convenientemente adaptadas a cada nivel de mando proporcionan a los líderes militares un gran apoyo en el planeamiento y conducción de las operaciones.

No obstante, se debe tener muy presente que planear, decidir, conducir, coordinar, y controlar la actuación de las unidades militares en operaciones es, en esencia, una actividad que el líder militar debe llevar a cabo en función de sus competencias personales y profesionales.

Para el desempeño de esos cometidos el líder militar de los niveles estratégico y operacional dispondrá de cuanto apoyo pueda proporcionarle la tecnología, mientras que el de nivel táctico, pese a contar con ella, debe estar preparado para actuar en unas circunstancias en que ésta se vea degradada, cuando no inoperativa, y en consecuencia éste deba actuar orientado por su iniciativa y libertad de acción.

Pero a la postre, y más allá de su preparación técnica y del apoyo que las nuevas tecnologías pueden prestarle en el desempeño de sus cometidos, el líder militar deberá tener una preparación tal que le permita, en un entorno operativo futuro incierto, complejo, ambiguo, y afectado por la tecnología, actuar con flexibilidad, iniciativa y versatilidad; disponer de una preparación mental y resistencia física acorde con unos escenarios de actuación austeros y demandantes; y tener una sólida formación en valores, base sobre la que se sustentara su actuación.

Ésta será especialmente importante en el nivel táctico, por ser éste en el que el factor humano cobra una especial preponderancia y puede no obtenerse un rendimiento de la tecnología acorde con sus posibilidades. Circunstancias ambas que destacan la importancia de un liderazgo militar *clásico*, en el que valores tales como disciplina, abnegación o ejemplaridad permiten al líder militar integrarse plenamente con sus subordinados y colaboradores, *empatizar* con ellos, y con su impronta, actitud y ejemplo, sobreponerse a las dificultades de la situación y, en su caso, “compensar” las carencias de la tecnología.

Es en éstas situaciones, precisamente, cuando se puede **confirmar que durante la ejecución de operaciones militares en el entorno operativo futuro en el nivel más bajo, el táctico, y en un entorno altamente tecnificado el papel relevante del liderazgo ejercido por el líder militar radica en los valores.**

Para ello, se precisa que el líder militar del nivel táctico pueda actuar sin verse constreñido por los niveles superiores, pudiendo ser el mando orientado a misión una forma eficaz de ejercer el liderazgo militar, ya que éste permite una actuación descentralizada, muy acorde con el escenario operativo futuro identificado, que orientada por una dirección centralizada, establecida por el nivel superior, permite la convergencia de esfuerzos en aras a la consecución de un objetivo.

En este contexto se deben de aprovechar las ventajas que la tecnología proporciona, debiendo los líderes militares estar preparados para suplir sus carencias y limitaciones. A tal fin, el ejercicio de un liderazgo militar clásico, sustentado en valores, permitirá establecer unos vínculos entre el líder y sus subordinados y colaboradores, basados en un clima de confianza y entendimiento mutuo, que le permitirán llevar a cabo sus cometidos eficazmente.

A la vista de las respuestas a las preguntas anteriormente citadas, y teniendo presente la **hipótesis** planteada, se considera que, efectivamente, **las nuevas tecnologías favorecen el ejercicio del liderazgo militar**, dado que, tal y como se identificó, éstas **contribuyen muy significativamente a hacer más eficaces y eficientes los sistemas de mando y control de las operaciones militares, en los cuales el líder militar se apoya para llevar a cabo su actuación.**

En un entorno operativo futuro en el que la tecnología estará muy presente, se confirma así mismo que se obtendrá un mayor rendimiento de ésta en **los niveles más elevados del planeamiento y conducción de las operaciones militares, Estratégico y Operacional**, dada la naturaleza de los cometidos que éstos realizan y las circunstancias en que lo hacen.

Pudiendo afirmarse, igualmente, **que en el nivel más bajo, el Táctico, las circunstancias en que las unidades militares terrestres llevan a cabo sus cometidos pueden suponer que los sistemas de mando y control pierdan parte de su eficacia**, como las lecciones aprendidas del Caso de Estudio nos muestran. Es en esta situación en la que, sin duda, **se revaloriza el papel del líder militar, cuya actitud, oportunidad y actuación personal, sustentadas muy especialmente en su formación en valores, pueden llegar a ser determinantes para alcanzar el éxito.**

Se concluye, por tanto, que en el contexto presentado en este trabajo cobra especial importancia un liderazgo militar clásico, sólidamente sustentado en valores. Aquel en que los líderes militares actuando “con iniciativa, amor a la responsabilidad y decisión para resolver ejercerán un mando y liderazgo orientado al combate, al cumplimiento de la misión, a vencer”⁹⁰.

⁹⁰ Lanchares, L. 2017. Los Oficiales de la General. Revista EJÉRCITO, N° 915, Junio 2017.
Página 54 de 59

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AAP-6 NATO GLOSSARY OF TERMS AND DEFINITIONS. (2008).
- AAP-31 NATO GLOSSARY OF COMMUNICATION AND INFORMATION SYSTEMS TERMS AND DEFINITIONS. (1998).
<https://isotranslations.com/resources/AAP-31-NATO%20GLOSSARY%20OF%20COMMUNICATION%20AND%20INFORMATION%20SYSTEM.pdf>
- ALCAÑIZ, M. (2016). Reflexiones sobre liderazgo y FAS. Instituto Español de Estudios Estratégicos Documento de Análisis 54/2016. Madrid 30 de mayo de 2016
http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2016/DIEEEO54-2016_Reflexiones_Liderazgo_MiguelAlcaniz.pdf
- ALONSO, R. (2017). La gesta del patriota catalán Prim y sus héroes españoles frente a miles de moros.
http://www.abc.es/historia/abci-gesta-patriota-catalan-prim-y-heroes-espanoles-frente-miles-moros-201709040306_noticia.html
- BARRERA, B. (2015). Opération Serval. Notes de guerre, Mali 2013. Éditions du Seuil. Paris
- CABEZAS, J. (2016). El Nivel Operacional. MINISDEF. Centro Conjunto de Desarrollo de Conceptos. Monografía 149.
- CHILCOAT, R. (1995-96). The ‘fourth’ Army War College: Preparing strategic Leaders for the Next Century,” Parameters 25, no. 4 (Winter 1995–96),
<http://ssi.armywarcollege.edu/pubs/parameters/Articles/1995/chilcoat.htm>
- CLAUSEWITZ, K. De la Guerra
<http://lahaine.org/amauta/b2-img/Clausewitz%20Karl%20von%20-%20De%20la%20guerra.pdf>
- COMMAND AND CONTROL FOR JOINT LAND OPERATIONS. (2014). Joint Publication 3-31.
- CONCEPTO DE EMPLEO DE LAS FAS (Cambio 1). (2017). MINISDEF. Estado Mayor de la Defensa
<http://www.emad.mde.es/Galerias/home/files/170306-cefas-DEFINITIVO.pdf>
- CUBEIRO, E. (2001) Los sistemas de mando y control: una visión histórico-prospectiva. MINISDEF. Boletín de Información 271.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4602258.pdf>
- DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA.
<http://www.rae.es/>
- DICTIONARY OF MILITARY AND ASSOCIATED TERMS (DOD Dictionary) as of As of August 2017. US Armed Forces.
http://www.dtic.mil/doctrine/dod_dictionary
- DOCTRINA PARA LA ACCIÓN CONJUNTA DE LAS FUERZAS ARMADAS PDC-01. (2009). MINISDEF. Estado Mayor de la Defensa.
- EMPLEO DE LAS FUERZAS TERRESTRES (PD1-001). (2011). MINISDEF. MADOC del ET. Dirección de Investigación, Doctrina, Orgánica y Materiales.

- ENTORNO OPERATIVO FUTURO DEL EJÉRCITO DE TIERRA. (2014). MINISDEF. MADOC del ET. Dirección de Investigación, Doctrina, Orgánica y Materiales.
- ESTRATEGIA DE ACCIÓN EXTERIOR. (2015). Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación
<http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/SalaDePrensa/Multimedia/Publicaciones/Documentos/ESTRATEGIA%20DE%20ACCION%20EXTERIOR%20castellano.pdf>
- ESTRATEGIA DE SEGURIDAD NACIONAL. (2017). Gabinete de la Presidencia del Gobierno. Departamento de Seguridad Nacional.
<http://www.dsn.gob.es/es/estrategias-publicaciones/estrategias/estrategia-seguridad-nacional-2017>
- FOX, A. (2017). Cutting Our Feet to Fit the Shoes: An Analysis of Mission Command in the U.S. Army. Academic Journal Article. *Military Review*
<https://www.hsdl.org/?view&did=797689>
- GARCÍA-GUIU, C. (2016). Mandos, gestores y líderes. Revista EJÉRCITO, N° 898 Enero / Febrero.
https://www.researchgate.net/publication/294206123_Mandos_gestores_y_lideres_Revista_Ejercito_2016
- HICKS, K. y HUNTER, A. (Project Directors). (2017). Assessing the Third Offset Strategy. A Report of the CSIS International Security Program.
https://csis-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/170302_Ellman_ThirdOffsetStrategySummary_Web.pdf?EXO1GwjFU22_Bkd5A.nx.fJXTKRDKbVR
- HILL, A y NIEMI, H. (2017). The Trouble with Mission Command. Flexive Command and the Future of Command and Control. JFQ 86, 3rd Quarter 2017
- KRULAK, C. (1999). The Strategic Corporal: Leadership in the Three Block War. Operation Absolute Agility. Marines Magazine, January 1999.
http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/usmc/strategic_corporal.htm
- KUGLER, R., BARANICK, M. y BINNENDIJK, H. (2009). Operation Anaconda Lessons for Joint Operations, Center for Technology and National Security Policy National Defense University.
<http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a496469.pdf>
- LANCHARES, L. 2017. Los Oficiales de la General. Revista EJÉRCITO, N° 915, Junio 2017.
- LANCHARES, L. (2018). Formamos líderes. Heraldo de Aragón. 25 de febrero de 2018.
- LEY 39/2007, DE 19 DE NOVIEMBRE, DE LA CARRERA MILITAR. (2007).
<https://www.boe.es/boe/dias/2007/11/20/pdfs/A47336-47377.pdf>
- LEY ORGÁNICA 9/2011, DE 27 DE JULIO, DE DERECHOS Y DEBERES DE LOS MIEMBROS DE LAS FAS.
<https://www.boe.es/buscar/pdf/2011/BOE-A-2011-12961-consolidado.pdf>
- LOS VALORES EN EL EJÉRCITO DE TIERRA. 2017.
<http://www.ejercito.mde.es/personal/valores/>
- MEMORIA JUSTIFICATIVA. (2016). Currículo de Formación Militar para el acceso a la Escala de Oficiales del Cuerpo General del Ejército de Tierra, Ingreso sin titulación universitaria. MINISDEF. MADOC del ET. Dirección de Doctrina, Orgánica y Materiales

- <http://www.defensa.gob.es/Galerias/ministerio/organigramadocs/subdef/digerem/plan-estudios-Oficiales-ET-Sin-titulacion-previa.pdf>
- METZ, S. (2013). Strategic Land power Task Force Research Report. Strategic Studies Institute <http://ssi.armywarcollege.edu/index.cfm/articles/STRATEGIC-LANDPOWER-TASK-FORCE/2013/10/3>
- ME7-007. MANUAL DE ENSEÑANZA. EL MANDO COMO LÍDER. (1998). MINISDEF. MADOC del Ejército de Tierra.
- MILLEY, M. (2017). Chief of Staff of the US Army. Posture statement of the U.S. Army. https://www.army.mil/article/163561/2017_posture_statement_of_the_us_army
- MISSION COMMAND. (ADRP 6-0). (2012). US Army. Headquarters, Department of the Army. https://fas.org/irp/doddir/army/adrp6_0.pdf
- MONTCALM, R. (2018). A New Dependency: Our Addiction To Information And Approval Are Killing Mission Command. Modern War Institute at the United States Military Academy, West Point, NY. <https://mwi.usma.edu/new-dependency-addiction-information-approval-killing-mission-command/>
- NACIONES UNIDAS. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. <http://www.un.org/es/development/desa/news/population/world-urbanization-prospects-2014.html>
- NATO. THE SECRETARY GENERAL'S ANNUAL REPORT (2018) https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/pdf_2018_03/20180315_SG_AnnualReport_en.pdf
- NATO STRATEGIC CONCEPTS. https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_56626.htm
- OR7-026. ORIENTACIONES LIDERAZGO. (2007).MINISDEF. MADOC del Ejército de Tierra. Dirección de Doctrina, Orgánica y Materiales.
- OSBORN, K. (2017). Army networks its command-and-control systems. Defense Systems. <https://defensesystems.com/articles/2017/01/03/cpce.aspx>
- OXFORD DICTIONARY. <https://en.oxforddictionaries.com/definition/guidance>
- PERKINS, D. (2014). The US ARMY Operating Concept. Win in a complex world. TRADOC Pamphlet 525-3-1. <http://www.tradoc.army.mil/tpubs/pams/TP525-3-1.pdf>
- PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN 110/11. DESARROLLO DEL LIDERAZGO EN EL EJÉRCITO DE TIERRA (2016). MINISDEF. MADOC del ET. Dirección de Doctrina, Orgánica y Materiales. Sección de Investigación y Análisis.
- REALES ORDENANZAS PARA LAS FUERZAS ARMADAS. (2009). <https://www.boe.es/boe/dias/2009/02/07/pdfs/BOE-A-2009-2074.pdf>
- TENDENCIAS Volumen I “Aspectos Generales” (2017). MINISDEF. MADOC del ET. Dirección de Doctrina, Orgánica y Materiales
- THE ECONOMIST. (2018). The new battlegrounds. The future of war. Special Report. Enero 2018. <https://www.economist.com/news/special-report/21735477-war-still-contest-wills-technology-and-geopolitical-competition-are-changing>

MULTIDOMAIN BATTLE. US Army. Training and Doctrine Command.
<http://www.tradoc.army.mil/MultiDomainBattle/docs/FAQ.pdf>

VAN Bezooijen, B y KRAMER E-H. (2015). Mission Command in the Information Age: Normal Accidents Perspective on Networked Military Operations. *Journal of Strategic Studies*, 38:4, 445-466.

WALLACE, W. (2005). Network-Enabled Battle Command. *Military Review*; May/Jun 2005

WHITE, S. Jr. (Project Director). (2017). Closer than you think: The Implications of the Third Offset Strategy for the U.S. Army Strategic Studies Institute and U.S. Army War College Press.

