

GUERRA ALGORÍTMICA:
LA MILITARITZACIÓ DE SILICON VALLEY
I DE LA INDÚSTRIA TECNOLÒGICA

ROBERTO J. GONZÁLEZ

Professor d'Antropologia
a la San José State
University (Califòrnia)

L'escena que us convido a imaginar té lloc d'aquí a un any just, a l'estepa del sud-oest de Groenlàndia. Les tropes daneses, amb l'ajuda de soldats d'altres països escandinaus, lluiten contra una invasió per part de l'exèrcit estatunidenc. Setmanes abans, després de diversos intents fallits de comprar l'illa més gran del món, el president dels Estats Units havia declarat que, per una qüestió de seguretat nacional, es prendria el control de Groenlàndia per la via que fos necessària. En vista dels esdeveniments, Dinamarca i els seus aliats nòrdics despleguen ràpidament les tropes per defensar la capital, Nuuk, i diversos emplaçaments estratègics.

De sobte, sense previ avís, arriben els robots. La primera onada consisteix en una flota d'embarcacions autotripulades; drons autònoms propulsats per una combinació d'energia solar i eòlica que solquen les aigües fredes de Nuup Kangerlua, l'estratègic fiord groenlandès. Davant dels escarpats penya-segats i els canals blau cobalt tallats durant eons per les glaceres, les màquines estudien sigil·losament els vaixells de guerra i els submarins escandinaus desplegats al caire de l'Àrtic.

Poques hores més tard, sota una resplendent aurora boral, es desferma l'infern. Drons submarins en forma de rajada i pilotats per Intel·ligència Artificial (IA) ataquen amb torpedes un submarí noruec que patrulla l'entrada del fiord. Poc després, un eixam de petits drons subaquàtics exerceixen de torpedes precisos contra les fragates daneses estacionades a poques milles de Nuuk. Les explosions rebenten els cascos i les boles de foc il·luminen el cel. La flota sencera no triga a jaure esbocinada al fons del mar.

Quan despunta el dia, onades d'avions de transport C-130 llancen des de l'aire centenars de vehicles tàctics, mentre milers de soldats de la 82a Divisió Aerotransportada de l'Exèrcit dels Es-

tats Units es llancen en paracaigudes a les immediacions de l'aeroport internacional de Nuuk, a l'est de la capital. A la llunyania, una manada de majestuosos bous mesquers roman immòbil, atordida i hipnotitzada per l'espectacle dels milers de paracaigudes que descendeixen com meduses color maragda enmig de l'estrepitós rugit dels motors de turbina.

Les tropes estatunidenques es despleguen ràpidament sobre el terreny, dotats de cascos amb realitat augmentada mitjançant IA i visió tèrmica, ultraviolada i nocturna. Els visors sintetitzen les dades captades per satèl·lits de vigilància, drons aeris i huskies siberians equipats amb càmeres de vídeo. Poc després, els invasors fan ús de munició rondadora (drons kamikaze) per destruir avions aliats estacionats a l'aeroport. Les tropes daneses perden ràpidament el control de les instal·lacions.

L'endemà, diversos centenars de paracaigudistes estatunidencs es dirigeixen al centre de la ciutat, acompanyats de gossos robot armats. Mentre recorren a peu els sis quilòmetres que els separen de l'objectiu, contemplen les desenes d'habitatges evacuats, la majoria cases de fusta amb teulades a dues aigües i pintades de colors estridents.

De sobte, quan ja són a tocar del Nuuk Center, la moderna seu del Govern de Groenlàndia, les coses es compliquen. Mentre busquen possibles franc tiradors escandinaus, els gossos autòmats fallen el diagnòstic i comencen a disparar en totes direccions. La brillantor d'incomptables projectils sobrevola amenaçadora els caps de tots els presents. Els soldats estatunidencs corren per posar-se a cobert, però els quadrúpedes equipats amb IA els donen caça. Quan el fum es dissipa, els cossos sense vida de 152 militars cobreixen els carrers emmudits del centre de Nuuk. La 82a Divisió Aerotransportada no ha perdut tants efectius en una sola operació des del «dia D», el desembarcament de Normandia de juny de 1944.

Un escenari especulatiu d'aquest tipus és, ja avui, menys improbable del que imaginem¹. El fet és que totes les tecnologies que he esmentat es troben en fase de desenvolupament o, directament, de producció, i una llarga llista d'empreses tecnològiques emergents de l'àmbit de la defensa s'estan esmerçant per fer-les realitat: Saildrone es dedica a la construcció d'embarcacions autònomes de superfície per a la Marina dels Estats Units; Northrop Grumman (de la mà de PacMar Technologies) està provant un prototip de submarí sense tripulació anomenat «Manta Ray», per a DARPA (Agència de Projectes d'Investigació Avançada en Defensa); Anduril Industries està desenvolupant submergibles autònoms i els cascos amb realitat augmentada de l'Exèrcit dels Estats Units; Skydio i Shield AI estan proporcionant drons aeris autònoms als militars; AeroVironment fabrica la línia Switchblade de drons kamikaze; Ghost Robotics està construint «gossos» robots que es poden equipar amb armes. Així doncs, dia a dia, i amb cada avenç en aquestes innovacions tecnològiques, es redueix una mica més la separació entre ciència-ficció i les ciències aplicades.

1. Aquest relat de ficció es basa en les paraules del director d'Anduril Industries, Palmer Luckey. Després que aquesta empresa emergent de Califòrnia esdevingués el principal contractista del programa de cascos amb realitat augmentada de l'Exèrcit dels Estats Units (que va comptar amb un pressupost de 22.000 milions de dòlars), Luckey va evocar la possibilitat de «convertir els soldats en superherois» i «mags tecnològics». Va predir que la nova tecnologia donaria pas a una era en què els soldats estatunidencs «superarien les limitacions de la forma i la cognició humanes, al vincular-se a un continu en què els humans quedarien potenciat amb una gran quantitat de companys robòtics i biològics». Vegeu: Palmer Luckey «Turning Soldiers into Superheroes», *blog* de Palmer Luckey, 11 de febrer de 2025, (en línia) <https://palmerluckey.com/turning-soldiers-into-superheroes>.

El nou complex militar-industrial

L'objectiu d'aquest article és reflectir com, al llarg de l'última dècada, el centre de gravetat del complex militar-industrial dels Estats Units s'ha anat desplaçant gradualment de l'anomenat Capital Beltway —el cinturó viari que envolta Washington DC, Maryland i Virginia— a Silicon Valley, la base d'operacions de la indústria tecnològica. Si bé una gran porció del pressupost anual del Pentàgon —que ascendeix a 886.000 milions de dòlars— es gasta encara en sistemes d'armes convencionals fabricats pels tradicionals gegants del sector de la defensa, com Lockheed Martin, Raytheon-RTX, Northrop Grumman i General Dynamics, recentment estem assistint al sorgiment d'un nou *ecosistema* industrial simbiòtic, que inclou grans empreses tecnològiques, fons de capital risc i petites empreses emergents.

En el seu interès per dotar-se de sistemes operats per la IA i de serveis segurs al núvol, el Departament de Defensa dels Estats Units està atorgant contractes milionaris i plurianuals a Microsoft, Amazon, Google i Oracle. Paral·lelament, el Pentàgon està finançant un altre tipus d'empreses tecnològiques emergents de l'àmbit de la defensa, més petites però que no dubten a assaltar els mercats establerts; actuen amb el lema «moure's ràpid i trencar coses»². Entre aquests proveïdors no trobem solament algunes de les empreses esmentades anteriorment, sinó també centenars d'altres companyies que estan pivotant cap al terreny de la defensa³.

Aquest article analitza com les prioritats de la indústria tecnològica, els imperatius de les empreses de capital risc i el model de les *startups* de Silicon Valley poden conduir a productes d'alta tecnologia costosos que, en emprar-se en condicions reals, resulten ineficaços, impredecibles

i insegurs. Moltes d'aquestes tecnologies es desenvolupen a marxes forçades per multiplicar el valor monetari de les empreses tecnològiques que les produeixen i, massa freqüentment, la seguretat nacional i global esdevenen només consideracions secundàries.

Aquest text suggereix, a més, que l'elevada inversió que les empreses de Silicon Valley estan dedicant a l'emergent tecnologia de dades pot fer augmentar la probabilitat de futures guerres d'IA, arran del compromís d'aquestes organitzacions de retornar un alt rendiment a la inversió (en el cas dels fons de capital risc) o crear valor per als seus accionistes (si es tracta de grans empreses tecnològiques). Un cop que les agències militars i d'intel·ligència adoptin de forma massiva els sistemes autònoms de vigilància i d'armes —els drons amb IA, els medicaments biofarmacèutics i altres innovacions de la indústria tecnològica de defensa— es multiplicaran els incentius financers per mantenir la venda d'aquests productes atès «l'estat de mobilització permanent per a la guerra» en què es troben els Estats Units⁴. Paradoxalment, la recerca de la seguretat nacional dels Estats Units pot estar causant la inseguretat global dels propers anys.

La creixent demanda militar de tecnologia assistida per IA i serveis al núvol és conseqüència de desenvolupaments anteriors. Potser el més determinant sigui el fàcil accés a quantitats massives de dades digitals recopilades per satèl·lits, drons, càmeres de vigilància, telèfons intel·ligents, publicacions en xarxes socials, missatges de correu electrònic i altres, que han despertat l'interès en els coordinadors del Pentàgon per trobar mecanismes eficaços d'anàlisi d'aquesta informació. Això, juntament amb l'impuls que, des de fa anys, se li dona a la IA per part de líders tecnològics, inversors en capital risc, periodistes empresarials i acadèmics ha desfermat l'interès actual dels líders militars, que estan convençuts que les innovacions que promet Silicon Valley seran instruments de guerra indispensables. El gir de l'exèrcit estatunidenc cap a la IA i la guerra basada en dades s'emmarca en una onada de canvis profunds que afecten el conjunt d'agències i indústries governamentals i que s'estenen també a la resta de sectors⁵.

Els esdeveniments mundials han augmentat la demanda de tecnologies de Silicon Valley per part del Pentàgon —inclosos el desplegament de drons i sistemes d'armament amb IA a Ucraïna i Gaza—, que ja era elevada per efecte de la cursa armamentista mundial entorn de la mateixa IA. L'amenaça de la guerra cibernètica estrangera i de les campanyes de desinformació també ha fet que el Departament de Defensa realitzi grans inversions en noves tecnologies digitals. D'aquí sorgeixen els plans per ampliar les flotes de drons autònoms aeris, marítims i terrestres per a transport, vigilància i combat, adquirir capacitats comercials de serveis en el núvol per a l'intercanvi, emmagatzematge i connectivitat garantits de dades, reforçar els sistemes de ciberseguretat dels Estats Units i utilitzar la IA per a exercicis d'entrenament i simulació de combat.

2. El mantra «mou-te ràpid i trenca coses» se li sol atribuir al director executiu de Facebook-Meta, Mark Zuckerberg. Vegeu: Meghan Bobrowsky, «Zuckerberg Debuts “Real Mark” in Push to Woo Trump», *Wall Street Journal*, 14 de gener de 2025.
3. González, R. J.: «How Big Tech and Silicon Valley Are Transforming the Military-Industrial Complex», projecte «Costs of War» de la Universitat Brown (Rhode Island), 17 d'abril de 2025. Vegeu també González, R. J. (2002).
4. Vegeu Lutz (2001).
5. Als Estats Units, els processos algorítmics i la IA han transformat la banca, el sector immobiliari, l'educació superior, l'atenció mèdica, l'entreteniment, el transport públic, les assegurances i molt més. Vegeu Besteman, C. *et al.* (2019).

És probable que aquestes tendències s'intensifiquin en el context polític actual, atès que els executius de la indústria tecnològica i els inversors en capital risc estan tenint un paper sense precedents en el desmantellament de les agències reguladores i en la reducció radical del Govern en curs. Abans que la segona administració Trump arribés al poder el gener de 2025, molts analistes, i fins i tot treballadors de Silicon Valley, van expressar la seva preocupació per la participació creixent de Google, Amazon, Microsoft i altres empreses en el negoci de la guerra. El 2024, destacats executius de la indústria tecnològica i líders del capital risc, com Elon Musk, Peter Thiel, Marc Andreessen i Ben Horowitz, van fer grans aportacions econòmiques a la campanya de Trump, i van ser secundats per altres dirigents de la indústria tecnològica, els quals van fer donacions d'un milió de dòlars al fons inaugural del president electe⁶. Tal vegada Musk sigui la manifestació més evident de l'aliança entre l'alta tecnologia i el lideratge de la defensa, ja que a més de servir com a director executiu de SpaceX (una empresa a la qual el Pentàgon ha assignat almenys 5.000 milions de dòlars en contractes) va tenir un paper protagonista en les primeres setmanes de la nova administració, al capdavant del polèmic Departament d'Eficiència Governamental dels Estats Units⁷.

Velocitat i guerra

Amb tota certesa, les guerres futures incorporaran tecnologies cada vegada més avançades, com ara drons aeris, marítims i terrestres i sistemes antidrons. Actualment, es dediquen grans recursos d'investigació al desenvolupament de sistemes de navegació autònoma, sistemes d'identificació d'objectius i algoritmes de presa de decisions. Tots aquests elements, sumats a d'altres en desenvolupament, són necessaris per tal que un dron autònom actuï independentment dels operadors humans. Tant els crítics com els defensors de les armes autònomes letals estan cridant l'atenció sobre l'existència d'una cursa armamentista mundial per incorporar la IA en l'armament, en la qual els Estats Units, la Xina, Rússia i altres països s'apressen a desenvolupar drons autònoms armats; és allò que alguns militars estatunidencs identifiquen com a infraestructures d'aprenentatge automàtic amb control «des del sensor fins al disparador»⁸. En aquest sentit, l'aeronau autònoma experimental XQ-58A *Valkyrie*, descrita pel *New York Times* com un «copilot robot» amb IA per a pilots de caça, pot ser un avançament del que es materialitzarà en el futur⁹.

Si la incorporació d'aquesta alta tecnologia es generalitza, la velocitat operativa de la guerra pot augmentar de forma dràstica i, en darre- ra instància, també la destrucció de la vida humana. Probablement no hi ha teòric més rellevant en aquest àmbit que Paul Virilio, el treball del qual va explorar els efectes humans de les tecnologies acceleradores del conflicte. El treball de Virilio s'aplica als riscos d'una guerra regida per

6. Theodore Schleifer i David Yaffe-Bellany. «In Display of Fealty, Tech Industry Curries Favor with Trump». *New York Times*, 14 de desembre de 2024.

7. De 2020 a 2024, els contractes governamentals de SpaceX es van gairebé quadruplicar, passant de poc més de 1.000 milions de dòlars a gairebé 4.000 milions, impulsats per la despesa del Pentàgon i la NASA. Vegeu Eric Lipton. «Musk Is Positioned to Profit Off Billions in New Government Contracts». *New York Times*, 23 de març de 2025; i Soo Rin Kim. «As Musk Works to Slash Federal Spending, His Own Firms Have Received Billions in Government Contracts». *ABC News*, 10 de febrer de 2023.

8. Vegeu Suchman (2022).

9. Eric Lipton. «AI Brings the Robot Wingman to Aerial Combat». *New York Times*, 27 d'agost de 2023. (en línia).



Al llarg de l'última dècada, el centre de gravetat del complex militar-industrial dels Estats Units s'ha anat desplaçant gradualment de l'anomenat Capital Beltway (...) a Silicon Valley, la base d'operacions de la indústria tecnològica

algoritmes: «La velocitat és l'essència de la guerra», va escriure citant Sun Tzu. La seva preocupació era que «aquest progrés amenaça de reduir a poc o a gens el temps en què la decisió humana pot intervenir en el sistema»¹⁰. En l'àmbit dels sistemes armamentistes i d'identificació d'objectius dotats amb IA, això es tradueix en què el personal militar podria haver de prendre decisions de vida o mort en una cadència massa ràpida per a un judici humà raonat.

La guerra de represàlia de l'exèrcit israelià a Gaza ofereix un clar exemple de com les noves aplicacions militars de la IA poden multiplicar el nombre de morts. Paral·lelament a la resposta israeliana als atacs de Hamàs del 7 d'octubre de 2022, van sorgir informes que atribueixen en bona mesura l'elevat nombre de víctimes civils a Gaza a l'ús per part de l'exèrcit israelià d'un programa informàtic anomenat *Habsora* ('Evangeli'), que utilitza IA per generar objectius «gairebé automàticament, a un ritme que multiplica exponencialment el que fins ara era possible». Suposadament *Habsora* va permetre que les Forces de Defensa d'Israel (FDI) llancés atacs contra edificis residencials a gran escala per eliminar agents de Hamàs. Un antic oficial d'intel·ligència israelià es va referir al sistema com «una fàbrica d'assassinats massius»¹¹.

Mesos després, una investigació va revelar que les FDI estaven utilitzant a Gaza dos programes informàtics més basats en IA: *Lavender*, que utilitza algoritmes per identificar i atacar els agents de Hamàs en funció de diverses bases de dades; i *Where's Daddy?*, un programa dissenyat per rastrejar geogràficament els agents de Hamàs fins a casa seva abans d'atacar-los¹². Pel que sembla, aquest últim programari utilitza un algoritme que permet matar entre 15 i 20 civils per l'assassinat de cada agent de baix nivell de Hamàs, i fins a cent civils per cada agent d'alt nivell. Un oficial d'intel·ligència israelià reflexionava sobre les conseqüències d'aquest programa que considerava absurd ja que «la majoria de les persones assassinades eren dones i nens»¹³.

Els sistemes basats en IA, com *Habsora*, *Lavender* i *Where's Daddy?*, no són armes autònomes, però tendeixen a accelerar els atacs letals i fer que matar sigui un procés més autònom. En afegir dades de dispositius com càmeres de vigilància i telèfons mòbils, els programes poden generar suposadament el perfil d'un agent de Hamàs basant-se en l'edat, l'aparença física, els patrons de moviment i les xarxes socials. Un aspecte clau dels programes basats en IA és la seva capacitat per augmentar la taxa dels atacs fins al punt de fer irrellevant el paper dels humans responsables de la presa de decisions. En termes de velocitat i escala, aquesta iniciativa difereix de programes anteriors d'elaboració d'objectius: «Allò que canvia la IA és la velocitat amb què els objectius poden determinar-se algorítmicament i el mandat a l'acció resultant. L'ús d'aquesta tecnologia ha provocat l'aniquilació desapassionada de milers d'objectius intencionats (i inintencionats) a gran velocitat i sense molta supervisió humana. Això dona lloc a una lògica de velocitat i augment dels resultats que supera tota la resta»¹⁴.

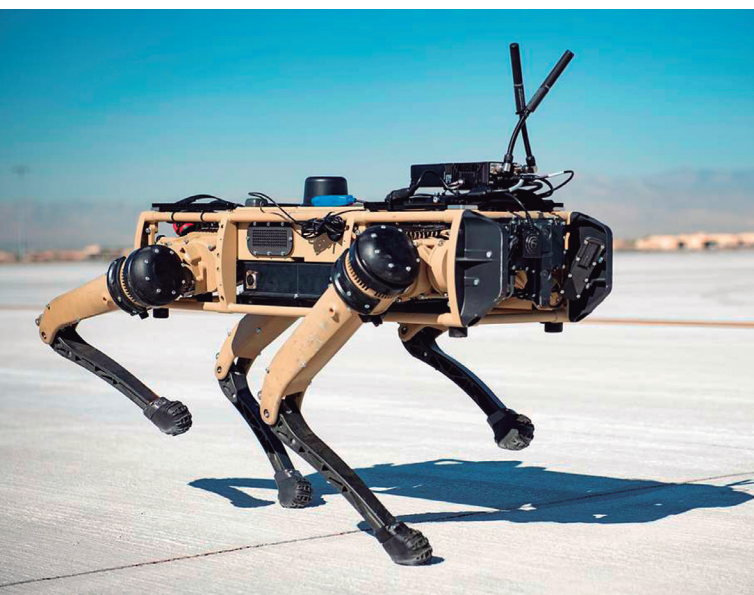
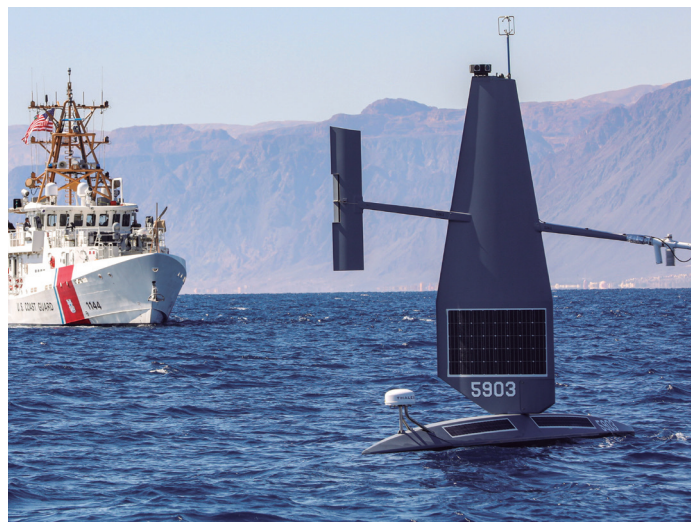
10. Vegeu Virilio (2017).

11. Yuval Abraham. «“A Mass Assassination Factory”: Inside Israel's Calculated Bombing of Gaza». *+972 Magazine*, 30 de novembre de 2023.

12. Yuval Abraham. «“Lavender”: The AI Machine Directing Israel's Bombing Spree in Gaza». *+972 Magazine*, 3 d'abril de 2024.

13. *Ibid.*

14. Elke Schwarz. «Israel Using AI to Identify Human Targets, Raising Fears that Innocents Are Being Caught in the Net». *The Conversation*, 12 d'abril de 2024. (en línia)



La revista *+972 Magazine*, que va ser la primera a informar sobre l'ús de la IA per part de les FDI, va incloure entrevistes amb oficials d'intel·ligència israelians que van situar l'abast dels canvis introduïts per les noves tecnologies. *Habsora* els va permetre augmentar dràsticament la capacitat d'identificació de l'objectiu: de cinquanta a l'any van passar a cent objectius diaris¹⁵. Un oficial explicava com la IA va accelerar el seu treball: «Arribat a aquest punt, invertia uns vint segons per objectiu. Vaig veure clar el valor afegit nul com a ésser humà. I va estalviar-nos molt de temps»¹⁶. El resultat final és una profunda transformació de la interfície home-màquina, en què el personal militar es limita bàsicament a validar els resultats generats mitjançant IA, ja que els que pateixen la violència d'aquestes accions estan efectivament deshumanitzats.

Tot i que les capacitats d'Israel en IA són formidables —el país té una indústria tecnològica en auge i moltes empreses tecnològiques de defensa avançada—, és important reconèixer el paper de les empreses estatunidenques en el suport atorgat a les FDI en la seva expansió de la guerra a Gaza. A principis de 2025, alguns documents filtrats van revelar que els sistemes d'IA de Microsoft i la seva tecnologia computacional al núvol van resultar crucials per a l'exèrcit israelià durant les fases més intenses de les seves campanyes de bombardeig a Gaza¹⁷. Fins i tot abans que comencés la guerra de Gaza, Amazon i Google també estaven profundament compromesos a ajudar les FDI a reforçar les seves capacitats de computació al núvol i d'IA. El gener de 2020, les dues empreses van signar un contracte amb el Ministeri de Defensa israelià per proporcionar aquestes tecnologies innovadores per valor de 1.200 milions de dòlars, conegut com a projecte *Nimbus*.

Si es fa una anàlisi general, és important considerar les repercussions que tenen aquestes formes de guerra accelerada per a les víctimes, que són els afectats d'una manera més directa. Com s'ha assenyalat en una crítica recent als programes d'IA de les FDI, els efectes agreujants de la guerra algorítmica van més enllà de les morts, lesions i destrucció creades per les eines d'IA militaritzades. Els efectes també inclouen una forma de «presó psíquica en què les persones saben que estan sota vigilància constant, però que no saben quines “característiques” físiques o de comportament utilitzarà la màquina»¹⁸.

La cursa armamentista tecnològica

Els planificadors militars tenen por de perdre la cursa per la velocitat a l'hora d'afrontar aquesta nova guerra tecnològica, quelcom que, des de la seva perspectiva, és comparable a perdre la cursa per la bomba atòmica. La situació actual recorda sorprenentment la Guerra Freda i l'escalada armamentista nuclear entre els Estats Units i la Unió Soviètica. El perill de destrucció mútua era clar en aquest cas, però els planificadors també estaven aterrits davant la perspectiva de quedar-se enrere¹⁹. Avui dia, molts oficials militars entenen els perills que planteja una cursa

15. Lauren Gould, Linde Arentze i Marijn Hooijink. «Artificial Intelligence Is Changing the Speed of Targeting and Scale of Civilian Harm in Unprecedented Ways». *The Conversation*, 23 d'abril de 2024.

16. Citat a Yuval Abraham (2024), *op. cit.*

17. Harry Davies i Yuval Abraham. «Microsoft Deepened Ties with Israeli Military to Provide Tech Support during Gaza War». *The Guardian*, 23 de gener de 2025.

18. Lauren Gould, Linde Arentze i Marijn Hooijink. «Artificial Intelligence Is Changing the Speed of Targeting and Scale of Civilian Harm in Unprecedented Ways». *The Conversation*, 23 d'abril de 2024.

19. Vull agrair Hugh Gusterson l'articulació d'aquests punts.

armamentista entorn de la IA, però els preocupa infinitament més el risc de perdre-la. En aquestes circumstàncies, la guerra total operada per algorismes es pot convertir en una profecia autocomplerta.

Si la incorporació d'aquesta alta tecnologia es generalitza, la velocitat operativa de la guerra pot augmentar de forma dràstica i, en darrera instància, també la destrucció de la vida humana

Tot i així, les empreses tecnològiques de defensa estatunidenques continuen fent caixa. Un exemple paradigmàtic és Palantir, una empresa a la qual el Pentàgon va atorgar recentment un contracte exclusiu per subministrar programari de vigilància i identificació d'objectius basat en IA, i que també abasteix a les forces ucraïneses²⁰. No és, doncs, sorprenent que el director de Palantir, Alex Karp, rebutgi la idea de «pausar» la IA i que doni suport al seu ús per a aplicacions militars, declarant que ha arribat el «moment Oppenheimer» dels Estats Units²¹. El director d'Anduril Industries, Palmer Luckey, ha expressat opinions semblants: «Anduril salvarà la civilització occidental i estalviarà als contribuents centenars de milers de milions de dòlars a l'any», va dir al *Financial Times*²². Palantir i Anduril, juntament amb gairebé una dotzena d'empreses de defensa, estan unint forces amb altres empreses tecnològiques del mateix àmbit per formar un consorci que licitarà conjuntament per a contractes multimilionaris del Pentàgon.

Mirant cap a un futur en què les creixents batalles amb drons i altres formes de guerra virtual probablement deixin de ser ciència-ficció per convertir-se en una realitat quotidiana, té sentit preguntar-se com s'experimentaran aquests conflictes armats del futur. De mantenir-se les tendències actuals en tecnologies autònomes i IA, és possible que els combatents visquin l'exercici de la violència armada com una experiència ordinària, fins i tot banal? En quina mesura aquestes transformacions poden dissipar encara més la responsabilitat moral de matar?

Molts analistes han suggerit que, en el marc del capitalisme global, les tecnologies basades en IA desplaçaran cada vegada més treballadors. En la mateixa línia, pot ser que algun dia ens adonem que gran part del treball vinculat a la guerra l'estiguin realitzant programadors i científics de dades que, en aparença, semblen molt allunyats dels camps de batalla virtuals. De nou, assistim ja a transformacions similars en l'àmbit de la vigilància on, per exemple, moltes tasques s'han transferit a experts en ciberseguretat que pirategen sistemes operatius de telèfons intel·ligents des de parcs empresarials suburbans, enginyers de Silicon Valley que refinan algorismes de càmeres biomètriques des de les seves oficines telemàtiques a casa, com també híbrids de soldat i civil, que analitzen dades geolocalitzades per guiar un atac amb drons.

20. Jack Poulson. «Pentagon Certified Palantir as Only Supplier for Artificial Intelligence Targeting Tool Known as "Maven Smart System"». *All-Source Intelligence Fusion*, 13 de maig de 2023.

21. Alex Karp. «Our Oppenheimer Moment: The Creation of AI Weapons». *New York Times*, 25 de juliol de 2023.

22. Citat a Polly Thompson. «Palmer Luckey Says Anduril Is Working on AI Weapons That "Give Us the Ability to Swiftly Win Any War"». *Business Insider*, 28 de març de 2024.

Les agències militars als Estats Units i també en altres països, estan fent grans inversions en recerca sobre IA, que generen sucosos contractes de defensa pels quals competeixen un nombre creixent d'empreses tecnològiques. Col·lectivament, aquestes organitzacions s'estan embarcant en una cursa armamentista per la IA que algun dia pot tenir conseqüències terribles. Hem d'imaginar possibles escenaris futurs en què un programari d'ordinador sigui el que prengui la decisió de quan matar i quan no, sense sentir cap mena d'empatia pel patiment humà. També és imaginable un món en què les batalles es lliurin a un ritme tan veloç que els humans no siguin capaços de comandar-les. I aquí la consideració més important és la qüestió de crims de guerra si aquests són comesos per màquines, dels quals cap ésser humà podria ser considerat legalment o èticament responsable.

És urgent, i també és inevitable, que obrim el debat sobre les possibles aplicacions militars de la IA militaritzada; un debat que ha de ser liderat per científics i investigadors, que estan especialment ben situats per entendre'n la importància.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Besteman, Catherine I Gusterson, Hugh (eds.). *Life by Algorithms: How Roboprocesses Are Remaking Our World*. University of Chicago Press, 2019.
- González, Roberto J. *War Virtually: The Quest to Automate Conflict, Militarize Data, and Predict the Future*. University of California Press, 2022.
- Lutz, Catherine. *Homefront: A Military City and the American 20th Century*. Beacon Press, 2001.
- Suchman, Lucy. «Imaginary of Omniscience: Automating Intelligence in the US Department of Defense». *Social Studies of Science* 53, n.º 5 (2022), p. 761-786.
- Virilio, Paul. *Velocidad y política*. Traducció de Víctor Goldstein. Buenos Aires: La marca, 2017.