

Temas de Estrategia

Military Review (mayo-junio 2019)

Ficha	Hurst, Jules 2019 "Robotic Swarms in Offensive Maneuver", <i>Joint Force Quarterly</i> (Octubre) (Washington: National Defense University Press) pp. 105-111.
Autor	Captain Jules "Jay" Hurst, USAR, previously served as the Operations Officer of the USSOCOM Analytic Innovation and Technology Unit and Senior Intelligence Analyst of 1st Ranger Battalion.
Tema	La utilización de tácticas de enjambre en maniobras de guerra.
Argumento	Se proyecta la ejecución de tácticas realizadas por la cooperación de equipos de drones semi-autónomos a partir de las formas organizativas y de comunicación no jerárquica de las abejas y hormigas, así como de las estructuras militares de organización de grupos socioculturales como los arqueros a caballo en Asia. Estas tácticas serán realizadas por enjambres de drones de ala fija que utilizarán inteligencia artificial para que sean capaces de identificar objetivos puntuales y apoyar en las tácticas de maniobra ofensiva del ejército estadounidense.
Palabras clave	Tácticas de enjambre, drones, fixed-winged systems, tácticas de maniobra ofensiva.
Concepción de intereses estratégicos	Mantener una ventaja sobre el campo de batalla a través de la implementación de un sistema de drones autónomos que realice tácticas de enjambre.
Concepción de guerra	Una guerra en dos campos: en el tecnológico y en el material. La superioridad en la ciberguerra facilitará la victoria en los campos de batalla.
Concepción del enemigo o de las amenazas	Actores tanto estatales como no estatales. Las amenazas serán principalmente cibernéticas.
Fuerzas implicadas en el artículo	Air Force y Naval Aviation: Estas fuerzas deberán proteger los enjambres de drones en tierra, aire y agua. Asimismo, controlarán las maniobras de enjambre en los ejércitos terrestres. Estos servicios deberán integrar sus misiones de comando (multi-Service control) y regularán los sistemas de drones de ala fija.
Metodología para enfrentar las amenazas	En primer lugar, las estrategias de enjambre deben ser incorporadas a los conceptos tácticos de la actualidad, específicamente para las cinco formas de maniobras ofensivas reconocidas por la doctrina del

ejército: "infiltration, penetration, frontal attacks, envelopments, and turning movements" (Hurst, 2019: 108).

- Infiltración: Los sistemas de enjambre serán enviados a través de misiles sub o supersónico para que no sean detectados y así reducir el riesgo para los combatientes humanos.
- Penetración: la información recolectada por los enjambres permitirá la identificación anticipada de las debilidades de las defensas enemigas.
- Ataque frontal: los robots enjambre pueden comunicarse y moverse más rápido que los humanos, por lo que pueden concentrarse y atacar un punto específico de manera sorpresiva.
- Envolvimiento: esta estrategia requiere tener tres ventajas: de movilidad, de información y comunicación, las cuales pueden ser proporcionadas por los robots enjambre (velocidad supersónica y capacidades de recolección y análisis de big data).
- Movimiento de giro: el objetivo de esta estrategia es modificar la formación de las defensas enemigas en una posición que beneficie a los combatientes aliados. Los robots enjambre no podrán conducir el movimiento de giro, pero sí serán una fuerza de detección que facilite los movimientos y estrategias humanas para implementar dicha estrategia.

Los drones utilizados serán de ala fija con la finalidad de hacer más eficientes las operaciones militares.

Fixed-wing systems offer numerous advantages over their rotary-wing counterparts in endurance, speed, and payload capacity due to efficiencies inherent in their aero-nautical design. Accordingly, fixed-wing drones should make up a large portion of future maneuver and fire support swarms. Unless ceded to the Army, these armed, robotic fixed-wing platforms will be controlled by Air Force or naval aviation, necessitating that both Services further integrate their mission command of these swarms directly with land forces. (Hurst, 2019: 107).

Las tácticas de combate se dividirán en dos categorías: enjambres de soporte de fuego y maniobras de enjambre. La primera:

Fire support swarm combatants will carry one-time-use warheads that are changed modularly to deal with a variety of targets (area, point, soft-skinned, hardened, airborne, and others). These kamikaze-styled drones could be airborne or ground-based. They might be capable of independently recognizing enemy targets through image classification or need assistance from human controllers. (Hurst, 2019: 105).

Inicialmente, esta táctica va a ser desplegada por medio de artillería convencional, pero en un futuro deberá ser realizada por sistemas semi-autónomos. Los enjambres de soporte de fuego serán más económicos que las municiones guiadas de precisión y, además, serán

	<p>más numerosos, lo que mejorará el desempeño de combate.</p> <p>Modern air defense systems are not designed to intercept large quantities of small projectiles, and current missile systems would be overwhelmed if tasked with intercepting a fire support swarm consisting of dozens of munitions. (Hurst, 2019: 106).</p> <p>La segunda categoría -maniobras de enjambre- proporcionará apoyo aéreo, disminuirá los costos y hará más eficientes las operaciones. Los drones para maniobras de enjambre tendrán usos múltiples y mejores capacidades de reconocimiento por su potencial en la recolección de big data en tiempo real.</p> <p>Every soldier may be a sensor, but each swarm combatant will be a sensor platform with an infallible memory. A shot fired by or at a swarm combatant provides a data point that, when aggregated, could help the swarm (or human analysts and operators) determine the mass, density, and disposition of enemy forces along its front. With proper processing, this swarm data could provide commanders with a visualization of enemy activity on the battlefield in real time and improve their cognitive ability to perceive a battlefield filled with tens of thousands of robots, human beings, and vehicles. (Hurst, 2019: 106).</p> <p>La comunicación entre estos sistemas será fundamental para su éxito, por lo que la actualización de los sistemas estadounidenses de criptografía y la reducción de la sobre-estandarización de los softwares serán objetivos imprescindibles para la eliminación de las amenazas cibernéticas en los enjambres.</p> <p>Asimismo, para los enjambres de soporte de fuego, se establecerán medidas de control con el fin de reducir el riesgo de los combatientes aliados, sobre todo porque el estado actual de la robótica de reconocimiento aún tiene deficiencias.</p> <p>Because of their ability to communicate with other members of the swarm while performing other tasks (for example, fighting or moving) without distraction, maneuver and fire support swarms should be able to change formations or dispositions faster than human combatants and exploit this advantage on the battlefield. (Hurst, 2019: 107).</p> <p>Los enjambres podrán ser lanzados desde diversas plataformas: "airdrops, artillery projectiles, cruise missiles, conventional aircraft, and other ground-based motherships." (Hurst, 2019: 107),</p>
<p>Documentos militares citados</p>	<p>U.S. Army Field Manual 3-90</p>
<p>¿Cómo se inscribe esta discusión en el tema de nuestro proyecto?</p>	<p>La utilización de robots enjambre en maniobras ofensivas será fundamental para el mantenimiento de la hegemonía estadounidense. El desarrollo tecnológico dirigirá la guerra en la actualidad y proporcionará ventajas significativas a las fuerzas que desarrollen y se apropien de estas innovaciones.</p>

Comentarios	Uno de los entrenamientos más caros es el de los pilotos, por lo que las tácticas de enjambre también reducirán estos costos. La tecnología de enjambre autónoma apenas está en sus primeras etapas. No obstante, el autor considera que se deben realizar proyecciones para determinar sus capacidades en un futuro.
Enlace electrónico	https://ndupress.ndu.edu/Media/News/News-Article-View/Article/1326017/robotic-swarms-in-offensive-maneuver/
Persona que elaboró la ficha	Adriana Franco Silva