

Temas de Tecnología

Joint Force Quarterly 88

Ficha	Bryant, William D. 2018 "Surfing the Chaos Warfighting in a Contested Cyberspace Environment" <i>Joint Force Quarterly</i> 88 (primer cuarto) (Washington: National Defense University Press) pp. 28-33.
Autor	Deputy Chief Information Security Officer, U.S. Force
Palabras clave	Ciberespacio, Tecnologías de la Información (IT), Tecnologías Operacionales (OT), Plataformas cibernéticas
Tema	Mejoramiento de las capacidades humanas en el campo de batalla frente a amenazas cibernéticas.
Argumento	<p>El ciberespacio se ha configurado como un lugar de competencia donde los enemigos están altamente calificados. En ese escenario, quien controle el caos y la confusión del campo de batalla será quien vencerá.</p> <p>El desarrollo de las operaciones militares de las fuerzas armadas estadounidenses dependen ampliamente del ciberespacio. Sin embargo, el mejoramiento de las capacidades humanas son indispensables para la actuación de las fuerzas estadounidenses en el campo de batalla.</p>
Campo de la innovación	Aunque se menciona que es necesario que Estados Unidos perfeccione sus sistemas de defensa basados en Tecnologías de la Información, el artículo hace énfasis en el mejoramiento de las capacidades humanas de actuación y decisión frente a contextos de incertidumbre.
Estado de la competencia	El autor considera que Estados Unidos tiene ventajas significativas en comparación con otros actores -tanto estatales como no estatales- debido a que tiene una cultura abierta, adaptable e innovadora.
Desafíos tecnológicos o estratégicos	<p>El ciberespacio es un sistema lleno de incertidumbre, averías, desinformación, fricciones y "niebla" que dificultan la predictibilidad de la guerra. Las principales tecnologías que pueden ser averiadas a través del ciberespacio son:</p> <ul style="list-style-type: none">– Tecnologías de la información (IT): Sistema del que dependen los estadounidenses en todos los dominios físicos del combate de guerra.– Tecnologías operacionales (OT): Es una tecnología altamente vulnerable debido a que, por medio de ésta, se puede provocar el fallo de hardwares y softwares utilizados durante las operaciones militares. Además, son sistemas difíciles de proteger porque no se encuentran bajo control militar (vgr. redes eléctricas civiles bajo control empresarial).– Plataformas y sistemas de armas: Estos sistemas, que parecen ser los menos vulnerables, también pueden sufrir ataques cuando son conectados con en el mundo del ciberespacio.

Terreno de aplicación	Ciberespacio y campo de batalla.
Propósito estratégico (eliminar, prevenir, desestructurar, etc.)	<p>1. Construir una fuerza militar capaz de desenvolverse y maniobrar en el borde táctico sin instrucciones y sin tener una imagen completa de la situación (considerando que el ambiente es incierto y caótico). Esto se logrará a través de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Promover una educación que señale cómo pensar, impulse el desarrollo de individuos ágiles, autosincronizados y con creatividad y capacidad de maniobra para encontrar formas novedosas de acción frente a un ataque enemigo sobre los sistemas de comando y control. Incluso se menciona que los combatientes deben de tener la capacidad de pilotar aviones sin depender del GPS. – Realizar ejercicios de larga escala para que las fuerzas sepan autosincronizarse y operar en ambientes caóticos. Lo que se debe evaluar es su capacidad de efectividad y no tanto su adhesión al plan. – Desarrollar el apoyo organizacional: buscar líderes ágiles y propositivos. El comandante del theater-level debe proveer actualizaciones para guiar a las fuerzas y brindar recursos y refuerzos en geografías particulares, pero los combatientes deben actuar sin un plan rígido. <p>2. Se sugiere mejorar los sistemas de defensa basados en tecnologías de la información para excluir a los enemigos de los sistemas y redes cibernéticas estadounidenses.</p>
Comentarios	<p>En el artículo se señalan las tecnologías que pueden ser atacadas a través del ciberespacio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tecnologías de la Información (IT): Sistema computacionales y de telecomunicaciones, principalmente, para almacenar, recuperar y enviar información. 2. Tecnologías Operacionales (OT): Sistemas que provocan o detectan cambios por medio del control directo de ciertos procesos o dispositivos. Actualmente, las tecnologías operacionales proporcionan la infraestructura que operan los militares. 3. Plataformas: Sistemas ciber-físicos de autocontención. Ejemplo de esto son los F-18 y los tanques Abrams.
Enlace electrónico	http://ndupress.ndu.edu/Portals/68/Documents/jfq/jfq-88/jfq-88_28-33_Bryant.pdf?ver=2018-01-09-102339-630
Persona que elaboró la ficha	Adriana Franco Silva