



## **TRABAJO FINAL INTEGRADOR**

**TEMA:**

**Principios de la guerra**

**TÍTULO:**

**Las nuevas tecnologías en la guerra y la sorpresa**

**AUTOR: MY ETCHEVERRY, Juan Fernando**

**Año 2019**

## RESUMEN

La investigación versa sobre la identificación de los distintos modos que puede utilizar el conductor militar del nivel operacional, para aplicar el principio de sorpresa durante la ejecución de operaciones militares en los teatros de operaciones actuales. Ello teniendo en cuenta la presencia de adelantos y desarrollos tecnológicos existentes que, entre otras cosas, buscarán evitar o disminuir el efecto que la sorpresa persigue.

La sorpresa es un principio de la guerra que implica retener la iniciativa, y junto a otros principios, constituye las bases fundamentales para planificar y conducir las operaciones militares en forma exitosa. Esto se debe a que su correcta aplicación facilita la obtención y el mantenimiento de la libertad de acción por parte del conductor.

Si bien no es esencial que el enemigo sea tomado de improviso, sino que no tenga tiempo de reaccionar correctamente, la adecuada aplicación del principio de sorpresa contribuye a que el comandante pueda cambiar el balance en lo relacionado al poder de combate relativo. Por ello, adquiere gran importancia el hecho de poder aplicarla en un ambiente complejo caracterizado por la tecnología y la velocidad de la información.

En relación con el importante valor que tiene la sorpresa en la guerra, este trabajo tiene como objetivo determinar las formas en de qué formas se puede seguir aplicando el principio de sorpresa en los teatros de operaciones actuales caracterizados por las nuevas tecnologías.

El objetivo del presente trabajo es el de determinar de qué formas se puede seguir aplicando el principio de sorpresa en los teatros de operaciones actuales caracterizados por las nuevas tecnologías. A su fin queda corroborada la hipótesis de que actualmente en los teatros de operaciones se puede seguir aplicando en forma tradicional el principio de sorpresa.

### **Palabras claves**

Sorpresa – Nuevas tecnologías – Guerras de cuarta generación – Conflictos asimétricos – Conflictos híbridos.

# ÍNDICE

RESUMEN .....	i
Palabras claves.....	i
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1 La sorpresa y las nuevas tecnologías .....	7
La sorpresa.....	7
Las nuevas tecnologías.....	8
Influencia de las nuevas tecnologías en el principio de sorpresa.....	12
Conclusiones parciales.....	14
CAPÍTULO 2 La sorpresa en los conflictos actuales.....	16
Los conflictos hoy.....	16
Los teatros de operaciones actuales.....	21
La sorpresa en las guerras de cuarta generación.....	23
Conclusiones parciales.....	24
CONCLUSIONES.....	26
BIBLIOGRAFÍA .....	I

## INTRODUCCIÓN

Ya desde Napoleón, quien habiendo leído a Sun Tzú escribió "... los principios de César eran iguales a los de Alejandro y Aníbal" (Glen, 1998, pág. 21), se analizan los principios como una serie de preceptos que influyen el planeamiento y la ejecución de la guerra. Por su parte, Clausewitz afirma que "Los principios no tienen una aplicación universal en todos los conflictos y que solo sirven como guía, por lo que no deberían ser considerados por los conductores militares como reglas fijas" (Clausewitz, 1832, pág. s/n). También, Marshall indica que Jomini sostenía que existían desde siempre porque eran parte de la naturaleza del conflicto, que eran inmutables y que no guardaban relación con el tipo de guerra que se desarrollaba ni con los medios empleados (Marshall, pág. 50). Otros autores, entre los que se destacan Mahan, Fuller, Mao, Keegan y Liddell Hart, han analizado estos preceptos coincidiendo que de una u otra manera aparecen en la guerra, a pesar de la evolución de esta y que influyen en la toma de decisiones. En tal sentido, se observa que siempre están presentes, aunque con mínimas variaciones relacionadas a la naturaleza del conflicto. Por ello, la doctrina utilizada actualmente afirma que "... han perdurado a pesar de los cambios de contexto y de la tecnología" (EMCFFAA, 2017. pág. 85).

La evolución tecnológica es lo que ha ido caracterizando la forma de hacer la guerra desde la antigüedad hasta nuestros días, obligando a quienes la ejecutan a adaptar sus modos para lograr la victoria. Actualmente, se desarrollan las guerras de 4ta generación, que son las que se presentan en las formas de asimétrica, híbrida o compuesta.

En estas guerras de 4ta generación los actores que forman parte del conflicto actúan dependiendo del desarrollo de sus factores: políticos, económicos, tecnológicos y sociales. También aparecen actores no estatales que emplean acciones convencionales, no convencionales y criminales, y procuran equilibrar o volcar la diferencia del poder de combate a su favor. A esto lo llevan a cabo a través de la utilización de la población, captando la mente de los individuos para conseguir sus fines. Para lo cual, entre otras cosas, hacen un uso intensivo de los medios tecnológicos e informáticos como redes sociales, canales de TV y señales AM y FM.

Si bien, como ya se mencionó, los principios han perdurado durante todas las guerras, en las de 4ta generación –que se basan en el empleo de tácticas distintas, otras

armas y nuevas tecnologías– se hace más difícil identificarlos si se las analiza desde la óptica tradicional. Actualmente, el factor tecnológico, con las nuevas tecnologías aplicadas al conflicto, se ha convertido en el recurso que ha logrado modificar la forma de identificar los principios y, por sobre todo, el de sorpresa. Ello debido a que las nuevas tecnologías contribuyen a acelerar las acciones dentro del conflicto y a poseer más información del adversario, aspectos fundamentales del principio en estudio.

Históricamente, los principios de la guerra han sido analizados desde diferentes ópticas y considerando distintos elementos de juicio que el paso del tiempo ha ido presentando. Si bien algunos autores o pensadores ponen en tela de juicio la permanencia de dichos principios o el significado de cada uno –por la influencia de la tecnología o los nuevos tipos de conflictos, entre otros aspectos–, la doctrina militar conjunta para el planeamiento en el nivel operacional los sigue sosteniendo.

Respecto al principio de sorpresa en los conflictos actuales, caracterizados por las nuevas tecnologías, existen algunos análisis, desde el punto de vista del conflicto moderno y sus particularidades, en los que se hacen menciones parciales del tema. Particularmente, muchos artículos explican este tipo de guerra y cómo la tecnología influye por sobre todo en la toma de decisiones. El inconveniente radica en que, desde la óptica de la doctrina del instrumento militar, todavía no existe una reglamentación que tipifique y desarrolle estos conflictos modernos y sus características.

En cambio, sí existen trabajos de actualización o finales integradores que intentan abordar el tema en cuestión: desde entender qué es la sorpresa y el velo y engaño en el nivel estratégico operacional hasta identificar cuáles son las dificultades para obtener la sorpresa ante el avance tecnológico. Pero estas investigaciones solo sirven para entender el concepto general del tema, pero no para conocerlo en profundidad porque no lo abordan desde el punto de vista de los modos o las formas posibles que se pueden emplear para poder aplicar la sorpresa en un teatro de operaciones actual, con la complejidad que el medio les presenta.

Por ello, este nuevo tipo de conflicto plantea el siguiente interrogante para la investigación: ¿de qué forma se puede seguir aplicando eficientemente el principio de sorpresa en los teatros de operaciones actuales caracterizados por las nuevas tecnologías?

En la búsqueda de una respuesta al citado interrogante, se debe comenzar por definir qué son los principios de la guerra y, fundamentalmente, el de la sorpresa, que es el núcleo de la investigación y cuáles son las nuevas tecnologías que influyen en la forma de hacer la guerra.

Con el paso del tiempo, conocidos autores o pensadores militares han ido modificando sus opiniones sobre la definición de principio de la guerra como también de cuáles se van modificando, incorporando o bien eliminando con el devenir de los conflictos y adelantos tecnológicos. De hecho, en la actualidad, cada fuerza armada del país enuncia para sí solo los principios que se ajustan a su capacidad real dentro del teatro de operaciones, lo que da lugar a una disyuntiva de conceptos iniciales. Es destacable que algunos, entre los que se encuentra el principio en estudio, son principios comunes para la mayoría de las concepciones conjuntas de las fuerzas militares más importantes del mundo.

Se debe enfatizar que la capacidad que considera cada fuerza para tener en cuenta o no un determinado concepto como principio de la guerra guarda estrecha relación con su misión y con la tecnología a la cual tiene acceso, o prevé tener, en un determinado plazo de tiempo.

El análisis de los principios de la guerra y su aplicación, desde diferentes ópticas y niveles de la conducción, siempre es importante ya que coadyuva a guiar, en forma general, todo el espectro del conflicto para el planeamiento y la ejecución de operaciones militares. Este análisis particular constituye un interesante aporte que favorece directamente al desempeño del conductor militar del nivel operacional en un teatro de operaciones actual. En este nivel, los principios de la guerra contribuyen a validar los modos de acción seleccionados para la campaña, y la sorpresa es un principio que se encuentra muy influenciado por las nuevas tecnologías presentes en el conflicto. Por lo tanto, analizarlo desde este prisma favorece a que el conductor operacional pueda actualizar el significado del principio de sorpresa y encontrar cuáles son las formas en que puede aplicarlo o prevenirlo en el caso de ser usado por el enemigo en los conflictos del presente.

Para normar y acotar lo anteriormente descripto, este trabajo utiliza únicamente la catalogación de principios establecida para la acción militar conjunta (Estado Mayor

Conjunto de las Fuerzas Armadas, 2017), la cual prescribe que existen los once siguientes: unidad de comando, objetivo, seguridad, ofensiva, concentración, maniobra, moral, sostenimiento, simplicidad, libertad de acción y, obviamente, el principio en estudio que es la sorpresa.

En relación con las innovaciones tecnológicas que se pueden presentar en el conflicto actual, y que ya han sido bastante desarrolladas, el presente análisis abarca solo a aquellas que modifican los modos o formas de hacer la guerra, mediante el mejor el manejo del flujo de información. De esta manera, no se ocupa en forma particular de cada desarrollo ni de la forma de emplearse ya que ello corresponde a otro nivel de la conducción.

Teniendo en cuenta la complejidad que presenta tanto el nivel de la conducción desde el cual se realiza la investigación como así también los conflictos actuales, se considera a las nuevas tecnologías como un concepto y no como aspectos definidos en forma particulares. Esto podrá hacerse en algún caso muy puntual, aunque corresponde al nivel táctico, porque con ello se contribuye a favorecer el entendimiento de una determina idea o expresión.

Por todo lo anteriormente detallado, el objeto de este trabajo estará limitado y focalizado al análisis e identificación de las formas o modos en que se puede seguir aplicando el principio de sorpresa en los teatros de operaciones actuales, considerando la doctrina para la acción militar conjunta.

De todo ello, deriva la hipótesis de que, actualmente, se puede seguir aplicando en forma tradicional el principio de sorpresa dentro de los teatros de operaciones, caracterizados por las nuevas tecnologías. De manera tal de poder dar respuesta a la pregunta de investigación planteada en líneas anteriores. Tanto la hipótesis de trabajo como la pregunta de investigación permiten establecer como objetivo general determinar las formas en que se puede seguir aplicando el principio de sorpresa en esos teatros de operaciones actuales. Para lograr ese objetivo general, se establecen como particulares determinar los aspectos más importantes que presentan las nuevas tecnologías aplicadas a la guerra, por un lado, e identificar y analizar las formas en que se puede seguir aplicando la sorpresa actualmente, por el otro.

Con la finalidad de alcanzar los objetivos expresados anteriormente se utiliza una metodología basada en un análisis general del principio de sorpresa en los teatros de operaciones actuales, producto del análisis tanto documental como bibliográfico de diferentes fuentes generales y específicas del tema. También se usan diversas fuentes, entre las que se destacan los relatos y descripciones de experiencias de conflictos pertenecientes a las guerras de 4ta Generación. Posteriormente, se localizan a las nuevas tecnologías actuales que guarden relación con el principio mencionado y se identifica cómo se puede seguir aplicando el mismo actualmente.

Básicamente, estas fuentes citadas en el párrafo precedente, están constituidas tanto por libros como por artículos publicados en revistas y sitios web relacionados con los sucesos terroristas del 11 de septiembre de 2001 en los EEUU y las posteriores guerras de Afganistán 2001, Irak 2003 y Siria 2011. Asimismo, también se utilizan trabajos finales integradores y trabajos de actualización que analizan tanto el tema del principio tratado como de las nuevas tecnologías que guardan relación con el mismo. El acceso libre de estas fuentes garantiza su viabilidad.

En el mismo sentido de alcanzar los objetivos establecidos, el trabajo está conformado por dos capítulos y las conclusiones. En el Capítulo 1 se aborda el primer objetivo particular, el cual versa sobre la identificación y el análisis de los aspectos más importantes de las nuevas tecnologías vinculadas con la sorpresa. Esto contribuye a que el conductor conozca nuevos elementos de juicio relacionados con la prevención de la sorpresa, facilitándole la realización de un eficiente planeamiento y una adecuada conducción para alcanzar el éxito.

En el Capítulo 2, que está basado en el segundo objetivo particular, se determinan las diferentes maneras en que se puede seguir presentando el principio de sorpresa en los teatros de operaciones actuales. Con ello se coadyuva el desarrollo de la imaginación del conductor para que, a pesar de encontrarse en un ambiente sumamente complejo y moderno, pueda seguir aplicando un principio de la guerra que debería ser inmutable.

Por último, en las conclusiones se analiza el cumplimiento de cada uno de los objetivos, ya sean los objetivos particulares como el objetivo general y se corrobora la hipótesis planteada inicialmente.

El análisis particular de los principios de la guerra y su aplicación constituye un interesante aporte que favorece directamente al desempeño del conductor militar del nivel operacional en un teatro de operaciones actual. Debido a que en este nivel los principios de la guerra contribuyen a validar los modos de acción seleccionados para la campaña, y la sorpresa es un principio que se encuentra muy influenciado por las nuevas tecnologías presentes en el conflicto. Por lo tanto, analizarlo desde este prisma, favorece a que el conductor operacional actualice el significado del principio de sorpresa y encuentre cuáles son las formas en que puede aplicarlo o prevenirlo en el caso de ser usado por el enemigo en los conflictos del presente.

Por su parte, la determinación de las diferentes formas en que la sorpresa se manifiesta en los teatros de operaciones actuales también le permite descubrir nuevos espacios y sus partes donde este principio hoy se hace presente. Particularmente, la identificación y el análisis de los aspectos más importantes de las nuevas tecnologías vinculados con la sorpresa contribuyen a que el conductor conozca los nuevos elementos de juicio relacionados al tema. Estos, entre otros aspectos, facilitan a que realice un eficiente planeamiento y una adecuada conducción de manera tal de alcanzar el éxito.

Finalmente, la determinación de las diferentes maneras en que se puede seguir presentando el principio de sorpresa en los teatros de operaciones actuales coadyuva a desarrollar la imaginación del conductor de manera tal de que, a pesar de encontrarse en un ambiente sumamente complejo y moderno, pueda seguir aplicando un principio que debería ser inmutable.

## Capítulo 1

### La sorpresa y las nuevas tecnologías

En este capítulo se aborda la identificación y el análisis de los aspectos más importantes de las nuevas tecnologías vinculadas con la sorpresa; estos contribuirán a que el conductor conozca nuevos elementos de juicio relacionados con la prevención de ella. Estos, entre otros aspectos, facilitan que realice un eficiente planeamiento y una adecuada conducción de manera tal de alcanzar el éxito.

#### La sorpresa

A pesar del paso del tiempo y considerando todos los cambios que ello implica, los principios de la guerra siempre constituyeron una serie de mandatos que en forma directa o indirecta intervienen, tanto en el planeamiento como en la ejecución, de las operaciones militares que forman parte de la guerra.

Ellos orientan, en forma general, todo lo que tenga relación con el conflicto. Sin embargo, en el nivel operacional<sup>1</sup> adquieren un valor mayor porque validan los modos de acción<sup>2</sup> seleccionados para la campaña. Es esta un “...conjunto de operaciones militares relacionadas entre sí y destinadas a obtener un objetivo operacional, dentro de un tiempo determinado y en un lugar determinado llamado teatro de operaciones” (EMCFFAA, 1998, pág.C-2-28).

En función a la complejidad y lo cambiante que es el fenómeno de la guerra, el valor real de los principios depende, en gran medida, de la personalidad y capacidad del conductor militar que los aplique. Para efectuar una correcta aplicación, que se ajuste a la situación particular de que se trate, este deberá ser criterioso, producto ello de la interacción de sus conocimientos con su experiencia profesional. Es así que la correcta aplicación de los principios se corresponde con alcanzar el equilibrio entre el arte y la ciencia, para encontrar y tomar una decisión que se corresponda con la solución más adecuada a una determinada situación conflictiva. Por el contrario, no considerar el

---

<sup>1</sup> Nivel militar que planea, conduce y supervisa la ejecución de las operaciones, dependiendo del nivel estratégico militar. Su conducción es ejercida por los comandos estratégicos operacionales (específicos, conjuntos o combinados) (EMCFFAA, 1998, pág.N-2-2).

<sup>2</sup> Plan sintético que implica una posible manera de actuar para resolver la tarea asignada en la misión. Se expresa en forma de efecto junto a las acciones necesarias para producirlo (EMCFFAA, 1998, pág.M-6-6).

criterio como característica particular en la personalidad del conductor al aplicar los principios de la guerra, podrá llevar al fracaso.

En tal sentido, las Fuerzas Armadas argentinas, para su acción militar conjunta, consideran como principios de la guerra a la unidad de comando, al objetivo, a la seguridad, a la sorpresa, a la ofensiva, a la concentración, a la maniobra, a la moral, al sostenimiento, a la simplicidad y a la libertad de acción.

Puntualmente, como lo indica la doctrina conjunta, "... la sorpresa es un principio de la guerra que resulta de actuar contra el enemigo en un momento, lugar, formas o con medios inesperados por éste, o que de ser esperados no le den el tiempo suficiente para adoptar contramedidas" (EMCFFAA, 1998, pág.S-9-9).

La sorpresa es un principio de la guerra que implica retener la iniciativa<sup>3 4</sup> y, junto a otros principios, constituye las bases fundamentales para planificar y conducir las operaciones militares en forma exitosa. Esto se debe a que su correcta aplicación facilita la obtención y el mantenimiento de la libertad de acción por parte del conductor, por lo tanto, le permite disponer del poder de combate en el tiempo y espacio que lo desee.

Si bien no es esencial que el enemigo sea tomado de improviso, sino que no tenga tiempo de reaccionar correctamente, la adecuada aplicación del principio de sorpresa contribuye a que el comandante pueda cambiar a su favor el balance de lo que es el poder de combate relativo y así aumentar considerablemente las probabilidades de éxito. Por ello, adquiere gran importancia y contribuye significativamente a una correcta conducción de las operaciones, el hecho de poder aplicarla en un ambiente complejo caracterizado por la asimetría, la tecnología y la velocidad de la información.

### **Las nuevas tecnologías**

No es fácil alcanzar una definición clara de lo que son las nuevas tecnologías, en lo referido al manejo del flujo de información, ya que existen diferentes ópticas en las cuales algunas contemplan aspectos que otros no lo hacen. Por lo tanto, lo adecuado es

---

<sup>3</sup> Acción de obligar al oponente a atenerse a la finalidad y ritmo de las operaciones desarrolladas por las propias fuerzas. (EMCFFAA, 1998, pág.I-5-12).

<sup>4</sup> Precepto para la conducción de operaciones militares que representa la cualidad que permite anticiparse inteligentemente a los hechos y supone la puesta en práctica del espíritu ofensivo. (EMGE, 2015, pág.16).

identificarlas a las nuevas tecnologías considerando los aspectos que las distintas visiones tienen en común y teniendo en cuenta que representan directa o indirectamente la incorporación de nuevas capacidades al actor que las posee.

En tal sentido, las nuevas tecnologías se refieren a todos los nuevos desarrollos tecnológicos y sus correspondientes aplicaciones que, durante el último tiempo, han facilitado el manejo del flujo de la información. Dichos desarrollos se han producido, básicamente, en tres grandes ámbitos. Cada uno engloba a diferentes grupos tecnológicos menores que permiten desde el acceso y producción hasta la administración de la información en forma adecuada a los tiempos que se viven. Estos ámbitos, que si bien están separados por una cuestión de distinción, no funcionan en formas aislados sino vinculados unos a otros y son funcionales entre sí ya que manejan un concepto sistémico. Ellos son el de la informática, de la microelectrónica y de las telecomunicaciones.

El ámbito informático, que también es conocido como la ciencia de la información, es la rama científica que tiene la responsabilidad de estudiar el tratamiento de la información a través de la utilización de equipos o medios automáticos. Ello engloba tanto al hardware, al software y también a las redes de datos<sup>5</sup> que interconectan medios, constituyendo estas las áreas de desarrollo de la informática.

Si bien se conoce con diferentes nombres, entre los que pueden citar: computadora, computador, PC u ordenador; este elemento es considerado el órgano madre de lo que es un sistema informático ya que, si bien la ciencia informática funciona a través de ella, sus derivaciones hacia otros áreas o ciencias, dentro de las cuales se encuentra la militar, mantienen su principio de funcionabilidad. Como un rápido y sencillo ejemplo se puede observar un equipo de telefonía celular del tipo inteligente<sup>6</sup>, que representa en escala una computadora y puede ser parte de un sistema informático.

La finalidad del ámbito informático es lograr, a través de sus medios, alcanzar la total automatización de los procesos a los cuales se somete la información, en el menor tiempo posible. De esta manera, se evitan repeticiones de tareas complejas que demandan demasiado tiempo y aumentan las probabilidades de errores. Básicamente,

---

<sup>5</sup> Se la puede encontrar también como networking que corresponde a la traducción del inglés solo de la palabra redes.

<sup>6</sup> El teléfono celular inteligente es conocido comúnmente por su traducción del inglés como Smartphone.

estos procesos son la captación de la información digital, el tratamiento y la correspondiente salida de la información procesada.

El hardware constituye el grupo de partes componentes que materializan la parte física o cuantificable de una computadora. Esta parte se encuentra compuesta por dos grandes subgrupos, por un lado, los componentes internos y, por otro lado, los periféricos.

En relación a los medios, ya sean componentes internos o periféricos, que forman parte del hardware se identifica como más importantes al teclado, el monitor, el mouse, la impresora, el escáner, el disco duro, la placa madre, el microprocesador, el módem, las tarjetas de red, las memorias USB y la memoria RAM.

Por otro lado, el software abarca toda la parte no material o intangible que posee la computadora y que corresponde a las distintas programaciones e instrucciones informáticas, que le permite ejecutar sus tareas. Considerando a la computadora, el software es la programación que tiene en su interior cuya finalidad es controlar el funcionamiento de ella para automatizar los procesos a los cuales es sometida la información.

Básicamente, el software se divide en dos grandes bloques. Por un lado, los de base que permiten el funcionamiento de la computadora en forma general y, por otro, los avanzados que automatizan el proceso de la información para un tema determinado. A modo de ejemplo el sistema operativo corresponde al primer grupo y las aplicaciones o programas específicos al segundo.

Dentro de lo que es el software también se encuentra el desarrollo de los virus informáticos. Este es un aspecto muy relacionado con el principio estudiado ya que ellos son creados para influir o atacar en forma intencional y sorpresiva equipos, sistemas y redes.

Un virus informático es, básicamente, un programa informático cuya concepción responde a una intención de hacer daño a un determinado equipo modificando su normal funcionamiento o alterando la información que maneja normalmente. Asimismo, también existen los programas que dan solución a los inconvenientes causados por los virus denominados antivirus. Estos tienen una gran connotación económica ya que,

normalmente, son diseñados por los mismos creadores de los virus.

Las redes de datos o networking constituyen el vínculo entre los diferentes dispositivos informáticos que forman el sistema, de manera tal de poder transmitir datos o información entre ellos. Si bien lo básico es el cableado o conexión que vincula un equipo con otro, estas redes están formadas además por componentes pertenecientes al hardware y también de software para administrarlas. Internet es el mayor ejemplo de una red, pero pueden existir tantas redes menores como el hombre necesite para su vida y tenga la imaginación para diseñarla.

La finalidad que persiguen las redes es la de transmitir la información e interconectar en forma eficiente correspondientes que se encuentran separados físicamente, sin considerar esa distancia.

En función a lo anterior, el diseño de ellas está relacionado con la finalidad que la red en forma particular persiga, de manera tal de optimizar medios y hacer menos complejo al sistema. Dicha arquitectura del diseño en el proceso de la conexión entre usuarios emplea diferentes tipos de nodos establecidos en relación a los medios de comunicación. Y estos, a su vez, emplearán medios inalámbricos, cable o una combinación de ellos. Algunas de estas tecnologías empleadas son cables aéreos, cables de red, cables submarinos, banda ancha, protocolos, microondas, comunicaciones satelitales e inalámbricas –Wi Fi–, antena satelital y fibra óptica.

Por su parte, la microelectrónica es una derivación de la ingeniería electrónica a la fabricación en escala diminuta y con mayores capacidades de circuitos y componentes electrónicos, con la finalidad de reducir el tamaño de los equipos y optimizar su funcionamiento. Conceptualmente se encapsula en una misma y reducida unidad muchos componentes electrónicos de mayor funcionabilidad y de menores dimensiones que los anteriores. Las comunicaciones poseen el mayor desarrollo de la microelectrónica, en sus aplicaciones en satélites, antenas satelitales, telefonía convencional y televisación; aunque también la telefonía celular, los aparatos receptores de señal GPS, computadoras personales, tiene un gran desarrollo de esta tecnología.

Finalmente, para el último ámbito y tomando como definición la que considera el Ejército Argentino en su doctrina, las telecomunicaciones son “toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos, o informaciones de

cualquier naturaleza, por hilo, radioeléctrico, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos (RFP-99-01, 2001, pág.268).

Desde una óptica más general, es considerada como una disciplina que trata los diferentes sistemas que guardan relación con las comunicaciones a distancia. Estos sistemas a través de un emisor electromagnético emiten ondas con diferentes frecuencias que codifican el mensaje permitiendo ser decodificado por el receptor. Dichas ondas podrán ser de alta o baja frecuencia, micro ondas, entre otras.

Por lo tanto las telecomunicaciones logran darle operatividad al sistema diseñado a través de redes y en los cuales se utilizan medios informáticos para transmitir información.

### **Influencia de las nuevas tecnologías en el principio de sorpresa**

Más allá que algunos autores, sin lograrlo, han puesto en tela de juicio la continuidad de la aplicación de los diferentes principios de la guerra en los conflictos actuales es evidente que se han modificado las formas tradicionales de aplicarlos. Esta duda obedece, entre otros aspectos, a que los nuevos sistemas de armas y a la aceleración de la velocidad de los tiempos con que se maneja la información producto de los avances tecnológicos. Estos han logrado una realidad en que la tecnología aplicada a la guerra y a su forma de hacerla, se ha convertido en el recurso que ha logrado modificar la forma de identificar los principios y por sobre todo el de sorpresa.

Puntualmente, la dificultad para identificar la sorpresa radica en que las nuevas tecnologías contribuyen significativamente a acelerar las acciones dentro del conflicto, a proteger la propia información y a obtener información en tiempo real del enemigo y del terreno. Esto significa que se puede tener información de detalle de la situación general y del enemigo simultáneamente con proteger la propia fuerza. Estos son aspectos fundamentales para conceptualizar el principio en estudio ya que dificultan o favorecen las acciones, según el actor que cuente o no con dichas tecnologías. De ahí deviene lo interesante que expresa el Teniente Coronel Canevaro en las conclusiones en su Trabajo de Actualización: "...los cambios tecnológicos son ambivalentes: por un lado, proveen ventajas para quienes tienen acceso a fuentes de información especiales, pero por otra parte, al ser dependientes de las tecnologías modernas, representan nuevas

vulnerabilidades que pueden ser explotadas por el que sea inferior en estos campos” (Canevaro, 2004, Págs.14-15).

Lo anterior posibilita decir que, si bien existe una situación de ventaja-desventaja, en cierta forma, esa posibilidad de explotar vulnerabilidades configura una simetría de oportunidades más que capacidades para enfrentarse que pone a los diferentes actores en una posición relativa similar en la persecución del éxito dentro del conflicto.

Si se considera como más importantes, dentro de los que explica la doctrina del Ejército Argentino en su publicación de *Conducción para las Fuerzas Terrestres*, que los factores que contribuyen con el principio de la guerra de la sorpresa pueden ser: la velocidad en el proceso que se desarrolla para tomar decisiones, la optimización en la transmisión y manejo de la información; y los movimientos que lleven adelante los elementos que constituyen las distintas fuerzas, el velo y engaño, el tipo de operaciones que se realizan, el tipo de tropas que se emplean y la forma en que se opera (ROB-00-01, 2001, Cap III-págs6-7). Es evidente que las nuevas tecnologías pueden influir significativamente en todos. Así se optimiza el manejo de la información que se relaciona con todos los factores anteriores.

Si bien la influencia de las nuevas tecnologías abarca todos los campos de la conducción, particularmente para lo que se encuentra vinculado a la aplicación del principio de sorpresa dentro del campo de Operaciones tendrán mayor influencia tanto en el área de Operaciones, como en el del Comando y Control y en el de Comunicaciones, Informática y Guerra Electrónica. En cambio, en el campo de la Inteligencia, influirá tanto en el área de Inteligencia como en el de Contrainteligencia. Y en lo que tiene que ver con el campo de la Logística, fundamentalmente, influirán tanto en el de Logística de Personal como en el de Material.

Como se señala en el párrafo anterior, las nuevas tecnologías tienen una influencia de tipo general sobre todo el sistema, tanto sea propio como del enemigo, mediante la facilitación del manejo del flujo de la información necesaria e indispensable para planificar y ejecutar las distintas operaciones militares. Dicha influencia se manifiesta a través de los tres ámbitos que a los nuevos desarrollos tecnológicos y sus correspondientes aplicaciones le competen: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones.

En lo relacionado al ámbito informático, tanto el hardware disponible como su correspondiente software cobran gran importancia en materia de procesar y administrar la información, ya sea propia como del enemigo; pero son las redes las que le dan el real significado. Actualmente, las redes de datos pueden ser diseñadas, en su arquitectura original, de una forma tal que permitan contemplar desde elementos del nivel táctico –mínimo nivel de la conducción– hasta los del máximo nivel, que se podrán hasta encontrar fuera del teatro de operaciones; contemplando de esa manera todas las variantes y posibilidades de intercomunicar o vincular a los usuarios que se encuentren entre ellos con altos estándares de seguridad. En el mismo sentido, las telecomunicaciones dan vida a las redes entre usuarios equipados informáticamente, en donde el desarrollo de la microelectrónica permite dar gran funcionalidad a equipos o medios de reducido tamaño, permitiendo alcanzar la finalidad del sistema todo que es optimizar el manejo del flujo de la información.

### **Conclusiones parciales**

Los tres ámbitos que materializan los nuevos desarrollos tecnológicos –el informático, el microelectrónico y el de las telecomunicaciones– facilitan significativamente el manejo del flujo de la información que ingresa al teatro de operaciones, que circula dentro de él y que sale.

Por ello, cobra una gran importancia ya que contribuye significativamente a una correcta conducción de las operaciones en un ambiente tan complejo como lo es el actual caracterizado por la asimetría, la tecnología y la velocidad de la información. Pudiendo, por un lado, el comandante, aplicar adecuadamente el principio de sorpresa, pero, simultáneamente por otro, disponer de la información adecuada y oportuna de manera tal de prevenir la aplicación del mismo por parte del actor enemigo.

Así, las nuevas tecnologías, en forma simultánea, también se constituyen en una importante herramienta con que cuenta el comandante en la conducción de las operaciones para proteger a su fuerza frente a la aplicación de la sorpresa por parte del enemigo.

Con todo, no se debe dejar de tener en cuenta que el aprovechamiento o no de la información optimizada, en calidad y cantidad, que se dispone será responsabilidad del comandante como una tarea más en su rol de conductor para prevenir la sorpresa por parte del enemigo.

## Capítulo 2

### La sorpresa en los conflictos actuales

En este capítulo se determinan las diferentes maneras en que se puede seguir presentando el principio de sorpresa en los teatros de operaciones actuales, de manera tal de coadyuvar a desarrollar la imaginación del conductor para que, a pesar de encontrarse en un ambiente sumamente complejo y moderno, pueda seguir aplicando un principio que debería ser inmutable.

#### Los conflictos hoy

Actualmente, los conflictos bélicos –caracterizados básicamente por la complejidad que presentan los actores como así también el ambiente operacional donde se desarrollan– se clasifican en un estadio o fase que se denomina guerras de cuarta generación<sup>7</sup>. La característica sobresaliente de este tipo de guerras es que se desarrollan en un ámbito complejo, con un alto grado de incertidumbre y gobernado completamente por la competencia entre la tecnología informática y las comunicaciones globalizadas, que día a día se van superando.

En la evolución histórica de los conflictos para alcanzar estas guerras de cuarta generación han ido sufriendo diferentes transformaciones, productos de la época a la cual pertenecían, que obligó a ir adaptándose a la misma y evolucionando en consecuencia. Es así que, según menciona William S. Lind<sup>8</sup>, esta evolución tiene sus orígenes con la Paz de Westfalia en 1648 en donde, básicamente, se estableció que el Estado tenía el monopolio sobre la guerra. A partir de aquel momento, la figura del Estado tiene la potestad de hacer la guerra cuando lo crea necesario a través de su aparato militar.

---

<sup>7</sup> Conocida también por su traducción en inglés como Fourth Generation Warfare (4GW).

<sup>8</sup> Autor paleo-conservador estadounidense, nacido en 1947. Se destacan entre sus obras el “Manual de la guerra de maniobras” y varios títulos (libros y artículos) sobre la teoría de la guerra de cuarta generación (4GW), en varios de los cuales trabajó con oficiales superiores de las Fuerzas Armadas norteamericanas. Se conoce que el grupo terrorista, paramilitar, yihadista de resistencia islámica Al Qaeda ha mencionado que la obra de Lind, sobre este tipo de guerra, es la forma en la cual ellos combaten.

Continuando con en el sentido de las distintas generaciones de guerra, se reconoce a las guerras de primera generación, las que duraron aproximadamente hasta pasada la primera mitad del siglo XIX, a las que se correspondían con la organización de las tácticas lineales y de columnas para llevar adelante enfrentamientos en campos de batalla previamente establecidos. Siendo sus características más importantes la formalidad, dada por la identificación de la fuerza por medios de uniformes y la organización de la misma a través de una estructura jerárquica. Todo ello contribuía a la creación cultural de un orden militar.

Consecuentemente, esa cultura militar del orden, reforzado por la aparición de los ejércitos en masa se vería enfrentada con todo lo que tuvo relación con la revolución industrial y lo que ello significó en el aumento de la potencia de fuego. Es aquí cuando se localiza a las guerras de segunda generación siendo el conflicto de este tipo más característico la Gran Guerra o Primera Guerra Mundial. En este tipo de conflictos, si bien se seguía combatiendo al enemigo desde una organización disciplinada, ya se visualiza la necesidad de la administración de distintos mecanismos como formas de manejar estos nuevos desafíos planteados, a través del desarrollo de diferentes capacidades que antes no existían. Entre ellas cabe destacar: la capacidad de transporte a gran escala desarrollado a partir del ferrocarril y la construcción de grandes obras de arte –trincheras o fortificaciones– como una nueva forma de protección –individual, colectiva, e incluso a nivel Estado–.

Las guerras de tercera generación, ejemplificadas en la Segunda Guerra Mundial con la Blitzkrieg o Guerra Relámpago por parte de Alemania, van a ser aquellas que, haciendo uso de los desarrollos tecnológicos del momento, encontraron la forma de enfrentar a la guerra anterior, en las cuales grandes cantidades de combatientes reforzados con trabajos de fortificaciones hacían inexpugnables sus posiciones. En estas guerras –que posteriormente darían lugar a la revolucionaria teoría de las guerras de maniobras–, desgastar al enemigo o combatirlo directamente no es lo pretendido sino enfrentarlo a partir de medios de combate modernos, básicamente con el desarrollo de tanques y de aviones como generadores de sorpresa y velocidad que facilitaban rodear, aislar y así dislocar al enemigo; de manera tal de impedirle su funcionamiento sistémico.

El último estadio de las generaciones de las guerras hace referencia a las de cuarta generación, aquí y en total diferencia con las anteriores, la victoria se ve materializada en captar el apoyo de los habitantes de una determinada región para que ellos, voluntaria o involuntariamente, operen en pos del objetivo pretendido, apareciendo también en el espectro bélico la figura de actores de tipo no estatal. Este es el tipo de guerra que se desarrolla durante la Guerra Fría con los distintos conflictos que enfrentaron a países importantes con las guerras revolucionarias. Asimismo, los hechos del 11 de Septiembre de 2001 en Nueva York y la consecuente Guerra de Afganistán también lo materializan. Básicamente, en las guerras de cuarta generación, un actor que no se encuentra en capacidad tecnológica ni militar de enfrentar a otro, hace uso del ingenio y se apoya en diferentes herramientas o medios comunes para obtener lo que desea en forma sorpresiva.

La guerra de cuarta generación está materializada por las guerras asimétricas, compuestas e híbridas. El aspecto trascendente de estas es que están conformadas por actores tanto del tipo convencional como del no convencional, destacándose aquí la insurgencia, el terrorismo y la delincuencia criminal. Estos nuevos actores y su forma de comportarse potencian significativamente la complejidad propia que tiene la guerra desde siempre.

El rasgo distintivo de la guerra de cuarta generación es la pérdida del monopolio de la guerra por parte del Estado, que desde Westfalia era tal vez la característica más importante de este. Asimismo, el hecho de la aparición de actores no convencionales, da lugar a que estos no se rijan por las leyes tradicionales de la guerra. Es decir que si bien existen leyes no las cumplen obligatoriamente, lo que también trae aparejado que no tengan reglas de empeñamiento definidas. Indirectamente, esto también se convierte en una herramienta de presión que produce incertidumbre y miedo sobre los integrantes del actor oponente y sobre la población.

También, en relación, al ámbito donde se desarrolla este tipo de guerra es importante destacar que este no está definido o delimitado, ya las operaciones de baja intensidad que se desarrollan en él no necesariamente están vinculadas físicamente entre sí. Esto, concretamente, dificulta identificar las amenazas como así también su probable evolución. Por lo que el concepto tradicional de teatro de operaciones, con sus límites y zonas, queda casi obsoleto.

A igual que los conflictos tradicionales, los de cuarta generación también persiguen un objetivo determinado; sin embargo, no establecen un plazo u oportunidad de tiempo para alcanzarlo. Esto implica que muchas veces parezca que el conflicto está decreciendo o finalizó cuando justamente un actor está dejando pasar tiempo para crear así las condiciones necesarias y suficiente para volver a retomarlo con mayor intensidad.

En relación a la materialización de este tipo de guerra llevada a cabo por la guerra asimétrica, ella constituye un enfrentamiento entre por lo menos dos actores, de distinta capacidad y magnitud. En el cual el actor que posee menor poder de combate respecto al otro utiliza las tácticas y técnicas no tradicionales ni convencionales para hacer la guerra con la finalidad de equilibrar dichas diferencias de alguna manera y lograr la victoria.

Lo anterior da lugar a que se amplíe la dimensión del conflicto y se intente modificar el escenario (ambiente operacional), transformando la dinámica de las operaciones. Dado que las diferencias no son solo cuantificables en poder de combate, sino también cualitativas y referidas tanto a las condiciones legales o doctrinales para combatir, así como las diferencias psicológico-culturales que potencian la voluntad de lucha.

La asimetría se presenta en tres formas: material y tecnológica, metodológica de combate y la de voluntades. La primera forma es la única cuantificable, ya que se puede medir o comparar cual es el poder de combate de cada actor, para determinar el poder de combate relativo de cada uno respecto al otro. En cambio, la metodológica de combate, ya presenta un alto grado de complejidad para identificarla o mensurarla. Ello debido a que se refiere a las diferencias legales y doctrinarias por la cual un actor utiliza técnicas y procedimientos en sus tácticas de combate con una libertad de acción superior a su oponente, normalmente por no reconocer las leyes internacionales de la guerra y no contar con un límite doctrinario para sus operaciones. Por último y tal vez la más importante, la asimetría de voluntades implica las diferencias de los factores psicológico-culturales de la sociedad, que influidos por una diversidad de aspectos – ideológico/político, religioso, étnico/racial o valoración de la vida– repercuten en una mayor fortaleza en la voluntad de lucha y por ello se dificulta al oponente una interpretación y anticipación eficiente de la capacidad de combate real.

Considerando los tres tipos de asimetrías y entendiendo que la forma de llevar adelante este tipo de guerra es que el actor que posee menor poder de combate utilice, para hacerla, tácticas o técnicas no tradicionales con la finalidad de equilibrar las diferencias. La articulación entre ellas se da de la siguiente manera: la asimetría tecnológica y material degrada el poder de combate, por medio de una combinación de la asimetría metodológica de combate y la asimetría de voluntades, que degradan la moral del combatiente. De esa manera se logra finalmente el apoyo de la opinión pública o de la política del país.

Por otro lado, la guerra compuesta –considerada el tipo de guerra más difícil ya que engloba las características más complejas del resto de las guerras– es el conjunto de enfrentamientos multimodales entre actores del tipo regular e irregular que se podrá dar dentro de los territorios de los propios actores como fuera de ellos. Allí, estos interactúan preponderantemente sobre los factores intangibles más importantes de la ciudadanía –religión, cultura y psicología– de un determinado territorio de manera tal de lograr la empatía con la causa que el actor pretende, con la idea de alcanzar un efecto de colaboración cuya finalidad contribuya a obtener el objetivo deseado.

Si bien en este tipo de guerra también participan fuerzas regulares, las del tipo irregular serán empleadas como un medio de economía de fuerza, ya que su finalidad será la de desgastar al enemigo creándole las mejores condiciones a las operaciones de las fuerzas regulares. Esto demandará un gran esfuerzo para operar en un teatro de operaciones del tipo multimodal<sup>9</sup> en donde la coordinación de ambos tipos de fuerza será fundamental para sincronizar sus efectos.

Dado que es la población el objetivo inicial de este tipo de conflictos, para que captando su mente lograr su obediencia y, así, alcanzar los fines; los medios tecnológicos e informáticos adquieren una gran importancia y, al utilizarlos como un vector, se transforman en un arma peligrosa. Es así a que a través de las redes sociales, sistemas abiertos o cerrados de televisión y señales de radio, entre otros, se puede tener acceso, con cierto grado de anonimato, a la población e influir sobre los mismos de acuerdo a las necesidades.

---

<sup>9</sup> Lograr la superioridad en los dominios: terrestre, aéreo, naval, espacial, ciberespacio y espectro electromagnético.

La tercera materialización que tiene la guerra de cuarta generación es la guerra denominada híbrida. En ella, uno de los actores, que puede ser estatal o no estatal –organización interestatal, por ejemplo– con capacidad de influir sobre el otro, combina acciones u operaciones de tipo convencionales, no convencionales y criminales o terroristas durante lapsos prologados de tiempo para obtener el objetivo propuesto. Esto es realizado a través del empleo sinérgico de elementos regulares o convencionales como así también irregulares o no convencionales en forma simultánea. Los objetivos se corresponden con objetivos de tipo tangibles para los elementos del tipo convencional y objetivos de carácter intangibles para los elementos del tipo no convencional.

La acción sinérgica, que alcanza un efecto final mayor al que se podría haber logrado al sumar el obtenido cada tipo de fuerza, tiene una dirección estratégica unificada, pero para el nivel operacional su ejecución es descentralizada. Ello obliga a que el trabajo simultáneo, en un mismo territorio de los distintos tipos de fuerzas, requiera de un alto grado de coordinación entre ellas. Tanto la simultaneidad de las operaciones como la coordinación de fuerzas no significa que operen, ya sea fusionadas o combinadas entre sí, debido a que cada una de ellas debe conservar la misión específica que se corresponde con sus capacidades.

Con el logro de una adecuada adaptación entre los distintos tipos de fuerza se generan múltiples y muy variadas capacidades. Esto da lugar un escenario muy complejo, en el cual, al actor enemigo se le dificulta poder hacer frente a todas las amenazas simultáneamente. Difícilmente, un actor que opere en un marco de tipo convencional podrá hacer frente eficientemente a esta multiplicidad y variedad de capacidades, ya que no será fácil la identificación del centro de gravedad y de las distintas amenazas presentadas, en relación a su tipo, oportunidad y lugar.

### **Los teatros de operaciones actuales**

Para poder describir las características y particularidades de los teatros de operaciones actuales, se debe entender inicialmente el concepto de Teatro de Operaciones desde el punto de vista de la doctrina. El diccionario para la acción militar conjunta lo define como “territorio, tanto propio como enemigo, necesario para el

desarrollo de operaciones militares en el nivel estratégico operacional” (EMCFFAA, 1998, pág.T-1-1).

Asimismo y según la doctrina del Ejército Argentino en su publicación de *Conducción de las Fuerzas Terrestres*, agrega que tanto el nombre del Teatro de Operaciones, el espacio que ocupará, quien lo conducirá –que se investirá con la figura de comandante– y la oportunidad para su constitución serán establecidos a través de un decreto del Poder Ejecutivo Nacional. El comandante será quien ejerza la autoridad militar dentro del teatro y las autoridades constitucionales mantendrán la plena vigencia de sus funciones. Una excepción a lo anterior es que el teatro de operaciones se establezca en territorio enemigo, y este será el caso en que el comandante ejerza la autoridad total.

Al corresponder el teatro de operaciones al nivel operacional y siendo este el que tiene la finalidad de vincular lo deseado por la estrategia militar con lo ejecutable por el nivel táctico, el comandante deberá de conducir operaciones en forma simultánea en los distintos dominios. Su comando será de carácter conjunto ya que estará integrado por elementos de las distintas fuerzas. En el caso particular de que se conformen alianzas o coaliciones, su carácter será a combinado.

En líneas generales, el teatro de operaciones tendrá dos partes bien diferenciadas, una donde se prevé o se desarrollan las operaciones militares propiamente dichas y la otra en donde se llevaran a cabo todas aquellas actividades u operaciones que tengan que ver con el sostenimiento de los elementos desplegados en la primera. A la primera zona se la denomina a la primera zona de combate y a la segunda zona de comunicaciones.

Pero más allá de la parte doctrinaria en donde se indica que el área está perfectamente delimitada, con actores claramente definidos y con una vigencia de tiempo establecida, los teatros de operaciones actuales, producto del tipo guerra que hoy se desarrolla, han cambiado considerablemente de dicho marco conceptual. Normalmente, los teatros de operaciones en donde se desarrolla la guerra de cuarta generación no están perfectamente definidos. En ellos se hace difícil o no se pueden identificar los límites e incluso en muchos casos es difícil distinguir lo que es teatro de lo que no lo es. Asimismo, no se pueden identificar o es muy complejo ubicar sus partes

esenciales, que históricamente los han caracterizado, como lo son el frente, los flancos y la retaguardia.

Esta complejidad también se debe a que aparecen actores del tipo no estatal con operaciones que distan mucho de las operaciones de combate clásicas. A estos nuevos actores no se les puede distinguir cuál es su organización, cuáles son sus formas, procedimientos o tácticas de combate; pero por sobre todo es muy difícil identificarles a sus integrantes. Esto se debe a que muchas veces lo hacen sin uniforme y utilizando a la ciudadanía como combatientes sin que estos lo sepan. Es así que en muchas oportunidades un actor de estas características, utiliza a la población y sus cualidades intangibles como vector para accionar sobre el otro.

### **La sorpresa en las guerras de cuarta generación**

Aunque, como ya se mencionó, ha quedado demostrado a lo largo de la historia que los principios de la guerra que guían a la conducción militar en busca de alcanzar los objetivos planteados se han mantenido durante todas las guerras, en los conflictos actuales o guerras de cuarta generación, esto podría variar. Ello debido a que este tipo de guerra presentan un importante grado de complejidad.

La variación citada en el párrafo anterior se debe a que esta nueva tipificación de conflictos se basa, entre otros aspectos, en el empleo de tácticas distintas, en el uso de otros sistemas o tipos de armas y en el empleo de nuevas tecnologías, sobre todo en el manejo de la información. Todo ello complejiza aún más la situación y hace más difícil identificar los principios, si se los analiza desde la óptica o forma en que siempre se lo hizo.

Por lo tanto, actualmente la tecnología y su aplicación al conflicto, se ha transformado en el recurso que ha modificado notoriamente la forma de identificar los principios en la forma tradicional, fundamentalmente a la sorpresa. Porque las nuevas tecnologías tanto aceleran las acciones que se producen en el marco del conflicto, como así también contribuyen significativamente a obtener más información del enemigo, lo que proporciona protección a la propia fuerza.

Respecto al principio de sorpresa en las guerras de cuarta generación, caracterizados por las nuevas tecnologías, se presenta la dificultad que, desde el punto de vista doctrinario del instrumento militar, aun no existe una reglamentación que los tipifique convenientemente y los explique de manera tal de poder desarrollar todos los aspectos inherentes a ellas, en los cuales se encontrarían los principios.

De todas maneras, es evidente, según lo demuestran los conflictos que actualmente tienen lugar en distintas partes del mundo o lo han tenido durante los últimos años, que el principio de sorpresa cada vez cobra mayor importancia. Esto debido que accionar antes que lo haga el enemigo o bien, por su contraparte, conocer lo que este va a realizar, contribuye significativamente a alcanzar el objetivo pretendido. Asimismo, también contribuye a brindar mayor protección a la propia fuerza y a lograr el máximo desgaste del enemigo.

Por lo tanto, considerando que la sorpresa se ve materializada por la retención de la iniciativa<sup>10</sup> privando al actor enemigo del factor tiempo necesario para que pueda reaccionar adecuadamente, el papel que desempeña la tecnología y fundamentalmente lo vinculado a optimizar los sistemas de información es cada vez es más importante, tanto en la etapa de planeamiento como en la de ejecución de las operaciones. Por lo tanto para aplicar correctamente el principio desarrollado se debe ejercer una conducción de las operaciones de manera criteriosa e ingeniosa, basada en idóneos conocimientos profesionales del conductor conjugados con una adecuada experiencia profesional.

### **Conclusiones parciales**

En las guerras de cuarta generación, ya sean conflictos asimétricos, compuestos o híbridos, que se desarrollan en un ambiente caracterizado por la incertidumbre y la complejidad el rol que tienen las nuevas tecnologías relacionadas con el manejo del flujo de la información ha cambiado sustancialmente al que tenían en los conflictos pasados. Actualmente dicho rol es cada vez mayor en relación al principio de sorpresa, ya sea para aplicarla o evitarla cuando el que la aplica es el enemigo.

---

<sup>10</sup> Acción de obligar al oponente a atenerse a la finalidad y ritmo de las operaciones desarrolladas por las propias fuerzas. (EMCFFAA, 1998. pág.I-5-12).

La correcta aplicación de este principio, ya sea durante el planeamiento o en la ejecución de las operaciones militares, de la forma tradicional por parte de la conducción del Nivel Operacional le asegura al comandante el mantenimiento de la libertad de acción para su fuerza de manera tal de retener la iniciativa. Por lo que hacer uso de sus conocimientos profesionales, de su experiencia y del adecuado y oportuno asesoramiento de su Estado Mayor será la forma que tiene el Comandante para aplicar adecuadamente el principio de sorpresa en los Teatros de Operaciones actuales.

## CONCLUSIONES

Al iniciar el presente trabajo se planteó el siguiente interrogante: ¿de qué formas se podía seguir aplicando eficientemente el principio de sorpresa en los teatros de operaciones actuales caracterizados por las nuevas tecnologías? Para responderlo fueron desarrollados dos capítulos vinculados a dos objetivos específicos.

El primer objetivo fue establecer cuáles son los aspectos más importantes relacionados a las nuevas tecnologías de mayor influencia en la prevención de la sorpresa. Inicialmente, fue necesario analizar algunos conceptos básicos relacionados al tema para entender qué son los principios de la guerra. Se aclaró que son una serie de mandatos que orientan todo lo relacionado tanto al planeamiento como a la ejecución de las operaciones y, que en el nivel operacional, cobran una mayor importancia porque validan los modos de acción. Se hizo hincapié en que el principio de sorpresa implica retener la iniciativa y favorece la obtención de la libertad de acción para el conductor y su mantenimiento.

Asimismo, se señaló que las nuevas tecnologías son las que corresponden con los actuales desarrollos tecnológicos que facilitan el manejo del flujo de la información y que, dentro de un concepto sistémico, abarcan los ámbitos de la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones.

Por lo tanto, se resaltó que el hecho de facilitar el manejo del flujo de la información, si bien por un lado contribuye con el comandante en su correspondiente aplicación de principios para llevar adelante una adecuada conducción de las operaciones, por otro, el mismo hecho de manejar correctamente la información le permite anticiparse a las operaciones del enemigo y evitar los efectos buscados con la aplicación de la sorpresa por parte de ese actor.

Consecuentemente, se analizó la influencia que esas nuevas tecnologías tienen en la prevención del principio de sorpresa, determinando que se hace difícil identificarla, producto de que actualmente la tecnología le permite a los actores tener información en tiempo real del enemigo y del terreno, lo que también representa una protección a la propia fuerza. Esto genera una situación ambivalente en donde *a priori* se observa una ventaja al actor que cuente con la tecnología, pero que también le presenta vulnerabilidades que pueden ser explotados por el otro.

Con el análisis efectuado de lo que es el principio de sorpresa frente a las nuevas tecnologías se concluyó que ellas influyen sobre todo el sistema en forma general, tanto propio como enemigo. Pero, además, el hecho de contar con información en tiempo real de lo que está sucediendo a muchos kilómetros de distancia, como así también de tener la adecuada información en diferentes formatos –imagen, video, datos, escuchas, entre otros– contribuye en forma significativa a crear las condiciones necesarias por parte del comandante para que la aplicación del principio de sorpresa por el enemigo no tenga el o los efectos multiplicadores pretendidos.

Es de destacar que más allá de la función importante que cumplen las nuevas tecnologías en el tema investigado, el rol que la figura del comandante desempeña es el fundamental ya que será él quien aproveche la información o no. Dicho rol, sin dejar de lado su impronta personal o profesional y su responsabilidad como comandante, será también asesorado y asistido correspondientemente por su Estado Mayor.

El segundo objetivo fue el de identificar y analizarlas las formas en que se puede aplicar el principio de sorpresa durante el planeamiento y ejecución de operaciones militares que se desarrollan en los teatros de operaciones actuales. Para comenzar, se debió definir cuáles son los conflictos que se desarrollan en la actualidad, como así también cuáles son sus causas, las diferentes materializaciones que presenta y las consecuencias que ellos tienen. Es así que, producto de la interacción entre la evolución tecnológica aplicada a los conflictos bélicos y distintos hechos o circunstancias sociales que se fueron dando a lo largo de la historia, hoy se desarrollan las guerras de cuarta generación. Por lo que se determinan, que hoy, estas se libran en ambientes complejos, de límites difusos, con mucha incertidumbre y gobernado por la tecnología informática y las comunicaciones globalizadas.

Se destacó que las guerras de cuarta generación tienen como característica sobresaliente la pérdida del monopolio de la guerra por parte del Estado. Asimismo, se resaltó la aparición de actores del tipo no convencionales o intraestatales como los terroristas, de insurgencia o de delincuencia criminal. Estos, que no se ajustan a las leyes de la guerra y no tienen reglas de empeñamiento definidas, aparte de su acción de combate propia, producen un efecto de intimidación, miedo o terror adicional que aplican sobre la población. Para ello emplean a los habitantes de un determinado territorio como un vector de influencia sobre el actor oponente.

Se estableció que las guerras de cuarta generación se materializan a través de los conflictos asimétricos, híbridos y compuestos. En ellos, normalmente, los actores no convencionales o intraestatales, desarrollan operaciones no lineales de baja intensidad para obtener objetivos que están definidos en el espacio pero que se proponen alcanzar en largos plazos de tiempos.

Básicamente, en los conflictos asimétricos un actor de menor poder de combate relativo utiliza una forma de hacer la guerra no tradicional para compensar esa asimetría. Por su parte, los conflictos compuestos tienen lugar cuando, aparte de sus fuerzas regulares, un actor opera con las irregulares captando la mente de la población constituyéndose en un medio de economía de fuerza que crea las mejores condiciones para las operaciones de los medios regulares. En cambio, los conflictos híbridos tienen lugar cuando un actor para alcanzar su objetivo emplea en forma simultánea, coordinada y no combinada fuerzas regulares y no regulares que ejecutan operaciones convencionales y no convencionales. De esa manera se obtiene un esfuerzo sinérgico de todos los medios a su disposición, que representan un abanico de amenazas muy difícil de enfrentar.

Se identificó para todas las materializaciones de la guerra de cuarta generación que el rol que tienen las nuevas tecnologías relacionadas al manejo del flujo de la información es cada vez mayor en relación a la aplicación o bien a la prevención del principio de sorpresa.

Se observó que de la misma manera que fue mutando la guerra con el paso de los años se modificaron conceptos básicos para el nivel operacional, como es el caso del Teatro de Operaciones o la porción del terreno donde el nivel operacional ejecuta sus acciones. Debido a que hoy no siempre tiene límites definidos, es muy complejo localizar las partes y en muchos casos es difícil identificar a los actores o sus organizaciones. Siendo la principal causante de dicha mutación la tecnología, y más precisamente los adelantos tecnológicos que se encuentran relacionados con la optimización en el manejo del flujo de la información, aplicada a las operaciones militares.

Se destacó que si bien *a priori* parece que estas nuevas guerras, en donde la tecnología tiene un alto grado de impacto, destacándose las nuevas tecnologías que se

relacionan con el manejo de la información, que complejizan la situación y hacen que el principio de sorpresa no se pueda aplicar de la forma en como siempre se lo hizo, si el principio es aplicado a través de una conducción adecuada por parte de un Comandante correctamente asesorado y asistido por parte de un Estado Mayor es posible hacerlo. Esto se debe a que es el sentido común, conocimiento, capacidad e imaginación del hombre que, de la misma manera puede crear o desarrollar tecnología, la puede vulnerar.

Por todo lo expuesto anteriormente, se corrobora la hipótesis de trabajo planteada para responder el interrogante de la investigación: se puede seguir aplicando el principio de sorpresa en forma tradicional dentro de los teatros de operaciones caracterizados por las nuevas tecnologías. Porque, si bien la tecnología aplicada al manejo del flujo de la información influye de manera significativa en la aplicación de la sorpresa y también en su prevención, siempre va a seguir siendo una persona quien, a través de la suma de sus adecuados conocimientos profesionales y su experiencia, tome o no la decisión de influir sobre el enemigo en el momento y lugar donde no lo espere.

De todas maneras, sería necesario que la doctrina conjunta, por el nivel del que se trata, realice un adecuado estudio de actualización desde su óptica sobre los conflictos actuales. En donde deberá definir, en primer lugar, las bases para identificar las guerras de cuarta generación y determinar cuáles son las características generales y particulares que ellas tienen. Asimismo, dentro de la materialización de estos conflictos deberá de actualizar conceptos como el de Teatro de Operaciones, actores y también estandarizar las posibilidades para aplicar o no el resto de los principios de la guerra de acuerdo a las capacidades vigentes y actuales de las Fuerzas Armadas y de los probables empleos.

## BIBLIOGRAFÍA

- <https://www.icrc.org/es/international-review/nuevas-tecnologias-y-guerra>. (2012). Recuperado el 14 de octubre de 2019, de <https://www.icrc.org/>.
- Barbosa Larronde, J. M. (2012). *Dificultades para la obtención de la sorpresa en el nivel operacional ante el avance de las nuevas tecnologías de la información. (Trabajo Final Integrador)*. (E. S. Conjunta, Ed.) Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Benítez, G. M. (2007). Las nuevas tecnologías de la información. <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/8929/2Lasnuevastecnologiasdelainformacion.pdf?sequence=8>. Recuperado el 14 de octubre de 2019, de <https://www.tesisenred.net>.
- Bravo, R. G. (2015). Los principios de la guerra en los conflictos asimétricos. *Revista de Visión Conjunta Nro 13*, 22-30.
- Canevaro, J. M. (2004). *El velo y el engaño y la sorpresa en el nivel estratégico operacional. La concepción estratégica operacional del CTO, punto de partida del engaño y la sorpresa. (Trabajo de Actualización)*. (E. S. Campos", Ed.) Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Castagno, J. D. (2007). El velo y el engaño. *La Revista de la Escuela Superior de Guerra (Nro 564)*, 5-9.
- Delmé, D. H. (2015). *Las operaciones de decepción, su relación con el velo y engaño. (Trabajo Final Integrador)*. (E. S. Conjunta, Ed.) Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- ESG. (1994). *Bases para el Pensamiento Estratégico. Tomo I Estrategia General*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial Docencia.
- ESG. (1994). *Bases para el Pensamiento Estratégico. Tomo II Estrategia Militar*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial Docencia.
- ESG. (1994). *Bases para el Pensamiento Estratégico. Tomo III Estrategia Operacional*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial Docencia.
- Glen, R. W. (1998). ¿Se han eliminado los principios de la guerra? *Military Review Nro 3 (Hispanoamericana)*.
- Glenn, R. ¿Se han eliminado los principios de la guerra? *Mayo-Junio de 1998 Pág 21*. Military Review, Estados Unidos.

- Gooch, E. &. (1998). *Infortunios militares. La anatomía del fracaso de la guerra*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto de Publicaciones Navales.
- <http://www.combatientestoas.org/web/1817-que-es-un-teatro-de-operaciones>. (s.f.). Recuperado el 14 de octubre de 2019, de <http://www.combatientestoas.org/web/index.php>.
- <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/consejo/Networking-redes-cableado-similitudes-y-diferencias>. (s.f.). Recuperado el 14 de octubre de 2019, de <https://searchdatacenter.techtarget.com/>.
- [https://www.ecured.cu/Redes\\_de\\_datos](https://www.ecured.cu/Redes_de_datos). (s.f.). Recuperado el 14 de octubre de 2019, de [www.ecured.cu](http://www.ecured.cu).
- [https://www.equiposylaboratorio.com/sitio/contenidos\\_mo.php?it=2792](https://www.equiposylaboratorio.com/sitio/contenidos_mo.php?it=2792). (s.f.). Recuperado el 14 de octubre de 2019, de <https://www.equiposylaboratorio.com/sitio/>.
- Informática, E. S. (s.f.). <https://www.informatica.us.es/index.php/conoce-tu-futura-escuela/la-informatica>. Recuperado el 14 de octubre de 2019, de <https://www.informatica.us.es/>.
- Kenny, A. L. (2017). *Arte y Diseño Operacional*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Escuela Superior de Guerra Conjunta.
- Lind, S. W. (2005). Comprendiendo la guerra de cuarta generación. *Military Review (Ene-Feb)*, 12-17.
- Lind, W. &. (Oct 1989). The Changing face of War: Into the Fourth Generation. *Marine Corps Gazette*, 22-26.
- Marín, F. A. (2004). *Engaños de guerra. Las acciones de decepción en los conflictos bélicos*. Barcelona: Ediciones Inéditas.
- Marshall, F. The principles of war and the solution of military problems. *Mayo de 1955* Pág 50. *Military Review*, Estados Unidos.
- Miguel García Guindo, G. M. (2015). [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_trabajo/2015/DIEEET02-2015\\_La\\_Guerra\\_Hibrida\\_GUindo\\_Mtz\\_Glez.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_trabajo/2015/DIEEET02-2015_La_Guerra_Hibrida_GUindo_Mtz_Glez.pdf). (L. G. planeamiento, Productor) Recuperado el 14 de OCTUBRE de 2019, de <http://www.ieee.es/>.
- Oficial, B. d. (2004). *La primera guerra del Siglo XXI. Irak 2003 (Tomo II-Nivel Estratégico Operacional)*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Circulo Militar.
- Oficial, B. d. (2004). *Operacion aviones. La trama compleja del 11-S*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Circulo Militar.

- Ortí, C. B. (s.f.). *Las Tecnologías de la Comunicación e Información (T.I.C.)*. Obtenido de [ps://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf](https://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf)
- PC-10-01. (2010). Estado Mayor Conjunto del Comando de un Teatro de Operaciones (Proyecto). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Buenos Aires, República Argentina: Departamento Doctrina.
- PC-20-01. (2017). Planeamiento para la Acción Militar Conjunta-Nivel Operacional . Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Buenos Aires, República Argentina: Departamento Doctrina.
- RC-00-02. (1998). Diccionario para la acción militar conjunta. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Buenos Aires , Republica Argentina: Departamento Doctrina.
- RFP-99-01. (2001). Terminología castrense de uso en el Ejército Argentino. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Buenos Aires, República Argentina: Departamento Doctrina.
- ROB-00-01. (2015). Conducción de las Fuerzas Terrestres. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Buenos Aires, República Argentina: Departamento Doctrina.
- Sanchez de Toca, J. M. (2011). *Batallas desiguales. Un estudio de la audacia en el campo de batalla*. Madrid: Distribuciones Antonio Fossati S.A.
- Schelling, T. (1964). *La estrategia del conflicto*. Madrid: Editorial Tecnos.
- Sillone, J. O. (2014). Sorpresa estratégica y táctica. La FEB y sus combates iniciales en la IGM. *La Revista de la Escuela Superior de Guerra (Nro 587)*, 43-56.
- Stanton, D. (2010). *Soldados a caballo. Una extraordinaria historia de guerra del siglo XXI*. Barcelona: Editorial Critica.
- Van Creveld, M. (1991). *La transformación de la guerra. La más radical interpretación del conflicto armado desde Clausewitz*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Edición Argentina.