

Miniature robotics. Military robots are getting smaller and more capable. Soon, they will travel in swarms

Enviado por raulob en Vie, 12/15/2017 - 23:32

Cita:

The Economist [2017], "Miniature robotics. Military robots are getting smaller and more capable. Soon, they will travel in swarms", *The Economist*, London, 14 de diciembre, <https://www.economist.com/news/science-and-technology/21732507-soon-they...> [1]

Fuente:

The Economist

Fecha de publicación:

Jueves, Diciembre 14, 2017

Revista descriptores:

Competencia mundial. Disputa hegemónica [2]

Fronteras del capital [3]

Relaciones entre empresas estados y sociedad [4]

Tecnologías militares - tecnologías de uso dual [5]

Tema:

Avances en la creación de robots minuatara con fines militares

Idea principal:

En noviembre de 2017, Stuart Russell, profesor de inteligencia artificial en la Universidad de Berkeley lanzó la idea de los Slaughterbots*, robots miniatura con reconocimiento facial y cargas explosivas capaces de asesinar a individuos conocidos o tropas identificadas por su uniforme, o de realizar tareas complejas como abrir paso a las tropas en instalaciones enemigas. El proyecto consiste por lo pronto en el planteamiento de la idea, presentadas en un video, y fue financiado por el Instituto del Futuro de la Vida que agrupa a científicos y tecnólogos como Elon Musk y Stephen Hawking.

Los intentos militares en mini-robótica se ilustran a través de dos programas en Estados Unidos:

+ El programa MAST (Micro Autonomous Systems and Technology - Tecnología y sistemas micro autónomos), a cargo del Laboratorio de Investigación del Ejército de Estados Unidos (US Army Research Laboratory) en Maryland, financiado por un consorcio en el que participan las Universidades de Maryland, Texas A&M y Berkeley. Sus funciones terminaron en diciembre de 2017. Entre sus logros se cuenta el diseño de drones voladores que caben en la palma de la mano y robots exploradores de bolsillo que pueden "saltar o gatear delante de los soldados".

+ El relevo será tomado por el programa DCIST (Distributed and Collaborative Intelligent Systems and Technology - Tecnologías y sistemas inteligentes, distribuidos y colaborativos), que

iniciará en 2018. Su objetivo es crear modos de coordinación de dispositivos; por ejemplo se propone retomar los robots diseñados por MAST y crear "enjambres" (swarms) capaces de realizar tareas coordinadas (no sólo una tarea común sino diversas tareas con un objetivo complejo).

Una cuestión esencial es el grado de "autonomía" de estos robots; hasta ahora tanto los conceptos como las tecnologías mantienen el control del uso de las armas en manos de un operador humano, pero la idea de la "colaboración" implica que progresivamente esa autonomía deberá crecer.

Entre los principales avances tecnológicos que han permitido la miniaturización de los drones están nuevos materiales más ligeros y el paso de los policópteros a los ciclocópteros cuya aerodinámica "es más parecida a la de los insectos que a la de los aviones convencionales, ya que el levantamiento se genera al mover el aire a vórtices en lugar de depender de su flujo sobre los perfiles aerodinámicos". Además de ser más silencioso y estable, este modo de impulsión es más adecuado para los vehículos pequeños, y por ello, ideal para aparatos de espionaje.

Otro avance radical son los robots que "saltan". Uno de los más avanzados es "Salto" diseñado por el Laboratorio de milisistemas biomiméticos (Biomimetic Millisystems Laboratory de la Universidad de California en Berkeley. Este robot pesa 98 gramos y es capaz de "rebotar sobre superficies irregulares y también... subir escaleras", así como de actuar en lugares confinados o en medio de derrumbes.

Una tercera rama de desarrollo es la de la navegación. MAST ha compartido sus resultados con la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada de Defensa (Defence Advanced Research Projects Agency-DARPA), en donde se lleva a cabo el Programa de Autonomía veloz para pesos ligeros (Fast Lightweight Autonomy-FLA). Se reportan policópteros voladores capaces de navegar en zig-zag en bosques, esquivar obstáculos en un hangar y regresar a su punto de partida, todo ello sin intervención humana.

Algunas tecnologías de coordinación y funcionamiento en enjambre están siendo trabajadas por el Laboratorio de Percepción, sensación, automatización y robótica general (General Robotics, Automation, Sensing & Perception-GRASP); estas tareas son uno de los principales retos para los minirobots, dado que hasta ahora no es posible coordinarlos sin intervención humana en tiempo real; una de las posibles soluciones es el "control de grupo heterogéneo".

El artículo finaliza señalando que el financiamiento para el Programa DCIST, comprende 27 millones de dólares otorgados en fondos para las Universidades de Pennsylvania y de California en Berkeley, así como a los Institutos Tecnológicos de Massachusetts y de Georgia.

* Slaughterbots es un claro ejemplo de la neolengua del capitalismo decadente y militarizado. En su literalidad (robot de sacrificio), el término pone en acento en la posibilidad de aniquilamiento del enemigo sin exponer la vida propia, a lo sumo poniendo en juego tecnologías de alto costo: se "sacrifica" un robot para asesinar a un humano...

Nexo con el tema que estudiamos:

La información sobre el financiamiento y los avances de las tecnologías militares son alarmantes. La guerra, la represión y el control social son campos estratégicos de la inversión de las empresas y los estados, lo cual habla de que los rasgos autoritarios y represivos del capitalismo no harán sino acentuarse.

Como el conjunto de la actividad mercantil, la guerra y las acciones represivas tienden a ser automatizadas y por tanto, tienden al exterminio del enemigo designado. El relato dominante se aferra a la idea de que siempre habrá personas humanas diseñando, controlando y tomando las decisiones de vida o muerte al usar estas tecnologías, pero como ya han mostrado los drones y los asesinatos controlados desde un aséptico cuarto de controles, la distancia entre el operador humano y las víctimas produce grandes dosis de anestesia tanto individual como social: la posibilidad de control existe pero su uso es cada vez menos frecuente.

Resulta banal afirmar que al igual que los "accidentes" en la industria o los daños colaterales en las "nuevas guerras", las tecnologías de enjambre producirán aumentos exponenciales en la letalidad de las tecnologías militares, en tanto dada la orden de ataque el enjambre no se detendrá hasta alcanzar su objetivo, y la intervención humana para detenerlo será económicamente muy costosa al implicar pérdidas altamente costosas: el "daño colateral" tendrá que arbitrar entre salvar vidas o pagar los costos de perder todo o parte del enjambre en acción... Aun antes de que estas tecnologías existan, ya sabemos qué término de ese arbitraje predominará.

Valga la pena anotar que a la luz de estas tecnologías militares, las dos primeras leyes de la robótica de Asimov, no son más que literatura.

Y ya ni hablar de lo que nuestras sociedades podrían ganar invirtiendo estos talentos y dineros en satisfacer necesidades reales como alimentar a tod@s y curar enfermedades que llevan décadas diezmando a la población...

Source URL (modified on 21 Febrero 2018 - 1:23pm): <http://let.iiec.unam.mx/node/1567>

Links

- [1] <https://www.economist.com/news/science-and-technology/21732507-soon-they-will-travel-swarms-military-robots-are-getting-smaller-and-more>
- [2] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/12>
- [3] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/18>
- [4] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/20>
- [5] <http://let.iiec.unam.mx/descriptores-let/tecnolog%C3%ADas-militares-tecnolog%C3%ADas-de-uso-dual>