

*Luis Martínez Viqueira\**

El Ciclo de Inteligencia Complejo:  
una ágil herramienta para operar  
en red

[Visitar la WEB](#)

[Recibir BOLETÍN ELECTRÓNICO](#)

## El Ciclo de Inteligencia Complejo: una ágil herramienta para operar en red

### Resumen:

El Ciclo de Inteligencia sigue siendo una simplificación válida para explicar el modo de trabajo de la función Inteligencia. Ciertas innovaciones tecnológicas ayudan a acortar plazos en el proceso de decisión y para ello es preciso introducir algunos cambios funcionales y organizativos, pero sobre todo de mentalidad. Esas innovaciones permiten que el Ciclo de Inteligencia tradicional se amplíe con el Ciclo de Obtención, una parte del llamado Ciclo JISR de la OTAN, configurando el llamado Ciclo de Inteligencia Complejo. El Ciclo de Inteligencia Complejo ayuda a entender con mayor precisión las diferentes fases del Ciclo de inteligencia y del de decisión, que se solapan en determinados casos. La implantación del Ciclo de inteligencia Complejo satisface una renovada y eficiente implicación de la Inteligencia en el combate del futuro, acortando el tiempo de decisión y garantizando un sistema de alertas eficaz. Para ello, sin renunciar a la simplificación, es preciso normalizar el Ciclo de Inteligencia Complejo y aplicarlo de manera ambiciosa.

### Abstract:

*The Intelligence Cycle remains a valid simplification to explain how Intelligence works. Some technological innovations shorten the decision-making process timing and, therefore, there is a need to introduce some functional and organizational changes. These innovations allow the traditional Intelligence Cycle to be wider, in order to include the Collection Cycle -a part of the NATO JISR- and this way implementing the so-called Complex Intelligence Cycle. The Complex Intelligence Cycle helps to understand more clearly the different phases of intelligence and decision, which are overlapped in certain cases. The implementation of the Complex Intelligence Cycle satisfies a renewed and efficient involvement of intelligence in future warfare, shortening the decision-making process and ensuring an effective warning system. To do this without renouncing the simplicity, it is necessary to normalize the Complex Intelligence Cycle and apply it ambitiously.*

**\*NOTA:** Las ideas contenidas en los **Documentos de Opinión** son de responsabilidad de sus autores, sin que reflejen, necesariamente, el pensamiento del IEEE o del Ministerio de Defensa.

### Palabras clave:

Inteligencia. Ciclo de inteligencia. Alertas. Ciclo de decisión. Reconocimiento estratégico. Obtención. RPAS. Mando y Control.

### *Keywords:*

*Intelligence. Intelligence Cycle. Warnings. Decision cycle. Strategic reconnaissance. Collection. RPAS. Command and Control.*

## Introducción

18 de junio de 1815. Uno de los ayudantes del Emperador cabalgó hacia la Granja de Caliou y le dio la novedad de que, desde el Bois de Paris, el rápido avance de la caballería prusiana de Blücher estaba diezmado las unidades de la Vieja Guardia Imperial. La acción previa del impetuoso Ney le había privado de sus reservas. Aquella lluviosa tarde hizo a Napoleón echar de menos las privilegiadas posiciones, que había seleccionado personalmente, para establecer el Cuartel General Imperial en Austerlitz o Jena, desde los que contemplaba el campo de batalla en su casi totalidad lo que le permitía tomar la acertadas decisiones que le llevaron tantas veces a la victoria.

2 de abril de 1982. La *Union Jack* es arriada en Port Stanley, a continuación la bandera blanca y celeste es izada con todos los honores y gran emoción en Puerto Argentino. Atrás queda una escaramuza que cuesta un muerto y unos cuantos heridos. El comandante de la fuerza de asalto anfibio de la Infantería de Marina argentina que ejecuta la Operación Rosario se queda sorprendido al comprobar que la fuerza de Royal Marines británicos a la que acaba de derrotar y que guarnecía las Islas Malvinas era el doble de la que habían estimado ya que estaban en pleno relevo. Nadie le había advertido de este hecho y la decisión sobre el momento de lanzar la operación fue la peor posible, aunque el objetivo, finalmente, se alcanzó. Horas después, el general Leopoldo Galtieri, presidente de Argentina, anunció la victoria a la nación argentina.

4 de abril de 2004. Las milicias del Ejército del Mahdi intentan asaltar las dos bases de la Coalición en Nayaf, ciudad santa chií, guarnecidas por legionarios españoles y soldados salvadoreños, además de “contratistas” de empresas como Blackwater. La situación llega a ser crítica. El comandante de la fuerza, el teniente general de US Army Ricardo Sánchez quiere ver directamente la situación que resulta confusa. En el *screenwall* del Centro de Operaciones (JOC) de Bagdad aparece la imagen en tiempo real que envía un F16 que sobrevuela Nayaf. No identifica blancos que batir ya que se percibe una masa de personal civil concentrada en las calles. Una pareja de helicópteros AH64 Apache envían también sus imágenes y su valoración de la situación. Pueden neutralizar algunos objetivos y se mantienen en espera de nuevas órdenes. Simultáneamente un UAV Predator está sobrevolando la ciudad y las

imágenes que envía ayudan a Sánchez a tomar su decisión de no emplear medios aéreos y reforzar los medios en presencia confiando la solución, de momento, a las fuerzas terrestres ya desplegadas.

Los tres ejemplos históricos que se han planteado son reales, aunque quizás no plenamente rigurosos en términos históricos<sup>1</sup>, pero permiten hacer una primera reflexión sobre la toma de decisiones en función de la información que el comandante tenga de la situación en general y, sobre todo, de la disposición del enemigo. El comandante depende de la información disponible y, más en concreto, de su precisión y oportunidad, que son características básicas de un óptimo sistema de Inteligencia. Napoleón I y el teniente general Sánchez, con dos siglos de diferencia eran capaces de tener un conocimiento preciso del campo de batalla y de la posición del enemigo y podían tomar decisiones rápidas y coherentes en tiempo casi real. El general Galtieri, dispuso de información imprecisa o incompleta y no pudo evaluar la importancia del momento de aplicar la fuerza, lo que era, en esos momentos, crucial a la hora de tomar una decisión.

La precisión y oportunidad de la información de la que dispongan los comandantes de las unidades empeñadas en combate, o los comandantes que tienen la responsabilidad de preparar las fuerzas disuasorias en tiempo de paz, son cruciales para el éxito de las operaciones o, incluso mejor, para la callada disuasión que ahorra dinero y vidas. Como siempre ha sucedido, aunque con frecuencia se olvide, precisión y oportunidad en la información son condición *sine qua non* para la victoria.

La incertidumbre es un estado habitual del hombre y en ella se ha de vivir y combatir. Reducir esa incertidumbre es la clave del éxito. El no ser consciente de esto en cada nivel, supone una grave responsabilidad que se suele pagar con sangre.

---

<sup>1</sup> Los ejemplos relativos a Iraq y Malvinas fueron narrados al autor por testigos presenciales.

## Necesidad de adoptar un nuevo enfoque en inteligencia

La guerra entre Estados ha sido durante siglos el modo más habitual de conflicto bélico. La participación en las guerras de grupos no estatales, como grupos insurgentes o criminales, no es algo novedoso, pero sí que lo es la aparición de nuevos actores con capacidad de actuación en amplias zonas, con una fuerte y determinada voluntad de vencer y en ocasiones con un pretendido alcance universal, como en el caso de ciertos grupos yihadíes que operan en Oriente Medio y África.

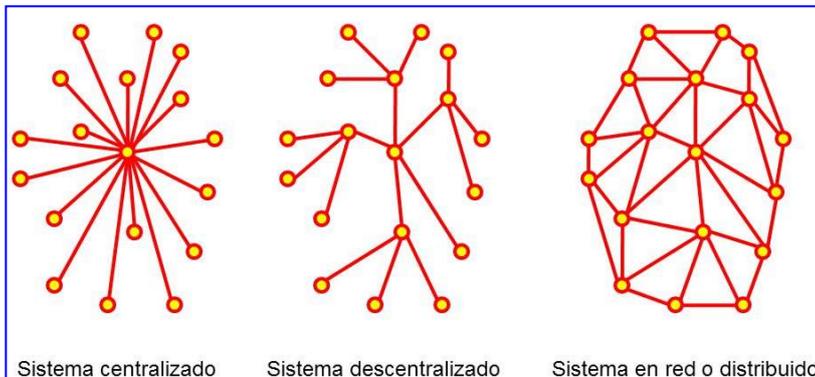
La actuación de estos nuevos actores transnacionales ha generado un cambio en las formas del combate que ha supuesto un reto a los comandantes de las fuerzas en el campo de batalla y a los poderes políticos a la hora de tomar decisiones para hacer frente a la amenaza que estos actores suponen y en la que la tecnología juega a veces un papel secundario.

Este cambio en la forma de hacer la guerra no ha tenido su reflejo en las formas de actuación de los sistemas de inteligencia que se mantienen sin cambio, en algunos aspectos, desde la Primera Guerra Mundial utilizando sus grandes capacidades de forma reactiva debido a la falta de adecuación de los productos y procesos a las verdaderas necesidades del comandante y, sobre todo, debido a una ralentización de los ciclos de decisión en los más altos niveles de mando, los “consumidores de inteligencia”, debido a cierta hipertrofia de los cuarteles generales y a la cantidad ingente de información imposible de procesar y asimilar, lo que, paradójicamente, lleva a operar con información incompleta y a veces desfasada. Esta situación puede llevar a errores de apreciación, decisiones equivocadas y un riesgo para el cumplimiento de la misión y para la seguridad de las fuerzas combate.

El problema no surge por la impericia de los analistas, por fallos en las redes de comunicaciones o la inadecuación de los medios disponibles y que configuran el sistema de inteligencia que apoya a la operación. El problema surge por un problema organizativo, de mando y de flujo de información que da como resultado una falta de flexibilidad en la acción y de fluidez de la información lo que origina una ralentización de los procesos de decisión, muchas veces reactivos.

## Necesidad de un cambio en las relaciones de mando

Para configurar un sistema que facilite la flexibilidad en la acción, evitando ser meramente reactivos, y d fluidéz a la información disponible es preciso analizar de qué forma se toman las decisiones y cómo fluye la



información en las organizaciones militares, para intentar soslayar las dificultades y establecer un sistema que alimente las necesidades informativas del comandante con eficacia.

Si tomamos como ejemplo los tres modelos de sistema que definió Paul Baran<sup>2</sup> y que se muestran en el gráfico, podemos identificar, para los mismos nodos, tres modelos diferentes que se pueden asociar a sendas estructuras de mando, que se denominan, centralizado, descentralizado y distribuido.

El sistema de comunicaciones y de relaciones de mando centralizado, fuertemente jerarquizado, es con el que operaban los viejos Tercios de Flandes en el siglo XVI, cuando desde El Escorial se manejaba un mundo en el que no se ponía el Sol. Fue válido por que se enfrentaban a un enemigo, también estatal, que tenía una estructura muy similar y con unos ciclos de decisión incluso más lentos. Por ello fue posible el éxito de aquella brava Infantería que helaba a su paso la sangre de media Europa.

El cambio a un sistema descentralizado, que en España se operó tímidamente durante el siglo XIX, fue necesario ante la modernización de las maquinarias bélicas y de transporte, que imprimieron velocidad a la guerra y acortaron los ciclos de decisión de

<sup>2</sup> BARAN Paul. *On distributed communications*. RAND Corporation. Santa Monica, EEUU, 1961. Los gráficos son obra del autor basados en los modelos de Paul BARAN.

los potenciales enemigos. Cuba y África fueron los trágicos laboratorios en los que las Fuerzas Armadas españolas aprendieron a descentralizar sus ciclos de decisión y a facilitar el acceso a la información a las fuerzas y mandos implicados en combate contra un enemigo capaz de operar bajo un sistema descentralizado. Tanto los tecnificados Estados Unidos de 1898 como las caóticas kabilas rifeñas de 1921 fueron, por diferentes motivos, ejemplos de ello. En el caso caribeño, la información disponible fue menospreciada y la dirección política de la guerra fue superada por la fuerza de los hechos, a pesar de tanto heroísmo en las Lomas de San Juan, en la bocana de Santiago o en El Caney. Sacrificio estéril hecho a base de valor sin límite y soberbia culpable. En Marruecos, la información disponible era mayor pero se minusvaloró la capacidad kabileña y el despliegue se extendió hasta límites excesivos. La incomunicación entre posiciones y la flexibilidad e iniciativa de los líderes rifeños hicieron el resto.

En los albores del siglo XXI, cuando las amenazas son cada vez más difusas, cuando mafias criminales se alían con grupos insurgentes o terroristas, con hackers o con las fuerzas armadas regulares de naciones en descomposición o de potencias regionales y todos ellos actúan en red, con gran autonomía e iniciativa y comunicados mediante un sistema distribuido, es preciso adecuar los sistemas propios de forma que, sin mermar la necesaria estructura jerárquica, sea posible hacer frente a estas redes difusas casi inaprehensibles en su naturaleza y ante las que los Ejércitos modernizados y tecnológicamente avanzados, pero incapaces de operar en red, se ven inermes.

A pesar de tener el Ejército más poderoso y tecnológicamente avanzado del mundo. el fracaso norteamericano en Iraq, a partir de 2006, es una clara muestra de las consecuencias de una planificación deficiente y del mal empleo de un enorme sistema de inteligencia que distorsionó su objetividad por motivos políticos y que, en campaña, fue incapaz de sobrepasar los ciclos de decisión del adversario.

### **¿Puede un Ejército operar en red?**

Cuando se habla de operar en red, como necesaria forma de estructura de mando en el siglo XXI, no es una mera referencia a las conexiones de un sistema de Mando y

Control o a una arquitectura más o menos compleja de conexiones físicas o de satélites para dar forma a una estructura de comunicaciones. Eso ya existe.

Se trata de un cambio profundo de mentalidad que permita interoperar entre diferentes sistemas de información y mando, buscando la máxima velocidad en los ciclos de decisión y una mayor eficacia en el empleo de un sistema de inteligencia moderno. Para ello, la tecnología es importante, pero lo es más la confianza e iniciativa de los mandos subordinados y la seguridad en la eficacia del dispositivo de inteligencia.

Pero, ¿es posible que unas Fuerzas Armadas operen en red? ¿Cómo se pueden mantener las estructuras de mando, necesariamente jerárquicas, para operar de esta forma?

### Validez del Ciclo de Inteligencia. El Ciclo de Obtención y el Ciclo de Inteligencia Complejo

Tras esta larga introducción, necesaria para enfocar debidamente el problema, se comienza a presentar una posible solución, mediante una adaptación del actual apoyo de inteligencia a las operaciones.

El Ciclo de Inteligencia clásico tiene cuatro fases<sup>3</sup>, aunque en algunos países se añadan fases diferentes o subfases diferenciadas, aspecto que es irrelevante para este estudio. La Doctrina española<sup>4</sup> reconoce las fases de Dirección, Obtención, Elaboración y Difusión. El Ciclo de Inteligencia es una simplificación explicativa de un



<sup>3</sup> El gráfico que se muestra es obra del autor tomando como modelo el diseño tradicional del Ciclo de Inteligencia.

<sup>4</sup> MADOC, PD3-308 Inteligencia, es la doctrina terrestre en vigor del Ejército de Tierra. La Doctrina Conjunta de Inteligencia PDC-02 está en proceso de redacción y recoge las cuatro fases clásicas del ciclo de Inteligencia.

proceso de trabajo que continúa siendo válida incluso en un campo de batalla tecnificado y en parte virtual, como el del siglo XXI. El proceso necesario para garantizar una continua alimentación de inteligencia al sistema de toma de decisiones sigue siendo el mismo.

A raíz de la operación *Unified Protector* sobre Libia en 2011, la OTAN identificó una serie de problemas y disfunciones de capacidades, interoperabilidad y formación del personal que dificultaron en cierto grado cumplir con los objetivos buscados en tiempo y forma oportuna. Algunos informes clasificados fueron críticos con el sistema empelado y se empezó a diseñar un nuevo sistema capaz de solventar los problemas detectados. La OTAN inició la implantación del nuevo concepto JISR<sup>5</sup> que incluye, como aplicación doctrinal, su Ciclo JISR.

El Ciclo JISR, en terminología OTAN, que en este artículo, en un ejercicio de simplificación, se denominará Ciclo de Obtención<sup>6</sup>, es un ciclo síncrono y paralelo al de Inteligencia del que forma parte. Su definición surge de la necesidad de modificar el modelo clásico debido a la aparición de ciertas innovaciones tecnológicas y sus aplicaciones militares que permiten una notable apreciación en la visión del campo de batalla, la integración de todos los sensores y la disponibilidad, en tiempo real o casi real, de una información sobre el adversario y sus dispositivos, junto con la información de contacto y de patrullas de reconocimiento o de inteligencia que son capaces de ofrecer una amplia y precisa visión del campo de batalla al comandante.

Al juego síncrono del Ciclo de Obtención integrado en el Ciclo de Inteligencia llamaremos en este trabajo Ciclo de Inteligencia Complejo<sup>7</sup>. El Ciclo de Obtención no sirve de nada si no es parte integrante, solidaria y completa del Ciclo de Inteligencia,

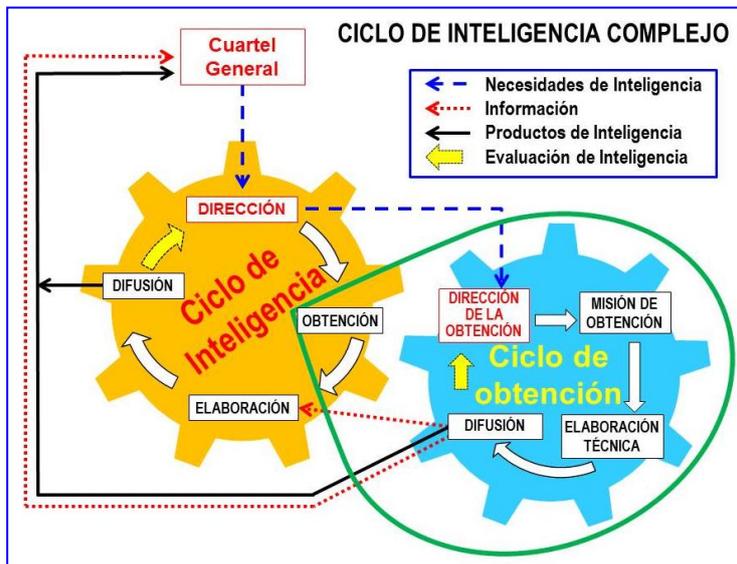
---

<sup>5</sup> JISR es un acrónimo inglés que significa Joint Intelligence, Surveillance and Reconnaissance, es decir, Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento conjuntos.

<sup>6</sup> Esta denominación no es del todo precisa ya que ISR no es equivalente a Obtención, pero se asume el riesgo de la simplificación a los efectos de este artículo.

<sup>7</sup> El gráfico es obra del autor tomando como modelo el Ciclo JISR de OTAN y adaptándolo a los efectos de lo señalado en este artículo.

con la peculiaridad de que algunos productos “en bruto” o con una somera elaboración, son presentados al comandante, directamente por el sistema de inteligencia que apoya



a la operación. De esta forma, su ciclo de toma de decisiones se acorta y se vuelve, además, más preciso y eficiente. Pero ¿es esto “operar en red”? Evidentemente no, o no sólo.

Los medios de obtención, desde los estratégicos como satélites de observación, sistema de análisis de redes sociales, operaciones en

redes informáticas enemigas, RPAS estratégicos o sistemas SIGINT conjuntos hasta los informes de patrullas en contacto o elementos HUMINT tácticos o de teatro, deben centralizarse en su dirección y control, y de nuevo en su compilación de forma que presenten, en el más alto nivel, una imagen única, en tiempo real y precisa de la situación, y a la que los comandantes de las unidades tengan pleno acceso, cuando sea necesario. Además, la ejecución de estas misiones de obtención, previamente coordinadas por un potente Centro de Control de la Obtención, debe ser lo más descentralizada posible, favoreciendo la iniciativa.

### Ciclo de Inteligencia y ciclo de toma de decisiones

El sistema descrito en el punto anterior está pensado para una operación bélica de media o alta intensidad en la que se ponen en juego y se despliegan una gran cantidad de medios. Pero la inteligencia tiene como principal misión aportar la información relevante para evitar tener que desplegar esos medios ante un enemigo alzado en armas.

Un sistema de alertas activado de manera permanente, desde tiempo de paz, ofrece al mando militar y político, con la antelación suficiente, la información que permite el empleo de los medios disuasorios que neutralicen la amenaza o iniciar las acciones

económicas, diplomáticas o políticas que minimicen el riesgo. Para que esto sea posible es precisa la aplicación intensiva del Ciclo de Inteligencia Complejo como mecanismo para poder usar de forma intensiva las herramientas para que la cúpula de las Fuerzas Armadas se implique en el esfuerzo de inteligencia, como director y como consumidor final.

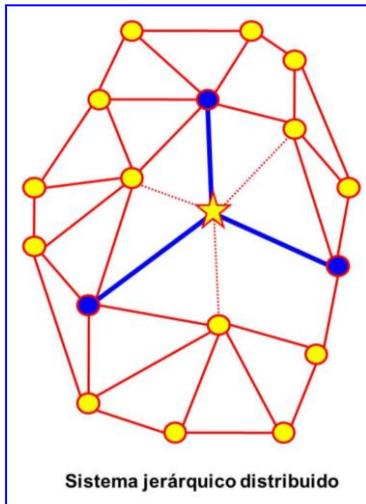
Entonces es perfectamente posible que todo un complejo sistema de inteligencia pueda operar en red, cruzando datos, intercambiando análisis, compartiendo imágenes, documentos, impresiones y experiencias, para que finalmente llegue hasta el vértice del sistema, tras la destilación de miles de datos y sólo cuando sea necesario, un breve texto o una imagen que alimente el ciclo de toma de decisiones de la Defensa Nacional.

El general Desportes, del Ejército francés, en su libro *Deciding in dark*<sup>8</sup> en el que hace un estudio histórico de casos en los que el sabio manejo de la incertidumbre fue crucial para obtener la victoria, estima que el único camino para ello pasa por incrementar el conocimiento del adversario mediante tareas de inteligencia, promover la iniciativa de los subordinados en el campo de batalla y, en definitiva, asumir responsabilidades y, por tanto, riesgos. Ésta y no otra es la esencia del Mando.

Las decisiones que las autoridades militares hayan de tomar en tiempo de paz no siempre van a implicar el despliegue de fuerzas. La sensación de paz y tranquilidad en las calles de nuestras ciudades puede ser plena, pero habrá militares que estarán planeando y ejecutando operaciones de inteligencia y que alimentarán permanentemente el sistema de alertas. Operaciones cuyo único objetivo es conocer la amenaza que se cierne sobre nosotros. Este proceso continuo se debe hacer con la máxima flexibilidad y seguridad y con el adecuado control. Para ello es precisa una maquinaria engrasada, y de una entidad suficiente para no dejar resquicios ni huecos en el conocimiento.

---

<sup>8</sup> DESPORTES, Vincent. *Deciding in the dark*. Foundation Saint Cyr, Paris, 2004



Para poder operar en red y mantener a la vez la necesaria jerarquía y unidad en la cúpula de mando, es preciso establecer el sistema de mando tradicional simplificado para la función de combate inteligencia. “Rodeando” al mando de una tupida red de sensores, centros y nodos que alimenten un sistema de alertas en tiempo de paz o, sin solución de continuidad, una sistema de inteligencia operativo en caso de conflicto. A este sistema híbrido que pretende beneficiarse del sistema distribuido, o en red, con el centralizado, tan sólo en la cúspide del sistema, le llamamos

sistema jerárquico distribuido y se representa, siguiendo el modelo de Paul Baran ya citado, en el gráfico adjunto<sup>9</sup>. Esta es la estructura de mando a la que el Ciclo de Inteligencia Complejo prestaría su apoyo de manera oportuna y eficiente. Un solo Jefe con mil oídos y cien ojos.

La tecnología permite tener una visión en tiempo real del campo de batalla matizada y modelada con otra información originada por otras muchas fuentes, pero la tecnología no resuelve los problemas complicados, tan sólo nos permite ver más lejos de nuestro alcance normal, pero para que ello sea posible y a la vez sea eficaz, se debe completar, que no complementar, con una tupida red de conocimiento, de experiencia, de viejos analistas y jóvenes emprendedores, de mentes lúcidas y sensatas, humildes e innovadoras, de todo un sistema que nos permita ver más allá del horizonte, y también, y suele ser más difícil, ver más allá de nuestras narices...

Es posible que alrededor de un viejo sistema centralizado, similar al que hace cinco siglos se enfangaba en Flandes, se opere en red y se opere en su directo beneficio para acortar plazos y ganar en precisión.

Es posible establecer un moderno y potente sistema de inteligencia que, bajo una audaz y precisa dirección que impulse la iniciativa, apoyado en una perspicaz y experimentada capacidad de análisis y que tenga a su servicio una eficaz maquinaria

<sup>9</sup> El gráfico es obra del autor.

de obtención, opere en red apoyando al sistema de mando jerárquico y preste su imprescindible apoyo tanto en paz como en guerra.

Todo esto es posible y cada vez más necesario, y además acaba resultando eficiente, en tanto que ahorra costes y, en el largo plazo, también vidas.

### **Consideraciones finales**

Parece cada vez más necesaria y oportuna la implantación de un sistema jerárquico distribuido como sistema de inteligencia militar que sea capaz de compartir información en bruto en tiempo casi real para que los equipos de analistas sean capaces de desentrañar el significado oculto de la información obtenida o para que el mando “vea al enemigo” y, con seguridad y coraje, decida en un plazo mínimo.

Se estima necesaria, para una mejor comprensión del papel de Inteligencia en el combate futuro, la adopción del modelo de Ciclo de Inteligencia Complejo que integra las actividades clásicas de obtención y su explotación en tiempo real por el comandante, para poder acortar los plazos de decisión, a la vez que se alimenta de forma permanente un sistema de inteligencia de alertas.

De nada sirven los más avanzados sistemas de observación y los más experimentados analistas si no se es capaz de integrar toda la información disponible, sin dilaciones, para ofrecer en un tiempo razonable la información que necesita el comandante.

Para que este sistema sea eficaz es preciso cambiar las mentalidades. Es necesaria una mentalidad informativa, tradicionalmente deficiente en España, que busque la información de manera proactiva, uniendo sistemas, operadores y analistas, integrándolos en un solo sistema distribuido fluido y flexible, que mantenga la necesaria seguridad de la información pero que no aplique de forma restrictiva el principio de necesidad de conocer y sea espléndido con la necesidad de compartir.

Si no se es consciente de la necesidad de este cambio, cualquier día veremos cómo la caballería de Blücher aparece entre la bruma del Bois de Paris y se lleva por delante

nuestra rigidez, nuestro viejo sistema de mando y la banalización que a menudo se hace de la Inteligencia, y con todo ello, nuestra libertad y nuestro futuro.

*Luis Martínez Viqueira\**

*TCOL.ET. INF.DEM*

## Bibliografía

### Doctrinas nacionales, conjuntas y específicas.

- AJP-2. Allied Joint Doctrine for Intelligence, Counter-intelligence and Security. Ed. A, Version 1. Septiembre de 2014.
- Borrador de la Doctrina Conjunta de Inteligencia PDC-02 (aún no publicada)
- MADOC. PD3-308 Inteligencia. Inteligencia. Granada, 2014.

### Informes

- ACC Ramstein HQ. Informe clasificado sobre las operaciones OTAN en Libia. 2011.

### Artículos

- ARQUILLA, John. *The new rules of war*. Foreign Policy, 11 February 2010
- BARAN, Paul. *On distributed communications*. RAND Corporation. Santa Monica, EEUU, 1961
- MATTHEWS, Matt M. *We Were Caught Unprepared: The 2006 Hezbollah-Israeli War*. U.S. Army Combined Arms Center Combat Studies Institute Press. Fort Leavenworth, Kansas, 2008

### Libros

- DESPORTES, Vincent. *Deciding in the dark*. Foundation Saint Cyr, Paris, 2004.
- DESPORTES, Vincent. *Tomorrow's war*. Foundation Saint Cyr, Paris, 2007.
- HERRERO DE CASTRO, Rubén y JERVIS, Robert. *La realidad inventada. Percepciones y proceso de toma de decisiones en Política exterior*. Plaza y Valdés. Madrid, 2006.
- KEEGAN, John. *Inteligencia militar. De Napoleón a Al Qaeda*. Turner. Madrid, 2012.
- NAVARRO BONILLA, Diego. *Derrotado, pero no sorprendido*. Plaza y Valdés. Madrid, 2007.
- GROLL-YAARI, Yedidia, y ASSA Haim. *Diffused Warfare. The Concept of Virtual Mass*. University of Haifa. Haifa, 2007.

---

**\*NOTA:** Las ideas contenidas en los **Documentos de Opinión** son de responsabilidad de sus autores, sin que reflejen, necesariamente, el pensamiento del IEEE o del Ministerio de Defensa.