

Nuevas tecnologías en el campo de batalla: ¿Transparencia u opacidad?



Por **Catalina Schere Salamanca**. Licenciada en Relaciones Internacionales, Universidad Nacional de San Martín, Argentina.

Contacto: catuschere@gmail.com

Schere Salamanca, C. (02 de junio, 2026). *Nuevas tecnologías en el campo de batalla: ¿Transparencia u opacidad?* [Artículo de opinión]. Centro de Estudios Estratégicos de Relaciones Internacionales. URL:

1. Introducción

Actualmente, resulta normal ver en las noticias y en redes sociales imágenes satelitales o videos grabados en primera persona de conflictos que están ocurriendo a miles de kilómetros de distancia. Esto se volvió especialmente evidente durante la guerra entre Rusia y Ucrania y los enfrentamientos en Medio Oriente. La posibilidad de acceder a un volumen de información tan grande y actualizado representa una transformación significativa en la forma de observar y conducir la guerra. La característica principal de este cambio es la sensación de transparencia sobre estos campos de batalla, bajo constante monitoreo de militares y civiles.

2. La transparencia en el campo de batalla

El concepto de transparencia en el campo de batalla (*battlefield transparency*) es una caracterización de los espacios de conflicto actuales, según la cual el uso de nuevas tecnologías dio lugar a la posibilidad de

conocer el campo militar con información abundante, precisa y en tiempo real (Néron-Bancel y Garnier, 2024). Se concreta con tecnologías de comunicación (incluyendo las redes sociales), de vigilancia (drones, satélites y más) y de análisis de datos (como la inteligencia artificial o IA), y con la aplicación de la inteligencia de fuentes abiertas (Néron-Bancel y Garnier, 2024). Como consecuencia, los soldados y estrategias se vuelven visibles y rastreables por enemigos o el público civil (Cavallaro, 2024). En suma, un creciente volumen de datos se recolecta y analiza para su uso bélico, siguiendo la tradicional búsqueda militar estratégica de ganar mayor información para maximizar el éxito de las acciones propias, con expectativas características de la era digital actual: obtener información a tiempo real y automatizar la toma de decisiones.

El concepto de transparencia tiene una connotación positiva en las Ciencias Políticas y las Relaciones Internacionales, asociado a la democratización y la rendición de cuentas (*accountability*). Sin embargo, en el contexto del campo de batalla, esta transparencia se sostiene sobre datos, tecnologías y prácticas cuyas aplicaciones pueden tener consecuencias contrarias. En principio, la transparencia del campo de batalla contribuye a la rendición de cuentas y a contrarrestar la desinformación, pues permite conocer en detalle el desarrollo de campañas bélicas y el accionar de los actores (Bingen, 2025). En la práctica, los conflictos atraviesan cambios profundos en tres dimensiones principales. En primer lugar, involucran crecientemente actores privados del ámbito tecnológico. Segundo, implican la aplicación de nuevas tácticas para la guerra con tecnologías de uso civil. Finalmente, dificultan su comprensión y evaluación según principios militares y jurídicos tradicionales.

3. Nuevos actores privados

El involucramiento de actores privados en conflictos bélicos genera niveles de opacidad característicos de sus actividades y de la discrecionalidad con la que operan. Las mismas tecnologías utilizadas para recopilar información y visibilizar situaciones relevantes de los conflictos son desarrolladas y, en ocasiones, gestionadas por empresas privadas del ámbito de las telecomunicaciones, bajo el amparo de leyes de protección de la propiedad intelectual que restringen el acceso público a información sobre sus desarrollos (Pauner Chulvi, 2023). Asimismo, estos proveedores de bienes y servicios también de uso comercial y civil se ven cada vez más involucrados en decisiones y operaciones militares debido a la importancia que cobraron las tecnologías que desarrollaron (Bingen, 2025).

El caso de la empresa *SpaceX* ilustra esto, al proveer terminales *Starlink* a las autoridades ucranianas luego de que su sistema de telecomunicaciones fuera afectado por la guerra contra Rusia (Bingen, 2025). También *Planet Labs* es un ejemplo: sus imágenes satelitales de la región de Medio Oriente cobraron tal importancia en el actual conflicto entre Irán, Israel y Estados Unidos que el gobierno estadounidense le solicitó no revelarlas (Reuters, 2026). En este sentido, cabe preguntarse ante quiénes se vuelven más transparentes los campos de batalla y cómo se ve afectado el flujo de la información por las decisiones de quienes tienen poder sobre las tecnologías que la generan.

4. Involucramiento de tecnologías civiles

La participación en conflictos de actores privados y sus tecnologías los acerca al campo de batalla de manera tal que pueden ser considerados como blancos de ataque, aún cuando operan también en el ámbito civil y comercial (Pusztaszeri y Harding, 2025). En este sentido, la red de tecnologías espaciales es especialmente funcional a la transparencia del campo de batalla, pues de ella dependen los sistemas de comunicación y de geolocalización. Los beneficios que tienen el uso de los satélites para ganar consciencia situacional y de las redes sociales para obtener información actualizada los vuelve tanto

útiles para generar transparencia como vulnerables a ofensivas y contraofensivas.

Esta extensión del campo de batalla fue evidente cuando Rusia lanzó un ciberataque al sistema satelital comercial de Ucrania, al inicio de la guerra. Si bien se buscó principalmente comprometer la comunicación militar ucraniana, en toda Europa se vivieron sus efectos bajo la forma de interrupciones al servicio de Internet (Bingen, 2025). Actualmente, los casos de interferencia (*jamming*) y manipulación (*spoofing*) de los sistemas GPS en el Estrecho de Ormuz y el Golfo Pérsico están en aumento, con el objetivo militar de dificultar el uso de drones y armas. Sin embargo, tanto servicios de entrega a domicilio como barcos para el comercio marítimo experimentaron fallas, con graves consecuencias potenciales económicas y de seguridad (Baraniuk, 2026; Néron-Bancel y Garnier, 2024).

5. Responsabilización y rendición de cuentas

En este contexto de desdibujamiento entre lo militar y lo civil resulta imprescindible conocer y juzgar a quienes incumplen el Derecho Internacional Humanitario (DIH), que regula las acciones desplegadas en conflictos bélicos. Aún si “la transparencia no siempre conduce a la disuasión” (Bingen, 2025, p. 77), podría esperarse que contribuya a la rendición de cuentas. Sin embargo, el uso de nuevas tecnologías para la guerra también impulsó el despliegue de nuevas formas de ocultar la información y, así, obstaculizar el avance de la justicia (Néron-Bancel y Garnier, 2024). Además, la opacidad de los modelos de IA y su utilización para automatizar tareas y decisiones vuelve cuestionable su uso dentro de los límites del DIH (Kwik y Van Engers, 2021). En particular, la atribución de responsabilidades adquiere nuevas variables al introducir estas tecnologías, pues diluyen y opacan la cadena de toma de decisiones entre los desarrolladores del sistema, quienes lo entrenan y aquellos que lo usan, entre otros (Amnesty International, 2015).

En esta línea, las Fuerzas de Defensa de Israel usaron el *Lavender*, un Sistema de Apoyo a Decisiones impulsado por IA, para identificar a palestinos presuntamente asociados a Hamas u otros grupos armados (Pusztaszeri y Harding, 2025). Pese al gran volumen de información generada, las fuentes de dichos datos y el razonamiento utilizado para analizarlos no son de público conocimiento, por lo que su adecuación al DIH sigue en debate (Andersin, 2025).

6. Conclusión

Ante la idea de que la expansión del uso de nuevas tecnologías para la recopilación y análisis de datos durante conflictos bélicos ha generado una mayor transparencia en los campos de batalla, hay quienes advierten que la relación entre la recolección de un mayor volumen de información y la toma de mejores decisiones no es lineal ni debe ser asumida (Perez, 2026). Se abren así nuevos espacios de consideración académica y legal en la opacidad que surge asociada paradójicamente a esta transparencia. El involucramiento de nuevos actores del sector tecnológico privado invita a interrogarse sobre su papel en los conflictos y las características que éste adquiere como consecuencia. Sobre las propias tecnologías, cabe considerar el modo en que pueden ser utilizadas en contextos bélicos y el impacto que esto conlleva para los usuarios civiles. Al momento de evaluar sus efectos y asignar responsabilidades en torno a ellos, queda finalmente por analizar cómo las nuevas tecnologías de comunicación, vigilancia y análisis de datos desafían o evaden los principios del DIH y, en este sentido, qué medidas se pueden tomar para garantizar que la transparencia en el campo de batalla contribuya al fortalecimiento de la justicia y la protección de los derechos humanos.

Amnesty International. (2015). *Autonomous Weapons Systems: Five Key Human Rights Issues for*

Consideration. Amnesty International Publications.
<https://www.amnesty.org/en/wp-content/uploads/2023/05/ACT3014012015ENGLISH.pdf>

Andersin, E. (2025). The Use of the 'Lavender' in Gaza and the Law of Targeting: ai-Decision Support Systems and Facial Recognition Technology. *Journal of International Humanitarian Legal Studies*, 16(2), 336-370. <https://doi.org/10.1163/18781527-bja10119>

Baraniuk, C. (9 de marzo de 2026). GPS jamming: The invisible battle in the Middle East. *BBC*. <https://www.bbc.com/news/articles/c3eww1x9e1xo>

Bingen, K. A. (2025). Extending the Battlespace to Space. En S. G. Jones y S. P. Daniels (Eds.), *A Report of the CSIS Defense and Security Department, War and the Modern Battlefield*, 69-80. Center for Strategic and International Studies. https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/2025-09/250916_DSD_War_ModernBattlefield.pdf

Cavallaro, G. (25 de junio de 2024). *The Transparent Battlefield: Combat Training Centers Sharpen Unit Tactics for High-Tech Fight*. <https://www.ausa.org/articles/transparent-battlefield-combat-training-centers-sharpen-unit-tactics-high-tech-fight>

Kwik, J., y Van Engers, T. (2021). Algorithmic fog of war: When lack of transparency violates the law of armed conflict. *Journal of Future Robot Life*, 2(1-2), 43-66. <https://doi.org/10.3233/FRL-200019>

Néron-Bancel, P., y Garnier, G. (2024). "At the Other Side of the Hill": The Benefits and False Promises of Battlefield Transparency. *Focus stratégique* (118). <https://www.ifri.org/en/studies/other-side-hill-benefits-and-false-promises-battlefield-transparency>

Pauner Chulvi, C. (2023). Transparencia algorítmica en los medios de comunicación y las plataformas digitales. *Revista Española de la Transparencia*, (17), 107-136. <https://doi.org/10.51915/ret.308>

Perez, J. (2026, 25 de marzo). Cognitive Fratricide: How the Transparent Battlefield Creates Decision Paralysis. *Modern War Institute*. <https://mwi.westpoint.edu/cognitive-fratricide-how-the-transparent-battlefield-creates-decision-paralysis/>

Pusztaszeri, A., y Harding, E. (2025). Technological Evolution on the Battlefield. En S. G. Jones y S. P. Daniels (Eds.), *A Report of the CSIS Defense and Security Department, War and the Modern Battlefield*, 81-90. Center for Strategic and International Studies. https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/2025-09/250916_DSD_War_ModernBattlefield.pdf

Reuters. (5 de abril de 2026). *Satellite firm Planet Labs to indefinitely withhold Iran war images*. <https://www.cnbc.com/2026/04/05/satellite-firm-planet-labs-to-indefinitely-withhold-iran-war-images.html>