

# A inteligência tecnológica no Exército do futuro<sup>1</sup>

Julián Andrés Vargas Cardona<sup>2</sup>

**A**nte as profundas transformações que a era digital da informação a mexendo nas dinâmicas da segurança internacional no século XXI, tem por resultado que cada vez são mais relevantes as palavras de Martin Van Creveld (1991): “A guerra se en contra completamente permeada pela tecnologia, e governada por ela”. Por tanto os efeitos, os desenvolvimentos tecnológicos transformam os paradigmas seguem os quais os seres humanos pensamos, atuamos, e nos relacionamos, incluindo os conflitos armados. Por tanto a implementação dos avances científicos e inovações tecnológicas no âmbito da segurança e a defesa representam um importante campo de estudo para a Inteligência Estratégica, no em tanto os fatores são a base da competência no poder internacional. Dentro do suposto anterior Mohan Malik (2010, p. 21) proponho que os avances científicos-tecnológicos eles tem uma influencia no curso da politica internacional, dado que são a chave para promover o desenvolvimento econômica e a segurança nacional.

Nesta logica o maior fato histórico foi quando as tecnologias cibernéticas introduzem transformações radicais na vida cotidiana e em nos campos da batalha, neste tema os autores como Singer(2009) seguram que o futuro da guerra será robótico, com dois fatores que geraram uma revolução total na naturaliza da guerra: no primer momento a inversão humana será a distância com a capacidade de controlar ou aumento na terra, mar, aire, espaço, e ciber espaço, o que produce um dilema de índole filosófica, ética e psicológica para

---

<sup>1</sup> Neste editorial se deriva do projeto de investigação titulado “Inteligencia tecnológica”, desenvolvido no contexto do grupo de investigação “Centro de pesquisa de guerra assimétrica” da Escola de Inteligência e Contra-Inteligência “BG. Ricardo Charry Solano”, Bogotá, Colombia.

<sup>2</sup> O cientista político da Universidade Nacional da Colômbia. Mestrado em segurança e defesa nacional da escola Superior da Guerra, Bogotá, Colômbia. Editor do jornal sobre as Perspectivas Intelligence e pesquisador da Escola de Inteligência e Contra-Inteligência “BG. Ricardo Charry Solano”.

o guerreiro a fora do fator humano da guerra. Em segundo momento, a tendência pela automatização das funções, que transporta um possível futuro no que os robots militares tenham a capacidade de pegar decisões automáticas no combate, o que inclui dar morte a os humanos.

Nestas tecnologias imagina-lhes dentro da ciência ficção pela geração anterior, são chamadas *game changers* ou "*Cambio do jogo*", no em tanto elas concedem um poder tão grande que podem alterar significativamente o equilíbrio no sistema internacional a outorgar capacidades estratégicas nos campos econômicos e militares que transformam as dinâmicas da competência ente os atores sistemáticos (Brimley, FitzGerald y Saylor, 2013, p. 7). Além disso a Agencia de Projetos de investigação Avanzada para a investigação de Estados Unidos (Defense Advanced Research Projects Agency [DARPA]) identificou os seguintes campos de desenvolvimento científico- tecnológico em que é necessário investir para garantir a segurança nacional e a competitividade internacional no século XXI.

**Tabla 1.** Sectores de desenvolvimiento científico tecnológico para o século XXI

<b>Sistemas militares complexos</b>	<b>Expansão da fronteira tecnológica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domínio do espectro eletromagnético</li> <li>• Melhorar o posicionamiento e a navegação sem GPS</li> <li>• Superioridade aérea</li> <li>• Agilidade marítima</li> <li>• Hipersónica avançada</li> <li>• Capacidades no espaço</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar matemática profunda</li> <li>• Nova química e novos materiais</li> <li>• Nanotecnología</li> <li>• Física quântica</li> </ul>
<b>Aproveitamento da biologia como tecnologia</b>	<b>Control da exploração da información</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biología sintética</li> <li>• Control de doenças infecciosas</li> <li>• Neurotecnologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Big Data</li> <li>• Sistema de información confiable</li> </ul>

Fuente: elaboração própria com informacional de DARPA (2015)

O impacto de estas tecnologias disruptivas<sup>3</sup>, em os Estados e em suas sociedades chamam para os tomadores de decisões tenham consciência das mesmas, de tal forma que podam compreender como nestas tecnologias tem uma importância estratégica, política e militares. Ainda e necessário para os estados e suas forças de segurança ter em conta com ferramentas institucionais que lhes permitam fazer um rastreio dos desenvolvimentos científico- tecnológicos, com a finalidade de prevenir o impacto da implementação das tecnologias em cenários competitivos e teatros de guerra. Nesta ferramenta se conhece com o nome de Inteligência

<sup>3</sup> Desenvolvimentos científico-tecnológicos novedosos, inimaginables de uma geração anterior, que tem a capacidade de romper e alterar as dinâmicas sociais, incluindo a mesma forma de compreender e fazer a ciência e tecnologia, generando novas industrias e espaços de competencia.

tecnológica, a qual é definida como a recollecção, mintoreo, processamento e análises da informação técnica sobre o desenvolvimento científico- tecnológico com a capacidade de afetar positivamente o negativamente, a seguridade nacional e a posição estatal no sistema internacional, para contribuir no processo de toma de decisões estratégicas. É preciso ter em conta que a inteligência tecnológica não se encontra exclusivamente no *hardware ou software*, já que a tecnologia inclui, o conhecimento e funcionamento organizacional, o desenvolvimento de novos procedimentos e o potencial para que a tecnologia se disperse e prolifere em sectores diferentes a seu origem. Dentro do processo anterior Thomas Durand (2010, p. 25) determina que a inteligência tecnológica deve inclui mínimo os seguintes aspectos:

1. Scaneo permanente das opções tecnológicas potencialmente para o futuro, o que inclui uma valorização acorde com parâmetros claramente definidos, mapeo tecnológico e caminhos de ação.
2. Recollecção de informação para a inteligência competitiva com o proposito de seguir, e incluso antecipando as eleições tecnológicas dos competidores, de tal maneira que se poda avaliar o volumem e o enfoque das próprias inversões em investigação e desenvolvimento tecnológico
3. Exploração de as bases de dados de patentes
4. Estudio dos mercados tecnológicos em que as tecnologias são transferidas entre as organizações.

Nesta função há sido tradicionalmente responsabilidade dos organismos de inteligência, tanto militares como os civis, por exempli, a Agencia Central de Inteligência de Estados Unidos (Central Intelligence Agency [CIA]) tem uma Dirección de Ciencia e Tecnologia na qual se formam e atuam os analistas da ciência, tecnologia e armamento, são eles as pessoas responsáveis já que eles “Vigilam as tecnologias emergentes e potencialmente disruptivas que podem impactar a seguridade nacional” (CIA, s.f., p. 1). Pelo dito anteriormente o trabalho de vigilância precisa de profissionais com altos estandares académicos provenientes de diferentes campos do conhecimento, desde as ciências básicas, indo pelas engenheiras, até as ciências sociais que concedem um contexto significativo e conferem as políticas publicas .O trabalho das ciências anteriormente ditas tem doble função: Uma é estratégica e a segunda é de inovação, dado a que avaliam o campo da competência e produzem analisis para a toma de decisões, no mesmo tempo, são nessas ciênciasas que determinam, projetam e fomentam a inovação científica, tecnológica, especialmente no sector de defensa.

De nessa maneira anteriormente dita os sistemas de inteligência tecnológica tem uma importante labor no presente a recopilar e fazer análises a informação necessária para a

toma de decisões do Estado, que evitem a *Surpresa estrábico- tecnológica*<sup>4</sup> e tentar o imponho da *supremacia tecnológica*<sup>5</sup> ante os competidores imediatos. De igual forma, os sistemas de inteligencia tem a dificuldade de analisar a tecnologia do futuro, aquela que ainda não existe pero que em um futuro vá a ter a capacidade de alterar a seguridade nacional, o que tem uma importante consideração na inteligência tecnológica dado a os ciclos de desenvolvimento: sé a intenção é ser competitivo no manhana, não funciona pensar em na tecnologia de hoje, isso é o caracter distintivo da Inteligência.

Em consequência, para as Forças Militares que se encontram no difícil processo de transformação de elas mesmas para fazer frente a os novos problemas, ameaças, e missões, suas prioridades deve ser a compreensão o financiamento e a implementação de sistemas de investigação científica e o desenvolvimento tecnológico. No caso do exercito Nacional da Colômbia, o premier passo da inteligência tecnológica deve ser dirigido para a construção de uma cultura institucional que tenha a ciência e tecnologia como um componente indispensável para o cumprimento da missão institucional, o que facilitara om segundo passo que ter que dar as Foças Militares da Colômbia que é o incremento porcentual da inversão da investigação científica e desenvolvimento tecnológico. Nesse ponto se recomenda investir principalmente na formação de capital humano em ciências básicas e engenharia, de maneira que todo o sistema da ciência e tecnologia seja operativo e eficiente, incluindo a inteligencia tecnológica, da mesma forma a inversão em centros de investigação, laboratórios, maquinas e material em alguma outra necessidade iniludível.

Na ultima instancia deste artigo é com respeito com as vias do desenvolvimento, o Exercito Nacional da Colombia tem dois onjetivos diferentes mas são complementários : um de eles é a experiência na guerra assimétrica a qual deve ser transformada em tecnologias próprias nesse campo militar, no qual existe uma amplia demanda internacional; além de isso sem o Estado tem as intenções de competir pela posição de chefia regional as Forças Militares da Colombia devem estar preparadas para assumir uma chefia tecnológico não com ou armamento do mercado, mas bem é com a capacidade de desenvolvimento próprio de material para a defesa.

Frente no escenario o Exercita do Futuro de Colômbia devem ter a necessidade de fortalecer sua inteligência tecnológica para promover o direcionamento necessário dentro do campo da ciência e a tecnologia de manieta que as Forças Militais tenham a capacidade de

---

<sup>4</sup> A *surpresa tecnológica estratégica* é definida como a capacidade de desenvolver e dominar tecnologias disruptivas com potencial para alterar significativamente a concorrência estratégica entre os atores do sistema internacional. Esta idéia está na origem da missão fundadora da DARPA em 1958, após o lançamento do Sputnik pela União Soviética em 1957, “os Estados Unidos seria o iniciador e nunca a vítima de surpresa estratégica” (DARPA de 2015 p. 1).

<sup>5</sup> *Supremacia tecnológica* refere-se ao fornecimento de tecnologia para garantir a dominação estratégica nos setores industriais e militares em ambientes competitivos regionais e globais, de modo que o autor e não vítima de “surpresa estratégica” será capacidades científicas.

evita “sorpresas estratégico – tecnológicas” de seus competidores diretos e ao mesmo tempo deve ter a capacidade de ter vantagem competitivas ara que o Estado poda defender seus interesses e sua chefia na region. Em neste proposito, a Divisa Azul e Escola de Inteligência e Contrainteligencia, “BG. Ricardo Charry Solano” tem um papel fundamental.

## Referencias

1. Brimley, S. FitzGerald, B. y Saylor, K. (2013). Game changers: disruptive technology and U.S. defense strategy. *CNAS Disruptive Defense Papers*. Recuperado de [http://www.cnas.org/files/documents/publications/CNAS\\_Gamechangers\\_BrimleyFitzGeraldSaylor\\_o.pdf](http://www.cnas.org/files/documents/publications/CNAS_Gamechangers_BrimleyFitzGeraldSaylor_o.pdf)
2. Central Intelligence Agency. (s. f.). Science, technology and weapons analysts. Recuperado de <https://www.cia.gov/careers/games-information/view-our-advertising/pdf/STW%20Insert.pdf>
3. Defense Advanced Research Projects Agency. (2015). *Breakthrough technologies for national security*. Arlington: Defense Advanced Research Projects Agency. Recuperado de <http://www.darpa.mil/attachments/DARPA%202015%20FINAL.pdf>
4. Durand, T. (2010). Technology intelligence. En: V. K. Narayanan, y C. O'Connor, C. (2010), *Encyclopedia of Technology and Innovation Management*. Wiltshire: Wiley Publications.
5. Malik, M. (2012). Technopolitics: how technology shapes relations among nations. En: V. Bacay (2012), *The interface of science, technology and security: areas of most concern, now and ahead*. Honolulu: Asia-Pacific Center for Security Studies. Recuperado de [http://apcss.org/wp-content/uploads/2013/02/S\\_T\\_PUBLICATION.pdf](http://apcss.org/wp-content/uploads/2013/02/S_T_PUBLICATION.pdf)
6. Singer, P. (2009). Wired for war? Robots and military doctrine. *Joint Force Quarterly*, 52(1). Recuperado de <http://ndupress.ndu.edu/portals/68/Documents/jfq/jfq-52.pdf>
7. Van Creveld, M. (1991). *Technology and war: from 2000 B. C. to the present*. New York: Free Press.