



SWARM BIOTACTICS

Alemania toma la delantera en inteligencia artificial militar

Cuando Alemania 'traza el futuro de la guerra', debemos prestar atención.

- Josue Michels
- [4/8/2025](#)

Por primera vez desde la Segunda Guerra Mundial, Europa gastará más que Estados Unidos en la adquisición de material militar en 2025, según Aviation Week Network. Este "cambio histórico" es especialmente significativo debido a la velocidad de la innovación. Alemania está liderando este cambio, como destacó Reuters el 23 de julio en "Cucarachas espías y robots de inteligencia artificial: Alemania planea el futuro de la guerra".

En mayo, Aviation Week informó de que se proyectaba que los 19 países europeos que más gastan en defensa, incluyendo Turquía y Ucrania, destinarían este año 180.100 millones de dólares a adquisiciones militares, en comparación con los 175.600 millones de EE UU.

PT

"Por primera vez en décadas, Europa gasta este año más en adquisición de tecnología de defensa que EE UU", decía Gundbert Scherf, cofundador del fabricante alemán de drones Helsing. Reuters escribió: "El ex socio de McKinsey & Company dice que Europa puede estar en la cúspide de una transformación en la innovación de defensa similar al Proyecto Manhattan, el impulso científico que permitió a EE UU desarrollar rápidamente armas nucleares durante la Segunda Guerra Mundial".

Durante la guerra mundial, EE UU ascendió al estatus de superpotencia que mantiene hasta hoy. ¿Podría la guerra de Rusia contra Ucrania desencadenar una transformación similar en Europa?

Los analistas se apresuran a señalar que Europa aún se enfrenta a grandes obstáculos para poder rivalizar el poderío militar estadounidense. Pero en una época definida por la innovación implacable, el tamaño y la fuerza son secundarios frente a la tecnología más avanzada.

Reuters habló con "dos docenas de ejecutivos, inversionistas y políticos para examinar cómo Alemania —la economía más grande de Europa— aspira a desempeñar un papel central en el rearme del Continente".

Cualquiera que esté familiarizado con *la Trompeta* sabe que hemos escrito mucho en las últimas décadas sobre la militarización y la dominación alemanas. Al igual que el difunto Herbert W. Armstrong, advertimos del ascenso militar de Alemania basándonos en la profecía bíblica. Durante mucho tiempo, la gente se burló de la idea de que Alemania se convirtiera en un enemigo militar formidable. Pero ahora Alemania está tomando la delantera en innovación militar a medida que las nuevas tecnologías igualan el campo de batalla.

Preparación para la aceleración militar

Según Reuters, el gobierno del canciller alemán Friedrich Merz “considera que la inteligencia artificial y la tecnología de las empresas emergentes son clave para sus planes de defensa y está reduciendo drásticamente la burocracia para conectar directamente a las empresas emergentes con los altos mandos de su ejército”.

El 23 de julio, el gabinete federal alemán aprobó un proyecto de ley destinado a acelerar los esfuerzos armamentísticos del país. “Necesitamos más armas, y las necesitamos más rápido. Esto sólo puede lograrse ampliando la producción”, declaró la ministra de Economía, Katherina Reiche. La legislación propuesta se extendería a todos los productos militares sin excepción y evitaría los largos procesos de licitación para los contratos militares. El Ministro de Defensa, Boris Pistorius, calificó la medida de “ley innovadora” y de “salto cuántico” para las capacidades de defensa de Alemania.

Junto con la nueva legislación llega una financiación sin precedentes. Reuters escribió:

Forjada por el trauma del militarismo nazi y una fuerte ética pacifista de posguerra, Alemania mantuvo durante mucho tiempo un sector de defensa relativamente pequeño y cauto, protegido por las garantías de seguridad de EE UU.

El modelo empresarial alemán, marcado por una profunda aversión al riesgo, también ha favorecido las innovaciones incrementales por encima de las innovaciones disruptivas.

No más. Ahora que el apoyo militar de EE UU es más incierto, Alemania —uno de los mayores partidarios de Ucrania— planea casi triplicar su presupuesto de defensa ordinario hasta alcanzar unos 162.000 millones de euros (175.000 millones de dólares) anuales en 2029.

Gran parte de ese dinero se destinará a reinventar la naturaleza de la guerra, dijeron las fuentes.

No es la primera vez que Alemania “reinventa la naturaleza de la guerra”. Reuters explica por qué no debemos subestimar las habilidades innovadoras alemanas:

En la primera mitad del sigloxx, los científicos alemanes fueron pioneros en muchas tecnologías militares que se convirtieron en estándares mundiales, desde misiles balísticos hasta aviación a reacción y armas teledirigidas. Pero después de su derrota en la Segunda Guerra Mundial, Alemania se desmilitarizó y su talento científico se dispersó.

Wernher von Braun, que inventó el primer misil balístico para los nazis, fue uno de los cientos de científicos e ingenieros alemanes trasladados a Estados Unidos después de la Segunda Guerra Mundial, donde más tarde trabajó en la nasa y desarrolló el cohete que llevó la nave Apolo a la Luna.

Como advirtió Winston Churchill en 1934: “¡Cuidado! Alemania es un país fértil en sorpresas militares”.

Empresas militares alemanas emergentes

Helsing, la empresa emergente de defensa más valiosa de Europa, es un ejemplo que ilustra el desplazamiento militar de EE UU a Europa. En junio, Helsing duplicó ampliamente su valoración hasta los 12 mil millones de dólares en una recaudación de fondos. La empresa está totalmente enfocada a la innovación. Reuters escribió:

Helsing forma parte de una oleada de nuevas empresas alemanas de defensa que desarrollan tecnología avanzada, desde robots de inteligencia artificial similares a tanques y minisubmarinos no tripulados hasta cucarachas espía listas para la batalla.

Actualmente, algunas de estas empresas más pequeñas están asesorando al gobierno junto con empresas ya establecidas —las llamadas empresas principales, como Rheinmetall y Hensoldt— que tienen menos incentivos para enfocarse principalmente en la innovación, dados sus largos retrasos en los sistemas convencionales, dijo una de las fuentes.

Hablando sobre drones, Annette Lehnigk-Emden, jefa de la Oficina Federal de Equipamiento, le dijo a Reuters: “Los cambios que aportan al campo de batalla son tan revolucionarios como la introducción de la ametralladora, el tanque o el avión”.

Como escribió Reuters, algunos de los desarrollos de las nuevas empresas militares alemanas parecen de ciencia ficción, como las cucarachas cibernéticas de la empresa Swarm Biotactics, diseñadas para recopilar datos en tiempo real a través de cámaras.

“Nuestros robots biológicos —basados en insectos vivos— están equipados con estimulación neuronal, sensores y módulos de comunicación seguros”, explica Stefan Wilhelm, director ejecutivo. “Se pueden dirigir individualmente o funcionar de forma autónoma en enjambres”.

“Ahora hay mucha presión para que Alemania sea la nación líder de la defensa europea”, dijo Sven Kruck, director de estrategia de Quantum. Quantum es una de las tres empresas europeas emergentes valoradas en más de mil millones de dólares. Las otras dos son Helsing y la portuguesa Tekever. Todas ellas están enfocadas a la producción de drones.

“La calidad del talento en Europa es muy alta, pero en términos generales, no hay mejor país ni mejor talento que el que hemos visto en Alemania”, afirma Jack Wang, socio de la empresa de capital riesgo Project A.

Enjambres de langostas

La profecía bíblica nos da una idea de algunos de los sistemas de armas que se utilizarán en guerras futuras. En Apocalipsis 9, el Apóstol Juan fue inspirado para describir las fuerzas de un ejército avanzado como langostas. Pero como señala el *Comentario de Lange*: “En contraste con las langostas naturales, que devastan la vegetación, estas langostas no dañan nada verde, sino que atacan exclusivamente a los hombres que no tienen el sello de Dios”.

Live Science escribe: “Las langostas son grandes saltamontes que viven en casi todos los continentes del mundo y son conocidas por su propensión a reunirse en grandes enjambres destructivos”.

“A diferencia de otras plagas, que son localizadas, las langostas del desierto pueden formar enjambres y volar, y toda una región puede quedar sin cultivos”, dijo Esther Ngumbi, entomóloga de la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign.

Los drones han demostrado ser destructivos en la guerra entre Rusia y Ucrania, así como en otros conflictos. Pero no hemos visto enjambres de drones similares a enjambres de langostas en el campo de batalla.

“Las guerras futuras incluirán con toda seguridad bombas nucleares y armas biológicas”, escribió el redactor jefe de *la Trompeta*, Gerald Flurry. “Estas armas mortíferas pueden ser instaladas en aviones y drones y enviadas por todo el mundo. Imagínense lo que podrían hacer. (...) Una profecía en Apocalipsis 9 describe el equipo militar utilizado en esta guerra como *enjambres de langostas*. ¿Podrían ser estas langostas enjambres de varios aviones coordinando sus patrones de vuelo a través de la inteligencia artificial?”.

Aunque no podemos tener la certeza de que Apocalipsis 9 esté describiendo la guerra de drones, el interés de Alemania por ella puede tener una gran relevancia profética. La profecía bíblica muestra el equipo militar alemán que se describe en Apocalipsis 9, como explica el Sr. Flurry en [“El futuro desconocido de la inteligencia artificial”](#).