

EL DRON COMO INSTRUMENTO DE VICTIMIZACIÓN: DAÑOS COLATERALES DE LA CONTRAINSURGENCIA AUTOMATIZADA

THE DRONE AS AN INSTRUMENT OF VICTIMIZATION: COLLATERAL DAMAGE OF AUTOMATED COUNTERINSURGENCY

Linda Nazaret Sánchez Ruiz
Estudiante
Universidad de Granada

Fecha de recepción: 16 abril 2024

Fecha de aceptación: 5 noviembre 2024.

RESUMEN

En el contexto actual de la seguridad internacional, la evolución vertiginosa de las tecnologías militares ha generado un cambio radical en la manera en que se comprende y se lleva a cabo la guerra. El surgimiento de drones de combate y vigilancia, junto con la proliferación de empresas militares privadas, ha transformado la dinámica de los conflictos armados, planteando desafíos éticos y morales sin precedentes. Este análisis explora cómo estas innovaciones tecnológicas han redefinido la naturaleza misma de la guerra, profundizando en sus implicaciones en términos de alienación, responsabilidad ética y moral, así como en el riesgo de victimización de civiles inocentes. Asimismo, examinaremos cómo estas transformaciones afectan configuraciones políticas y perpetúan un ciclo de violencia que demanda una reflexión criminológica rigurosa y el uso de herramientas y metodologías de investigación actuales. Finalmente, formularemos recomendaciones políticas para mejorar la regulación y supervisión del uso de drones explicar sus limitaciones, considerando las complejidades del entorno internacional en constante cambio.

ABSTRACT

In the current context of international security, the rapid evolution of military technologies has generated a radical shift in how war is understood and conducted. The emergence of combat and surveillance drones, along with the proliferation of private military companies, has transformed the dynamics of armed conflicts, posing unprecedented ethical and moral challenges. This analysis explores how these technological innovations have redefined the very nature of war, delving into their implications in terms of alienation, ethical and moral responsibility, as well as the risk of victimizing innocent civilians. Additionally, we will examine how these transformations affect political configurations and perpetuate a cycle of violence that demands rigorous criminological reflection and the use of current research tools and methodologies. Finally, we will formulate policy recommendations to improve the regulation and oversight of drone use in conflicts and surveillance operations, and explain the

inherent limitations of these recommendations, considering the complexities of implementing effective policies in a constantly changing international environment.

PALABRAS CLAVE

Guerras sin riesgo, drones, contrainsurgencia, victimización civil, recomendaciones.

KEYWORDS

Risk-free wars, drones, counterinsurgency, civil victimization, policy recommendations.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN. 2. IMPACTO DE LOS DRONES EN LA TRANSFORMACIÓN DE LA GUERRA MODERNA. 2.1. Asimetría visual. 2.2. Delegación de la responsabilidad humana. **3. EVOLUCIÓN DEL USO DE DRONES POR ESTADOS UNIDOS: DESARROLLO HISTÓRICO Y MARCO LEGAL. 4. CONSIDERACIONES ÉTICAS.** 4.1. Injerencias externas a la soberanía nacional. 4.2. Problemas de distinción entre civiles y combatientes. *4.2.1. Participación directa en las hostilidades. 4.2.2. Anonimato y presunción de culpabilidad. 4.2.3. Limitaciones técnicas.* 4.3. Daños colaterales. 4.4. Impacto sobre la población civil. *4.4.1. Vulneración de la privacidad. 4.4.2. Percepción de riesgo asociado al comportamiento público.* 4.5. Defectos en la lógica de la aniquilación preventiva. **5. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN CRIMINOLÓGICA EN EL ESTUDIO DE LA VICTIMIZACIÓN CIVIL EN OPERACIONES DE CONTRAINSURGENCIA AUTOMATIZADA. 6. RECOMENDACIONES.** 6.1. Cumplimiento efectivo del DIH y regulación del uso de drones en conflictos armados. 6.2. Evaluación de impacto en los Derechos Humanos. 6.3. Implementación adecuada de tecnologías de precisión avanzada. 6.4. Capacitación integral de operadores y colaboración con aliados. 6.5. Implementación de mecanismos sólidos de responsabilidad. 6.6. Compensación y asistencia a comunidades afectadas. **7. LIMITACIONES. 8. CONCLUSIONES. 9. BIBLIOGRAFÍA.**

SUMMARY

1. INTRODUCTION. 2. IMPACT OF DRONES ON THE TRANSFORMATION OF MODERN WARFARE. 2.1. Visual Asymmetry. 2.2. Delegation of Human Responsibility. **3. EVOLUTION OF DRONE USE BY THE UNITED STATES: HISTORICAL DEVELOPMENT AND LEGAL FRAMEWORK. 4. ETHICAL CONSIDERATIONS.** 4.1. External Interference with National Sovereignty. 4.2. Challenges in Distinguishing between Civilians and Combatants. *4.2.1. Direct Participation in Hostilities. 4.2.2. Anonymity and Presumption of Guilt; 4.2.3. Technical Limitations;* 4.3. Collateral Damage. 4.4. Impact on the Civilian Population. *4.4.1. Violation of*

Privacy. 4.4.2. Perception of Risk Associated with Public Behavior. 4.5. Flaws in the Logic of Preventive Annihilation. **5. APPLICATION OF CRIMINOLOGICAL RESEARCH TECHNIQUES IN THE STUDY OF CIVILIAN VICTIMIZATION IN AUTOMATED COUNTERINSURGENCY OPERATIONS. 6. RECOMMENDATIONS.** 6.1. Effective Compliance with IHL and Regulation of Drone Use in Armed Conflicts. 6.2. Human Rights Impact Assessment. 6.3. Proper Implementation of Advanced Precision Technologies. 6.4. Comprehensive Training of Operators and Collaboration with Allies. 6.5. Implementation of Robust Accountability Mechanisms. 6.6. Compensation and Assistance to Affected Communities. **7. LIMITATIONS. 8. CONCLUSIONS. 9. REFERENCES.**

1. INTRODUCCIÓN.

La contemporaneidad ha sido testigo de una profunda transformación de la naturaleza de los enfrentamientos armados. Cada vez se tiende más hacia la evitación del tradicional combate físico directo entre fuerzas enemigas y una redefinición de la noción clásica de *guerra* como conflicto geográfica y temporalmente delimitado hacia una moderna, permanente y de alcance global, centrada en la vigilancia selectiva de objetivos móviles pasivos¹. Con la proliferación de las empresas militares privadas y el desarrollo tecnológico de armas hipersónicas y drones de combate y vigilancia, nace la *guerra de alienación*, al dejar de exigir a la ciudadanía los sacrificios y compromisos morales que antaño perturbaban su vida diaria, y, además, posibilitar la eliminación remota del enemigo, lejos de los riesgos y miserias del campo de batalla². En una época en que el partisano moderno adquiere el papel de combatiente irregular, con elevada movilidad, velocidad y versatilidad en tácticas de ataque, emboscada y retirada, la tecnología del dron presenta una serie de ventajas que la predisponen hacia un papel protagonista. Entre ellas, su capacidad para operar en entornos inaccesibles para aeronaves tripuladas, mantener vuelos de hasta veinticuatro horas de duración, realizar monitoreo de frecuencias celulares y de radio, y adaptarse a una amplia diversidad de tipos de terreno³.

A raíz de todo ello surgen interrogantes que la Criminología puede ayudar a resolver: ¿qué implicaciones éticas y legales tiene el uso de drones en operaciones militares y de vigilancia? ¿En qué medida la distancia física y emocional de los operadores de drones influye en su toma de decisiones? ¿Cómo afecta la vigilancia constante a la vida cotidiana de las comunidades en áreas de conflicto? ¿Qué tecnologías y procedimientos pueden implementarse para mejorar la precisión de los ataques con drones y minimizar el riesgo para los civiles? ¿Cómo pueden los datos recopilados por drones ser utilizados para informar y mejorar las políticas de defensa? ¿Qué mecanismos de supervisión y auditoría pueden implementarse para monitorear las operaciones de drones y asegurar el cumplimiento con las leyes internacionales? Para abordar estas cuestiones, llevaremos a cabo una exhaustiva revisión bibliográfica centrada en el caso más paradigmático, el estadounidense. La elección de Estados Unidos como foco principal se debe a varias razones clave. En primer lugar, Estados

¹ Mendes, C., & Junqueira, K. (2020). Drones, Warfare and the Deconstruction of the Enemy. *Contexto Internacional*, 42, p. 242.

² Van der Linden, H. (2016). Arguments against drone warfare with a focus on the immorality of remote control killing and "Deadly Surveillance". *Radical Philosophy Review*, 19(2), p. 334.

³ Mendes, C., & Junqueira, K. (2020), *op. cit.*, p. 242.

Estados Unidos ha sido pionero en el desarrollo y uso de drones militares, acumulando una vasta experiencia operativa y tecnológica que proporciona un amplio corpus de datos y estudios de caso. Además, la política exterior estadounidense ha implicado el uso extensivo de drones en diversas regiones del mundo, lo que permite analizar sus efectos en distintos contextos geopolíticos y culturales. Asimismo, la legislación y las normativas en torno al uso de drones en Estados Unidos son complejas y han evolucionado significativamente, ofreciendo un marco de referencia detallado para estudiar las implicaciones legales y éticas. Finalmente, la sociedad civil y las organizaciones de derechos humanos en Estados Unidos han sido activas en la supervisión y crítica del uso de drones, generando un debate público y académico que enriquece el análisis. A partir de este enfoque, formularemos recomendaciones fundamentadas en los enfoques y hallazgos de investigadores destacados en los campos de la criminología, la ética militar y el derecho internacional.

2. IMPACTO DE LOS DRONES EN LA TRANSFORMACIÓN DE LA GUERRA MODERNA.

2.1. Asimetría visual.

En su *Teoría del dron*, Grégoire Chamayou (2016) describe la evolución de los drones como una transformación del *ojo en un arma*⁴, destacando cómo representa la máxima expresión de la asimetría en los conflictos modernos. Estas nuevas formas de guerra se caracterizan por lo que se conoce como la "paradoja de la guerra sin riesgos" (*paradox of riskless warfare*), en la cual el principio de reciprocidad —que solía fundamentar moralmente la conducción de hostilidades bajo una lógica diferente a la del *policing*⁵ unilateral— pierde relevancia⁶. Este fenómeno es el resultado de avances técnicos continuos motivados por el deseo de aumentar la distancia física con el enemigo mediante el uso de armas, ya sean arcos, pistolas, misiles u otros, sin sacrificar la proximidad visual⁷. Esto explica por qué, en la actualidad, los países democráticos han optado por innovar en tecnologías de vigilancia aérea como su principal forma de dominio militar. Sin embargo, sus reglas normativas, presupuestos de defensa y métodos de guerra siguen influenciados por nociones como la 'aversión a las bajas' (*casualty aversion*) y la 'protección de las tropas' (*troop protection*), en el marco de un ideal de pacifismo democrático. Semejante fenómeno es especialmente evidente en países líderes en el desarrollo de Vehículos Aéreos No Tripulados (VANT), como EE. UU., que cuentan con recursos que permiten una sofisticación gradual, como bases militares en el extranjero y satélites, que facilitan la experimentación con diversos niveles de autonomía de vuelo. Por ejemplo, el Almirante William A. Owens, como vicepresidente del Estado Mayor Conjunto, destacó en el Foro JFQ que la 'Revolución en Asuntos Militares' (RAM) americana buscaba explotar la tecnología para mantener su ventaja de fuerza decisiva. El objetivo era obtener un "conocimiento dominante del campo de batalla" (*dominant battlefield awareness*). Esto implica tener el mayor grado de información sobre todos los

⁴ Müller, O. (2021). *An eye turned into a weapon: a philosophical investigation of remote controlled, automated, and autonomous drone warfare*. *Philosophy & Technology*, 34(4), p. 878.

⁵ En geopolítica, el término "policing" (policía o mantenimiento del orden) se refiere a las acciones tomadas por un país o una coalición de países para mantener el orden, la estabilidad y la seguridad en una región específica o a nivel internacional. Esto puede incluir una variedad de actividades que van más allá de las funciones tradicionales de la policía y pueden implicar la intervención militar, diplomática y económica.

⁶ Henriksen, A., & Ringsmose, J. (2015). Drone warfare and morality in riskless war. *Global Affairs*, 1(3), pp. 287-289.

⁷ Müller, O. (2021), *op. cit.*, p. 879.

aspectos técnicos del entorno, lo que permite derrotar o destruir al adversario de manera más efectiva, con menos bajas propias y mejores capacidades de ataque a corto y largo alcance. Esta estrategia estaba convergiendo con la noción clausewitziana de “niebla y fricción del conflicto” (*fog and friction of conflict*)⁸, persistiendo la eterna aspiración de incrementar la predicibilidad ampliando el rango de visión del campo de batalla, elevándose por encima de esa “neblina bélica”⁹. Los defensores de los sistemas no tripulados y robots en estos contextos consideran los drones como una forma más “humana” y “virtuosa” de hacer la guerra. Argumentan que, en comparación con los ataques aéreos convencionales, los drones muestran una reducción clara de víctimas civiles. Por ejemplo, tras asumir el mando en la Guerra de Afganistán en 2009, el General Stanley McChrystal implementó una estrategia que sustituyó la tecnología aérea tradicional por drones para mitigar el impacto en civiles, resultando en una reducción del 28% en las muertes comparado con las causadas por aviones militares tradicionales, según un informe de la ONU¹⁰. En esta línea, Byman (2013) afirmaba:

*Los bombardeos con F-16 o misiles de crucero Tomahawk, por ejemplo, tienen una carga mucho más letal. En diciembre de 2009, Estados Unidos lanzó Tomahawks contra un campamento de entrenamiento terrorista en Yemen, y más de 30 personas murieron en la explosión, la mayoría mujeres y niños. En ese momento, el régimen yemení se negó a permitir el uso de drones, pero si no hubiera sido así, la vigilancia en tiempo real de un dron probablemente habría detectado el gran número de mujeres y niños, y el ataque habría sido abortado. Incluso si el ataque hubiera continuado por alguna razón, la cabeza de guerra mucho más pequeña de un dron habría matado a menos inocentes. Las muertes civiles son trágicas y plantean problemas políticos. Pero los datos muestran que los drones son más selectivos que otros tipos de fuerza*¹¹.

Adicionalmente, Michael Lewis (2011) argumenta que los VANT, al poder navegar durante largos períodos, tienen una mayor probabilidad de identificar correctamente a sus objetivos y evaluar la proporcionalidad de un potencial ataque¹². No obstante, datos más recientes muestran que esta ventaja es solo parcial, además de que los ataques con drones son sostenibles únicamente en conflictos caracterizados por una asimetría tecnológica, donde los adversarios operan en terrenos con sistemas de defensa aérea primitivos o inexistentes. En enfrentamientos con sistemas tradicionales de armas, los drones resultan ineficaces. Por ejemplo, el MQ-9 Reaper, un instrumento clave de las Fuerzas Aéreas, alcanza una velocidad máxima de aproximadamente 275 millas, insuficiente para escapar de aviones de combate tripulados, incluso de los menos avanzados. Esto, sumado al inferior conocimiento situacional de los pilotos remotos en combates aéreos¹³, resalta otras desventajas importantes que deben considerarse.

⁸ "Fog and friction of conflict" (niebla y fricción del conflicto) describe las inevitables incertidumbres y desafíos en la guerra. La "niebla de guerra" representa la confusión y falta de información precisa en el campo de batalla, complicando la toma de decisiones de comandantes y soldados. La "fricción de guerra" incluye obstáculos logísticos, errores humanos, condiciones ambientales adversas y la resistencia del enemigo, que dificultan la ejecución de operaciones militares, incluso con planes bien concebidos. Ambos elementos subrayan la naturaleza caótica e impredecible de la guerra.

⁹ Shoker, S. (2018). Military-age males in US counterinsurgency and drone warfare. *Doctoral dissertation*, p. 99.

¹⁰ Shoker, S. (2018), *op. cit.*, p. 97.

¹¹ Shoker, S. (2018), *op. cit.*, p. 98.

¹² Shoker, S. (2018), *op. cit.*, p. 99.

¹³ Shoker, S. (2018), *op. cit.*, pp. 93-96.

2.2. Delegación de la responsabilidad humana.

Aún más enrevesada se torna la cuestión si tenemos en cuenta que, a pesar de la afirmación de que los seres humanos retienen la última autoridad en la toma de decisiones sobre el teatro de guerra, la realidad exhibe cada vez más una distribución variable de la agencia entre los agentes humanos y los sistemas de inteligencia artificial (IA) en procesos basados en algoritmos de aprendizaje automático. Aunque los operadores continúan siendo responsables de activar los dispositivos en instancias de ataque letal, como los dirigidos a objetivos considerados legítimos en contextos de contrainsurgencia o decapitación, se ha observado un incremento en la utilización de algoritmos para identificar individuos sospechosos¹⁴. Esta tendencia a minimizar la participación humana en los sistemas *on-the-loop*¹⁵ y automatizar la cadena de muertes con armas que no requieren una decisión humana directa, conocidas como *subjectless weapons*¹⁶, se justifica bajo una ética de eficiencia *better-than-human*¹⁷. Esta ética está fundamentada en la urgencia de minimizar los tiempos de reacción en el teatro de guerra cinagética mediante el análisis exhaustivo de datos complejos¹⁸. No obstante, incluso cuando un ataque resulta del trabajo de un equipo humano de analistas, superiores en la cadena de mando, y pilotos (o *disembodied warriors*^{19,20}), la distancia permite a estos últimos distanciarse emocionalmente de lo que experimentan virtualmente a través de sus monitores²¹. En este sentido, se ha señalado el desarrollo de una *PlayStation mentality*²², que invita a caer en la indiferencia respecto a los asesinatos autorizados durante las campañas en curso. Esto ocurre en un contexto envuelto por un halo de irrealidad fruto de la *atmospherics of security*²³, y marcado por la disolución burocrática de la responsabilidad²⁴. Todo ello produce, entre otros factores como la *reducción figurativa del enemigo*, la *no-reciprocidad de los campos perceptivos*, o la *dislocación de la unidad fenomenológica del acto*, potentes efectos de *amortiguación moral*²⁵ que son más que censurables desde un punto de vista ético.

¹⁴ Müller, O. (2021), *op. cit.*, pp. 877-879.

¹⁵ A diferencia del sistema "in-the-loop", donde los humanos están activamente involucrados en cada decisión, el sistema "on-the-loop" permite que los algoritmos y las máquinas ejecuten acciones de manera autónoma bajo la supervisión humana. Esto es particularmente relevante en contextos militares y de vigilancia, donde la velocidad y la eficiencia son críticas, pero aún se requiere la capacidad de intervención humana para corregir posibles errores o hacer juicios críticos.

¹⁶ En español, *armas sin sujeto*.

¹⁷ En español, *mejor-que-humana*.

¹⁸ Csernatonj, R. (2018). Technological Terror, Killer Robots, and Black Mirror's 'Metalhead'. *E-international Relations*, p. 2.

¹⁹ En español, *guerreros sin cuerpo*.

²⁰ Müller, O. (2021), *op. cit.*, p. 882.

²¹ Müller, O. (2021). "La experiencia del nuevo desapego corporal en la guerra con drones se relata en una anécdota de la siguiente manera: cuando un periodista visitó la Estación de Control Terrestre en la Base Aérea Creech en Nevada, le dijeron: "Dentro de ese remolque está Iraq, dentro del otro, Afganistán", *op. cit.*, p. 882.

²² Müller, O. (2021), *op. cit.*, p. 886.

²³ Kindervater, K. H. (2017). The technological rationality of the drone strike. *Critical Studies on Security*, 5(1), p. 4.

²⁴ Van der Linden, H. (2016), *op. cit.*, pp. 343-344.

²⁵ Chamayou, G. (2016). Teoría del dron: Nuevos paradigmas de los conflictos del siglo XXI. *Ned Ediciones*, p. 114.

3. EVOLUCIÓN DEL USO DE DRONES POR ESTADOS UNIDOS: DESARROLLO HISTÓRICO Y MARCO LEGAL.

EE.UU. cuenta con un historial de victimización civil por tecnología de drones que se remonta al empleo del primer VANT armado²⁶ el 4 de febrero de 2002, cuando un *Predator* de la CIA eliminó a un “hombre alto” erróneamente identificado como Osama Bin Laden en la provincia afgana de Patkia²⁷. Pese a ello, el gobierno insiste en su adherencia al régimen jurídico internacional regulador de los conflictos armados en el trascurso de su lucha global contra los actores no-estatales que integran al-Qaeda, ISIS, y organizaciones terroristas análogas, una lucha sin límites geográficos²⁸ que recuerda a la racionalidad propia de la “soberanía imperial” concebida por Hardt y Negri (2001):

Quizás la característica fundamental de la soberanía imperial es que su espacio siempre está abierto [...] La soberanía moderna que se desarrolló en Europa desde el siglo XVI en adelante concebía el espacio como delimitado, y sus límites siempre eran vigilados por la administración soberana. La soberanía moderna reside precisamente en el límite. En la concepción imperial, por el contrario, el poder encuentra la lógica de su orden siempre renovada y siempre recreada en la expansión²⁹.

Teóricamente, este marco está sujeto a principios diseñados para proteger a los civiles, como la distinción, proporcionalidad y necesidad. Estos principios buscan evitar victorias obtenidas mediante medios ilegales, como la limpieza étnica o el terror sobre la población civil. Desde el 18 de septiembre de 2001, la Autorización para el Uso de la Fuerza Militar (S.J. Res. 23) autoriza al Presidente a emprender acciones hostiles necesarias contra cualquier persona, estado u organización involucrada en los ataques del 11 de septiembre. Esta autorización, junto con el artículo II de la Constitución de EE.UU. –que otorga al Presidente el poder de recurrir al uso de la fuerza como Comandante en Jefe–, y el artículo 51 de la Carta de las Naciones Unidas –que reconoce el derecho de autodefensa de los estados–, forma la base legal para la Guerra en Afganistán y las operaciones contraterroristas subsecuentes. Aunque la Orden Ejecutiva 12.333 actúa como una limitación autoimpuesta sobre la ejecución de asesinatos en nombre de EE.UU., la interpretación doctrinal parece excluir de esta categoría los asesinatos selectivos que “no violan” el derecho de los conflictos armados³⁰. No sería hasta 2013 que tendría lugar la promulgación de una primera Guía de Políticas Presidenciales (PPG) sobre este tema. Esta guía especificaba el proceso para la selección de objetivos en operaciones en áreas de hostilidades activas, como Afganistán, Irak,

²⁶ Habiéndose recurrido por vez primera a una versión inocua, desprovista de misiles, de esta tecnología durante la Guerra de Bosnia de 1994 bajo el nombre en clave “Lofty View”.

²⁷ Behnke, A. (2020). Drone warfare and the emergence of spaces of exception. *Law, Security and the State of Perpetual Emergency*, pp. 43-44.

²⁸ Keenan, P. J. (2021). Drones and Civilians: Emerging Evidence of the Terrorizing Effects of the US Drone Programs. *Santa Clara J. Int'l L.*, 20, 1, pp. 8-10.

²⁹ “Perhaps the fundamental characteristic of imperial sovereignty is that its space is always open. ... [The] modern sovereignty that developed in Europe from the sixteenth century onward conceived space as bounded, and its boundaries were always policed by the sovereign administration. Modern sovereignty resides precisely on the limit. In the imperial conception, by contrast, power finds the logic of its order always renewed and always recreated in expansion”, citado en Behnke, p. 48.

³⁰ Keenan, P. J. (2021), *op. cit.*, pp. 8-13.

Siria y partes de Libia, así como en áreas externas, como Pakistán, Somalia y Yemen en ese momento. También abarcaba operaciones fuera del territorio nacional³¹. La PPG establecía:

La agencia (CIA o Departamento de Defensa) debe demostrar una certeza casi absoluta de que:

1. *El objetivo es un "terrorista de alto valor" o representa una amenaza inminente;*
2. *No se causarán víctimas civiles;*
3. *La captura del objetivo no es factible;*
4. *El país donde se llevaría a cabo la operación no puede o no quiere abordar la amenaza;*
5. *No hay alternativas razonables para enfrentar la amenaza*³².

Estos estándares, similares a las reglas del derecho de los conflictos armados, requieren que quienes recurran al empleo de la fuerza hagan esfuerzos de buena fe para distinguir entre combatientes y civiles. Además, deben evitar operaciones cuando el riesgo para la población local sea demasiado alto. También instan a EE.UU. a considerar medios menos intrusivos o violentos para lograr los mismos resultados. Menos positiva, en cambio, es la alusión a la *incapacidad* o *indisposición* por parte del país anfitrión de suprimir la actividad terrorista. Esta afirmación es una fórmula de dudosa validez jurídica en el derecho internacional. Más allá de su apoyo en la esfera anglosajona, este argumento no le ha facilitado alcanzar aún el nivel de *lex lata*. Según lo dispuesto en la Carta de las Naciones Unidas, la autoridad para lidiar con dichos Estados queda en manos del Consejo de Seguridad. Podría argüirse que el hecho de que EE.UU. se arroge la responsabilidad de determinar cuándo otro Estado no puede o no quiere atajar dicha problemática supone la inexistencia efectiva de límites legales asociados al libre ejercicio de la soberanía nacional³³. Paralelamente, resulta llamativo que la asignación de la condición de "amenaza inminente" a una instancia particular no requiera la aportación previa de evidencias claras. Estas evidencias deberían indicar una probabilidad alta de que tendrá lugar un ataque contra individuos estadounidenses o en detrimento de sus intereses en el futuro inmediato. Behnke (2020) señala que:

*Dado que los terroristas están involucrados en un patrón prolongado y esporádico de ataques, y que EE.UU. podría tener solo una ventana limitada para atacar con éxito a líderes de al-Qaeda que están constantemente planeando tales ataques, la muy comentada "limitación" introducida por Obama en su discurso del 23 de mayo de 2013 en la Universidad de Defensa Nacional, en la que reemplazó la autorización amplia de ataques con drones contra cualquier "amenaza significativa para los intereses de EE.UU." con la aparentemente más estrecha definición de una "amenaza continua e inminente para las personas de EE.UU.", en realidad, significa muy poco.*³⁴

³¹ Keenan, P. J. (2021), *op. cit.*, pp. 19-20.

³² Keenan, P. J. (2021), *op. cit.*, pp. 20-21.

³³ Behnke, A. (2020), *op. cit.*, pp. 50-51.

³⁴ Behnke, A. (2020), *op. cit.*, p. 53.

Bajo la Administración de Donald Trump, la *PPG* es sustituida por los *Principles, Standards, and Procedures* (PSP) con el objetivo último de simplificar el proceso burocrático que debía preceder al lanzamiento de una operación por parte de los comandantes u operadores de drones. Así, se reemplaza el requisito de que los objetivos constituyan una *amenaza continua e inminente* para los estadounidenses con uno que permite más ataques a objetivos de bajo nivel (por ejemplo, soldados rasos). Asimismo, se redujo o eliminó la necesidad de revisión y aprobación de alto nivel para los ataques, delegando la autoridad su poder decisorio en funcionarios de nivel inferior, además de designar más lugares como *áreas de hostilidades activas*, exentas de las restricciones impuestas por la PSP. En la práctica, ello se tradujo en que los comandantes podían lanzar ataques contra aquellos individuos bajo sospecha de pertenecer a las fuerzas beligerantes sin necesidad de determinar si realmente comportaban un riesgo para los estadounidenses o que capturarlos fuera, en efecto, inviable³⁵.

Tras su llegada a la Casa Blanca, Joe Biden optó por derogar múltiples órdenes ejecutivas firmadas por Trump, reemplazando en octubre de 2022 la *PSP* por una nueva *Presidential Policy Memorandum Governing Direct Action Counterterrorism Operations Outside Areas of Active Hostilities*³⁶ (PPM). Este nuevo memorándum detalla requisitos más estrictos para la selección de objetivos³⁷. Ahora, es necesario convencer al Presidente, en quien se deposita la responsabilidad de aprobar personalmente los objetivos fuera de zonas de hostilidades activas, salvo en casos de ataque o amenaza inminente a las tropas estadounidenses o aliadas. Esto implica demostrar la “casi certeza” de que los ataques no herirán ni matarán a no combatientes. Esta verificación se realiza durante reuniones de revisión de la *kill list*³⁸, que busca comprobar que sus integrantes siguen siendo merecedores de castigo. Además, quedan prohibidos los *signature strikes*³⁹, rebautizados bajo la administración de Obama como TADS (*Terrorist Attack Disruption Strikes*⁴⁰)⁴¹. En estos ataques, la identidad de todos aquellos sospechosos de ser militantes en el punto de mira no ha llegado a ser determinada. El uso de fuerza letal se limita a situaciones en las que, nuevamente, la aprehensión o captura de dichos individuos no es *factible*⁴². Recapitulando, el uso de drones por parte de EE.UU. ha demostrado una ambigüedad persistente entre las normas internacionales y la práctica real en la lucha contra el terrorismo. A pesar de los intentos de adherirse a principios legales y humanitarios, la implementación de políticas como

³⁵ Keenan, P. J. (2021), *op. cit.*, pp. 21-23.

³⁶ En español, *Memorando Presidencial de Políticas que Rige las Operaciones Antiterroristas de Acción Directa Fuera de Áreas de Hostilidades Activas*.

³⁷ [Biden Administration's Presidential Policy Memorandum Governing Direct Action Counterterrorism Operations Outside Areas of Active Hostilities \(PPM\) | American Civil Liberties Union \(aclu.org\)](#)

³⁸ En español, “lista de eliminación”. En el contexto militar y de inteligencia, se refiere a una lista de personas que son objetivo de eliminación o captura.

³⁹ “Signature strikes” se traduce comúnmente como “ataques por firma” o “ataques basados en patrones”. En el contexto militar y de inteligencia, los “signature strikes” se refieren a ataques que se llevan a cabo basándose en patrones de comportamiento o características asociadas a objetivos potenciales, en lugar de identificaciones precisas y verificadas de las personas.

⁴⁰ TADS (*Terrorist Attack Disruption Strikes*) o “Ataques para la Interrupción de Actividades Terroristas” son una categoría de operaciones militares y de inteligencia diseñadas para prevenir o interrumpir ataques terroristas inminentes, desbaratando los planes de los grupos terroristas antes de que puedan llevarse a cabo al eliminar o desestabilizar sus capacidades operativas o logísticas.

⁴¹ Shoker, S. (2018), *op. cit.*, p. 91.

⁴² [Opinion | Biden's smart new drone rules aim to limit civilian casualties – The Washington Post](#)

la PPG y los PSP ha mostrado deficiencias en la protección de civiles y en la clara identificación de amenazas, exacerbando el riesgo de errores y victimizaciones colaterales. Las reformas recientes bajo la administración de Biden buscan ajustar estos enfoques, pero la complejidad y los desafíos inherentes en la guerra tecnológica continúan planteando interrogantes sobre la ética y la efectividad de tales estrategias.

4. CONSIDERACIONES ÉTICAS.

4.1. Injerencias externas a la soberanía nacional.

En primer lugar, desde un punto de vista ético, los drones permiten a uno de los contendientes sentenciar de muerte a la población del bando contrario de manera unilateral. Los *Predators* y *Reapers*, con batería suficiente para sobrevolar ominosamente los paisajes hasta 40 horas seguidas, se erigen como armas blandidas por un omnipotente metasoberano. Este metasoberano inscribe sus decisiones en espacios ajenos, donde la soberanía territorial se vuelve contingente. Así, opera de manera perpendicular a la metasoberanía, que, lejos de implicar una ocupación física, se contenta con vigilar, controlar y gobernar las *global borderlands* de forma remota, “desde arriba”, de manera permanente⁴³:

*War, traditionally the delimited exercise of sovereign prerogative, executed in temporally (and spatially) defined campaigns and operations, now becomes a continuous saturation of a battle space*⁴⁴.

La atención personalizada a la guerra contra el terrorismo, por ende, implica necesariamente una moralización del soberano, pues la legitimidad de esa sentencia de muerte unilateral se deriva del inherente sentido de rectitud (proporcional al peso de la responsabilidad que conlleva el cargo político) que se le presupone a éste, más allá de otras consideraciones morales relativas a la función correctiva de la política exterior estadounidense en el resto del mundo⁴⁵.

4.2. Problemas de distinción entre civiles y combatientes.

4.2.1. Participación directa en las hostilidades.

La cuestión relativa a quién puede ser “razonablemente” clasificado como “civil” en un entorno donde los combatientes no llevan uniformes resulta harto espinosa. Si bien se entiende que, en el derecho internacional humanitario, no todos los civiles son inmunes a los ataques, el principio de distinción se sustenta sobre la premisa de que estos no participen directamente en las hostilidades (*PDH*). Esto significa que no deben atacar, herir o capturar a sus adversarios. De hecho, en cuanto se torna palpable su implicación en cualquier forma de violencia política, adquieren el estatus de combatientes ilegales. Sin embargo, los parámetros que definen la *PDH* en sí están aún pendientes de ser examinados seriamente en el derecho

⁴³ En español, las *fronteras globales*.

⁴⁴ Traducción original: “La guerra, tradicionalmente un ejercicio delimitado de la prerrogativa soberana, ejecutada en campañas y operaciones definidas temporal y espacialmente, ahora se convierte en una saturación continua de un espacio de batalla”. Fuente: Behnke, A. (2020), *op. cit.*, pp. 51-52.

⁴⁵ Behnke, A. (2020), *op. cit.*, pp. 55-58.

convencional. Cuando se trata de niños, los precedentes legales domésticos de EE.UU. descartan como PDH la transmisión de información militar, armas y suministros. No obstante, existe una instancia, el caso *United States of America v. Salem Ahmed Hamdan*, en que la entrega de municiones sí contó como participación directa⁴⁶, lo cual puede llevar a justificar la selección de objetivos entre grupos humanos con patrones de movilidad similares a los “terroristas”.

4.2.2. Anonimato y presunción de culpabilidad.

Aunque, tradicionalmente, los enemigos siempre han sido “anónimos” en el teatro de guerra, su estatus de combatiente susceptible de ser herido deriva de su identidad como miembros *reconocidos* y *reconocibles* de las fuerzas armadas. En el caso de los *signature strikes*, en cambio:

The very combatant status of the targets is at stake. The designation of this status is not provided by the individual in question itself, but ‘bestowed’ or imposed upon him by the hostile interpretation of his body’s comportment as visualized by the gaze of remotely controlled drones... Following the logic of the manhunt, drone warfare is now concerned with the elimination of bodies and their movement across space; it individualizes, codes, and anonymizes its targets as ‘dangerous bodies’⁴⁷.

Otro problema tiene que ver con el hecho de que, en la práctica, cualquier hombre en edad militar es susceptible de ser catalogado como “sospechoso”, hasta el punto de haber dejado tiempo atrás de contar sus muertes en la cifra total de *daños colaterales*, pues su mera presencia en un área dada basta para justificar su *borrado*. Dicho de otra manera, por encontrarse cerca de un “objetivo” ya se le presupone culpabilidad, no constituyendo un requisito indispensable que se observe su implicación directa en el combate para ser sepultado bajo los escombros. En este sentido, la impredecibilidad prevalece en las áreas bajo vigilancia de drones, lo que hace imposible identificar un patrón claro de ataque que permita a los habitantes locales –objetificados como una masa gris indeterminada⁴⁸– adaptar sus actividades diarias o eventos culturales como bodas, funerales, u otros, para evadir completamente el peligro de muerte, sobre todo si su propio “patrón conductual” se asemeja, como decíamos, al de un fugado de al-Qaeda o líder Talibán⁴⁹.

4.2.3. Limitaciones técnicas.

Paralelamente, la inexactitud de los ataques con drones suele atribuirse a la limitada resolución con la que la tecnología contemporánea captura imágenes, tanto estáticas como

⁴⁶ Shoker, S. (2018), *op. cit.*, pp. 91-92.

⁴⁷ Traducción original: “El estatus de combatiente de los objetivos está en juego. La designación de este estatus no es proporcionada por el propio individuo en cuestión, sino que le es ‘otorgada’ o impuesta por la interpretación hostil del comportamiento de su cuerpo, tal como es visualizado por la mirada de los drones controlados a distancia... Siguiendo la lógica de la cacería humana, la guerra con drones ahora se preocupa por la eliminación de cuerpos y su movimiento a través del espacio; individualiza, codifica y anonimiza a sus objetivos como *cuerpos peligrosos*” Fuente: Behnke, A. (2020), *op. cit.*, pp. 49-50.

⁴⁸ Holmqvist, C. (2013). Undoing war: War ontologies and the materiality of drone warfare. *Millennium*, 41(3), p. 547.

⁴⁹ Badalič, V. (2016). The predators’ rule of terror. *Drones and unmanned aerial systems: Legal and social implications for security and surveillance*, p. 164.

en movimiento, de las áreas bajo vigilancia. Esta restricción dificulta la adecuada discriminación entre objetos incriminatorios, como armas, y aquellos de naturaleza inocua. La consecuencia de esta limitación tecnológica es la proliferación de interpretaciones creativas del ambiguo conjunto de píxeles que componen los objetivos en el punto de mira. Éstos, frecuentemente granulados y borrosos, no permiten distinguir de manera clara y precisa características cruciales como sexo o edad, lo que potencia la posibilidad de errores en la identificación y evaluación de amenazas potenciales:

*The pixelated video provided by a drone is not, even in perfect weather conditions, usually clear enough to detect someone carrying a weapon. Due to the low quality of the pixelated images, there is much more room for mistakes in the process of identifying targets. The identification process relies, to a certain extent, on the drone operators' guesses as regards what the blurred images on the screens actually depict*⁵⁰.

De ello se infiere que los operadores pueden, y a menudo así ocurre, incurrir en reduccionismos al asignar a categorías funcionales predefinidas, como la de actividad terrorista, según sus propias necesidades y sesgos, lo que lleva a distorsiones de la realidad sobre el terreno –o, incluso, omisiones de esta, hasta el punto de resultar casi por entero irrelevante–, con repercusiones potencialmente catastróficas⁵¹.

4.3. Daños colaterales.

En la práctica, los informes revelan que las víctimas de numerosos ataques han sido, exclusivamente o en su mayoría, civiles, al impactar sobre infraestructura pública y privada, escenario de la actividad cotidiana de la ciudadanía. La confirmación de muertes civiles resulta intrincada *per se*. Esto se debe a que las fuentes locales se consideran oficialmente como poco confiables, y no suele haber personal estacionado en el terreno para contar los cuerpos. Además, existe un interés subyacente de evitar arrojar luz sobre la cifra total de *civilian casualties*, lo cual ha otorgado a EE. UU. cierto margen de maniobra. Como resultado, el país ha reconocido únicamente un 20% de las muertes estimadas por la Oficina de Periodismo de Investigación (TBIJ, por sus siglas en inglés), sin que su imagen pública ante la comunidad internacional se vea particularmente resentida en ese frente. De acuerdo con un informe del *Center for Civilians In Conflict* (2012), "la mayoría de los daños colaterales en las operaciones de EE. UU. ocurren cuando no se sigue el protocolo de mitigación de daños colaterales". Esto sucede cuando las operaciones de drones no se preplanifican, siguiendo los pasos de deliberación establecidos a partir del cálculo de daños previstos (*Collateral Damage Estimation*, CDE por sus siglas en inglés). Dicho supuesto se cumple más comúnmente cuando ha de tener lugar un *dynamic targeting*, que implica tomar decisiones de ataque en un breve período de tiempo en base a *time-sensitive information*⁵² que requiere una respuesta casi automática. Por ejemplo, esto sucede cuando EE. UU. intercepta conversaciones telefónicas

⁵⁰ Traducción original: "El video pixelado proporcionado por un dron no es, incluso en condiciones meteorológicas perfectas, lo suficientemente claro como para detectar a alguien llevando un arma. Debido a la baja calidad de las imágenes pixeladas, hay mucho más margen para errores en el proceso de identificación de objetivos. El proceso de identificación depende, en cierta medida, de las conjeturas de los operadores de drones sobre lo que las imágenes borrosas en las pantallas realmente muestran". Fuente: Badalič, V. (2016), *op. cit.*, p. 167.

⁵¹ Badalič, V. (2016), *op. cit.*, pp. 167-168.

⁵² En español, *información sensible al tiempo*.

que indican que un objetivo previamente clasificado como de interés se dirige a una ubicación específica (*personality strike*). También ocurre si los operadores de drones deben disparar contra individuos desconocidos a raíz de percibir una muestra del patrón de comportamiento identificado como característico de la militancia (*signature strike*), como anticipábamos en el epígrafe previo⁵³. No obstante, aún hoy en día continúa sin estar claro cuáles son los datos relevantes para formarse un juicio favorable a la ejecución por dron, más allá de los rasgos básicos relativos al sexo o la edad ya señalados. Según Shoker (2018), programas como SKYNET de la Agencia de Seguridad Nacional de EE.UU. se sirven de más de 80 factores relativos a las relaciones, visitas a aeropuertos y viajes, entre otros, para determinar si un individuo forma parte de la insurgencia. En el pasado, esto ha llevado a identificar a periodistas, como Ahmad Zaidan, jefe de Sección de Al-Jazeera en Islamabad, como miembros de al-Qaeda.

4.4. Impacto sobre la población civil.

4.4.1. Vulneración de la privacidad.

En un plano abstracto, el hecho de ser “observado” por otros siempre ha sido de interés en áreas como la filosofía existencialista, al considerarse dicha observación como un condicionante esencial en los procesos dialécticos de interreconocimiento y la construcción de la identidad del individuo. Trasladado al presente, la interrogante adquiere un matiz distinto si esa experiencia fundamental del ser humano se problematiza en relación con un aparato de vigilancia omnipresente y anónima. Wall & Monahan (2011: 246) afirman que la *mirada del dron* no sólo transgrede el derecho a la privacidad en la esfera personal, sino que también conduce a una internalización del régimen de *hipervisibilidad* impuesto por dicho instrumento, que mecaniza y coloniza la percepción del propio cuerpo, manipulando la autoconciencia del individuo de acuerdo con la lógica de su control.

4.4.2. Percepción de riesgo asociado al comportamiento público.

Keenan (2021) rescata en su artículo varios estudios empíricos relativos a las consecuencias que acarrearán los programas de drones en el ámbito social del norte de la provincia pakistaní de Waziristán. Esta región es parte integral del espacio aéreo bajo control de EE. UU. tras la firma de un acuerdo con el gobierno de Pakistán, mediante el cual se obtuvo permiso para llevar a cabo operaciones de contraterrorismo libremente. En síntesis, los resultados, que se consideran extrapolables a otros territorios de condiciones análogas como Afganistán o Somalia, apuntan a que la reducción de la violencia militante viene acompañada de un cierto impacto de la infraestructura de monitoreo en el comportamiento de la población. Por un lado, se detectan efectos de anticipación y cinéticos en los insurgentes derivados de una combinación de los factores de vigilancia, explotación rápida de la inteligencia obtenida, y la frecuencia ocasional de los *strikes*, pues ésta contribuye a un incremento de la percepción de los riesgos asociados a actividades que éstos creen que precipitan los ataques. Desgraciadamente, también se aprecia que el movimiento, la comunicación, la cohesión y el grado de confianza intragrupal tanto de civiles como de

⁵³ Shah, N., Chopra, R., Morna, J., Grut, C., Howie, E., Mule, D., & Abbott, M. (2012). The civilian impact of drones: Unexamined costs, unanswered questions. *Center for Civilians in Conflict, Columbia Law School Human Rights Clinic*, 20, p. 11.

militantes, integrados por lo general en sus respectivas sociedades, se ven profundamente afectadas. Tal y como explica Keenan (2021):

Even if civilians are not planning militant attacks, persistent surveillance of personal communications is likely to chill speech and limit how all members of the community interact... From the civilian perspective, drone strikes would appear random; civilians would have no idea when or where the next strike might occur. Lack of trust hampered the ability of militants to plan and execute attacks. With civilians, the effects would be felt in their ordinary lives: less socializing, weaker community ties, and an impaired ability to participate in necessary social rituals⁵⁴.

En resumen, aunque los drones pueden disminuir la violencia militante, también causan un impacto negativo en la vida cotidiana de los civiles, afectando su cohesión social y limitando sus interacciones comunitarias.

4.5. Defectos en la lógica de la aniquilación preventiva.

Según Behnke (2020), la estrategia de caza militarizada contra *rogue actors*⁵⁵ propia del *complejo de reconocimiento y ataque* es, en esencia, preventiva. Los ataques con drones no responden o se adelantan necesariamente a ataques inminentes, sino a la mera emergencia de amenazas a través de la eliminación de sus potenciales agentes, justificada ya *no por lo que éstos hacen, sino por lo que son, somos, y el orden de esta relación*, en palabras de Chamayou (2012). Badalič (2016) refiere una de las técnicas disciplinarias implementadas por el aparato de seguridad nacional de EE.UU. Esta técnica consiste en la evaluación y clasificación de los individuos considerados sospechosos de terrorismo. Las biografías, localizaciones y afiliaciones de estos individuos son sometidas a escrutinio en reuniones periódicas. En estas reuniones, el Comandante en Jefe decide, a partir de las nominaciones presentadas, quién debe ser incluido en la *disposition matrix*⁵⁶. Esta inclusión atiende a una definición afín a los intereses de EE.UU. de lo que constituye una conducta normal o anormal, es decir, una conducta desafiante hacia las fuerzas ocupantes.

Otra cuestión aún por esclarecer a nivel teórico y práctico consiste en descifrar qué se entiende administrativamente por “efectividad” en lo que a estos ataques concierne. Mientras que algunos arguyen que son “efectivos” en la medida en que facilitan la eliminación preventiva de sospechosos de ser militantes o líderes de grupos terroristas, otros defienden que los ataques con drones están pensados para proteger el suelo estadounidense. Estos últimos argumentan que neutralizan de antemano potenciales amenazas, estableciendo una relación causal entre los ataques y el hecho de que, desde el 11/S, no ha vuelto a tener éxito

⁵⁴ Traducción original: “Aunque los civiles no estén planeando ataques militantes, la vigilancia persistente de las comunicaciones personales probablemente cohibirá la libertad de expresión y limitará cómo interactúan todos los miembros de la comunidad... Desde la perspectiva civil, los ataques con drones parecerían aleatorios; los civiles no tendrían idea de cuándo o dónde podría ocurrir el próximo ataque. La falta de confianza dificultó la capacidad de los militantes para planear y ejecutar ataques. Para los civiles, los efectos se sentirían en sus vidas cotidianas: menos socialización, lazos comunitarios más débiles y una capacidad reducida para participar en los rituales sociales necesarios.” Fuente: Behnke, A. (2020), *op. cit.*, pp. 37-38.

⁵⁵ En geopolítica, el término “rogue actor” (actor deshonesto o actor rebelde) se refiere a un país, organización, o individuo que actúa de manera contraria a las normas internacionales establecidas, desafiando las convenciones, leyes, y acuerdos globales.

⁵⁶ En español, *matriz de eliminación o de objetivos*.

ningún ataque planificado en el exterior. Sin embargo, hacen caso omiso al resto de cambios en materia de seguridad nacional que muy probablemente han contribuido a ello, como los mayores obstáculos al ingreso en el país, a la comunicación sin detección, y al apoyo y la financiación del terrorismo en general. Por otro lado, el historial de drone strikes en Pakistán y Afganistán demuestra que la mayoría de los ataques no se han lanzado contra planificadores de alto nivel con intenciones de bombardear Washington. En su lugar, están dirigidos a militantes de bajo nivel, quienes, principalmente, constituyen una amenaza en sus propios países o para tropas extranjeras operativas en los mismos. Estos militantes suelen perpetrar ataques menos enfocados contra objetivos civiles cercanos, dado el menor grado de planificación y experticia operacional que requieren.

A nivel discursivo, la identidad política del “sospechoso”⁵⁷ se forja y niega ontológicamente en contraposición directa a la humanidad, presentándolo como un *Otro* inhumano e incivilizado, ajeno a los valores universales de paz y democracia. Además, se lo percibe como una amenaza existencial que, a su vez, contribuye a la construcción de una narrativa en torno a nuestra propia definición y cohesión como grupo. En un sentido agambeniano, este último punto podría justificar la aniquilación preventiva del enemigo, concebido como un *homo sacer*⁵⁸, cuya culpabilidad no se limita a actos específicos, sino que reside en su mera existencia —ya sea cualificada en términos de nacionalidad, perfil racial, o puro comportamiento—. Por consiguiente, según lo planteado por Mendes & Junqueira (2020), tal estrategia obstaculiza la formación del tipo de configuración política que, idealmente, habría de preceder a nivel discursivo a la eliminación física del individuo hostil en la ejecución de la política exterior de Estados democráticos. Esto ocurre en la medida en que se presupone de antemano tan solo potenciales antagonismos, sin ofrecer oportunidad alguna de defensa o redención por parte del adversario. Además, presenta su muerte como la única opción viable en la lógica de la supervivencia de la humanidad, que, con cada baja insurgente, refuerza su sentido de seguridad⁵⁹. En conclusión, la estrategia de aniquilación preventiva en ataques con drones prioriza la eliminación de presuntos adversarios basándose en su identidad potencial más que en acciones concretas. Esta lógica no solo elimina la distinción entre combatientes y civiles, sino que también mina la justicia y la proporcionalidad, exacerbando el terror y debilitando tanto la cohesión social local como la confianza en la política exterior democrática.

⁵⁷ Y, a causa de la capacidad de la entidad militar dominante para ejecutar impunemente ataques arbitrarios e indiscriminados que no atienden a una lógica aprehensible para la población, se amplía la brecha entre sus respectivos intereses, además de agravarse la sensación de control bajo un sistema de vigilancia panóptico.

⁵⁸ “Homo sacer” de Giorgio Agamben examina cómo el poder soberano y el estado de excepción afectan la vida y los derechos de las personas. En la antigua Roma, el *Homo sacer* era un individuo que podía ser asesinado sin consecuencias legales, pero no podía ser sacrificado en rituales religiosos, representando a alguien excluido de la protección de la ley. Agamben utiliza este concepto para ilustrar cómo en el mundo moderno ciertos individuos pueden ser reducidos a un estado de “nuda vida” —una existencia biológica pura sin derechos ni protección legal— bajo el poder soberano. Este análisis revela cómo el control estatal y las situaciones de emergencia pueden crear una vulnerabilidad extrema y una exclusión sistemática de la vida legalmente protegida.

⁵⁹ Mendes, C., & Junqueira, K. (2020), *op. cit.*, pp. 244-245.

5. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN CRIMINOLÓGICA EN EL ESTUDIO DE LA VICTIMIZACIÓN CIVIL EN OPERACIONES DE CONTRAINSURGENCIA AUTOMATIZADA.

En el análisis de la victimización civil en operaciones de contrainsurgencia automatizada, la criminología ofrece herramientas valiosas para comprender y mitigar el impacto de los ataques con drones. Aunque el enfoque principal del presente documento ha sido proporcionar una evaluación crítica y ética de las operaciones con drones, resulta fundamental considerar otras aplicaciones de la criminología en el estudio de este fenómeno. En primer lugar, el análisis riguroso de grandes volúmenes de datos recogidos durante las operaciones militares puede ser crucial para identificar patrones de victimización civil y ajustar las estrategias de ataque a fin de minimizar los daños colaterales. Un ejemplo relevante es el trabajo del arquitecto forense Eyal Weizman (2013), quien ha aplicado técnicas de “análisis espacial y geográfico” para examinar las consecuencias de los ataques aéreos en contextos de conflicto. Weizman (2013) utiliza imágenes satelitales y mapeo detallado para estudiar cómo se configuran y alteran los entornos urbanos y rurales como resultado de las operaciones militares. Su metodología permite rastrear y documentar los impactos estructurales y sociales de los ataques, proporcionando una visión crítica de cómo las acciones militares afectan a las poblaciones civiles⁶⁰.

Según Boyle (2023), entre otras técnicas avanzadas de investigación criminológica que permiten evaluar la precisión de los ataques y la efectividad de los mecanismos de selección de objetivos, podemos encontrar: (1) el “análisis y minería de datos”, que se emplea para identificar patrones en grandes volúmenes de información, como registros de comunicaciones y movimientos de personas, para prever y ajustar las estrategias de ataque; (2) los “estudios de caso forenses”, que revisan incidentes específicos para evaluar la exactitud de la inteligencia utilizada y los daños colaterales resultantes; (3) asimismo, el “modelado predictivo” aplica algoritmos estadísticos para anticipar riesgos y ajustar las estrategias con base en simulaciones; (4) la “evaluación de daños colaterales” documenta y analiza el impacto de los ataques sobre la población civil, ayudando a ajustar los protocolos para reducir los daños no deseados; (5) finalmente, el “análisis de redes” examina las relaciones entre individuos y grupos para mejorar la identificación y selección de objetivos, asegurando una mayor precisión en las operaciones de drones⁶¹. De acuerdo con Finn y Wright (2021), la criminología también ofrece herramientas para la evaluación de programas y políticas vigentes que pueden ayudar a determinar su eficacia⁶², como es el caso del estudio realizado por Sarah Kreps, Paul Lushenko y Shyam Raman (2022): utilizando un método cuasi-experimental, analizaron los efectos del “estándar de casi certeza” implementado por la administración de Obama en la reducción de las bajas civiles durante los ataques con drones de EE. UU. en Pakistán.

⁶⁰ Weizman, E. (2013). The Deadly Architecture of Modern War. *Journal of Forensic Architecture*, vol. 1, pp. 14-17.

⁶¹ Boyle, M. J. (2020). The drone age: How drone technology will change war and peace. *Oxford University Press*, pp. 50-64.

⁶² Finn, R. L., & Wright, D. (2021). Privacy and Civil Liberties in Drone Policy and Regulation. *Springer*, pp. 184-196.

Para ello, aprovecharon una interrupción abrupta en la tendencia de los resultados en el momento de la implementación de la política, tratando el período anterior a la política como el de “control” y el período posterior lo sometieron al análisis partiendo de varias suposiciones, como (1) que los ataques eran aleatorios, (2) que los civiles no se colocaban voluntariamente en situaciones de peligro, y (3) que había una discontinuidad en las bajas civiles dos años antes del anuncio oficial de la política. Analizaron datos de la Oficina de Periodismo de Investigación sobre los ataques de EE. UU. en Pakistán desde 2002 hasta 2020, centrándose en 430 ataques. Antes de la política, hubo 263 ataques que resultaron en 607 bajas civiles. Tras entrar en vigor el “estándar de casi certeza”, hubo 167 ataques con 90 bajas civiles. Agruparon los datos a nivel de país y de mes para evaluar su impacto, y midieron la precisión de los ataques, calculando la proporción de muertes totales que fueron bajas combatientes, para, a continuación, examinar las bajas civiles evitadas gracias al cambio en la política. Su estudio encontró que el “estándar de casi certeza” redujo significativamente las bajas civiles y aumentó la precisión de los ataques, con una disminución en las muertes civiles por mes de 12 a una o menos. El cambio también mejoró la exactitud de los ataques, con el porcentaje de objetivos intencionalmente eliminados pasando de menos del 70% al 95%. A través de simulaciones, estimaron que el cambio de política evitó más de 300 bajas civiles. Los autores sugieren que estándares similares podrían ser beneficiosos para prevenir daños a civiles en futuras operaciones de contraterrorismo de EE. UU.⁶³

Adicionalmente, la aplicación de principios de prevención situacional y otras estrategias proactivas surgidas a partir de teorías criminológicas como la del control social o de la desorganización social puede ser clave para seguir ahondando en cómo las políticas de drones influyen en el comportamiento de los individuos y grupo y de qué manera afectan a la estructura social y la cohesión comunitaria en las áreas afectadas. Desde el ámbito jurídico, autores como Margulies (2023) proponen exigir a los responsables políticos la adopción de medidas de análisis comparativo (también denominado *benchmarking*, que ayuda a identificar áreas de mejora a partir de la observación de las mejores prácticas internacionales), tales como: (1) la elaboración de evaluaciones de impacto como las “declaraciones de impacto sobre civiles”, que analicen los efectos de una acción propuesta sobre las poblaciones civiles y fomenten la deliberación y la rendición de cuentas; (2) “explicaciones razonadas”, que impliquen proporcionar una justificación concreta y completa para las decisiones políticas, considerando el equilibrio entre la necesidad militar y la protección de civiles; y (3) “procedimientos de notificación y comentarios”, que incluyan la interacción con partes interesadas internas y externas, como ONGs, para recoger retroalimentación e identificar sesgos cognitivos, errores y áreas de mejora⁶⁴. En definitiva, la criminología no solo puede ofrecer herramientas analíticas y evaluativas que mejoren la efectividad y la justicia de las operaciones con drones, sino que también puede, junto con disciplinas afines como la seguridad internacional y el Derecho, contribuir a desarrollar un marco ético y legal más robusto que proteja a las poblaciones civiles en zonas de conflicto.

6. RECOMENDACIONES.

⁶³ Kreps, S., Lushenko, P., & Raman, S. (2022, 8 de octubre). Biden can reduce civilian casualties during US drone strikes. Here's how. *Brookings*. Recuperado el 3 de julio de 2024, de <https://www.brookings.edu/articles/biden-can-reduce-civilian-casualties-during-us-drone-strikes-heres-how/>

⁶⁴ Margulies, P. (2023). Benchmarks for Reducing Civilian Harm in Armed Conflict: Learning Feasible Lessons about Systemic Change. *Minn. J. Int'l L.*, 32, pp. 138-144.

6.1. Cumplimiento efectivo del DIH y regulación del uso de drones en conflictos armados.

En primer lugar, el cumplimiento efectivo del Derecho Internacional Humanitario continúa siendo el paso más directo hacia la reducción de las bajas civiles, algo que las propias directrices del Departamento de Defensa de EE.UU. y el informe "El derecho internacional humanitario y el uso de drones" de 2020 del Comité Internacional de la Cruz Roja también reconocen al enfatizar la necesidad de distinguir entre combatientes y civiles y de evitar daños excesivos, pues todo ello genera un ambiente de impunidad que afecta a la legitimidad misma de las operaciones militares⁶⁵. Además, a fin de garantizar una regulación adecuada del uso de drones en conflictos armados sería ideal colaborar con la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en la creación de normas internacionales específicas, como se recomienda en el informe de 2021 de su Consejo de Derechos Humanos⁶⁶.

6.2. Evaluación de impacto en los Derechos Humanos.

La realización de evaluaciones de impacto en los derechos humanos antes de autorizar ataques con drones es fundamental para prevenir daños a civiles y garantizar la conformidad ética en las operaciones militares. Human Rights Watch (HRW) destaca en su informe "El impacto de los ataques con drones en civiles: Un análisis" de 2019 que la implementación de medidas como el análisis de riesgos (para identificar y evaluar el riesgo potencial de daños a civiles, considerando la ubicación, el entorno y la presencia de personas no combatientes en las áreas objetivo), la exploración de alternativas menos letales o no violentas para alcanzar los objetivos militares, la documentación y registro de todos los aspectos del proceso de evaluación como base para la rendición de cuentas y facilitación de auditorías futuras, y el monitoreo y revisión posterior (es decir, realizar un seguimiento para evaluar su impacto real en comparación con las evaluaciones previas para luego ajustar las prácticas), pueden contribuir a una mayor transparencia y responsabilidad⁶⁷.

6.3. Implementación adecuada de tecnologías de precisión avanzada.

La incorporación de tecnologías avanzadas de Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento (ISR, por sus siglas en inglés), como imágenes satelitales de alta resolución, es fundamental para mejorar la precisión en la identificación de objetivos durante las operaciones militares, y, por ende, la calidad de la inteligencia disponible. Tal y como demuestra el informe de la RAND Corporation, *La efectividad de las tecnologías avanzadas ISR en la guerra moderna* (2021), estas tecnologías proporcionan una visualización detallada y actualizada del terreno, permitiendo una identificación más exacta de los objetivos y reduciendo el riesgo de daño colateral⁶⁸. Además, una adecuada vigilancia y evaluación en

⁶⁵ Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR). (2020). El derecho internacional humanitario y el uso de drones. Recuperado el 4 de julio de 2024, de <https://www.icrc.org/es/document/international-humanitarian-law-and-use-drones>

⁶⁶ Consejo de Derechos Humanos de la ONU. (2021). Normas globales para la guerra con drones: Una perspectiva de las Naciones Unidas. Recuperado el 4 de julio de 2024, de <https://www.ohchr.org/es/documents/global-norms-drone-warfare>

⁶⁷ Human Rights Watch (HRW). (2019). El impacto de los ataques con drones en civiles: Un análisis. Recuperado el 4 de julio de 2024, de <https://www.hrw.org/es/report/2019/impact-drone-strikes-civilians-analysis>.

⁶⁸ RAND Corporation. (2021). La efectividad de las tecnologías avanzadas ISR en la guerra moderna. Recuperado el 4 de julio de 2024, de https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR1234.html

tiempo real confiere la capacidad a los operadores de ajustar o abortar inmediatamente misiones si se detectan civiles en el área objetivo (CNAS, 2021)⁶⁹. A su vez, desarrollar o incorporar en el armamento municiones no convencionales con menor rendimiento explosivo, como el misil AGM-114R9X Hellfire, constituye una medida propicia para la minimización de los efectos secundarios y limitar los daños a áreas circunscritas, según un estudio publicado en el *Journal of Strategic Studies* (2022)⁷⁰. Finalmente, minimizar las operaciones en zonas densamente pobladas puede disminuir significativamente el riesgo para los civiles, particularmente en entornos urbanos, donde la dificultad para distinguir entre combatientes y civiles, aun con tecnologías ISR, es superior (*Urban Warfare Studies*, 2022)⁷¹.

6.4. Capacitación integral de operadores y colaboración con aliados.

A nivel individual, la implementación de programas de capacitación que incorporen simulaciones realistas y ejercicios éticos es esencial para reducir errores operativos y garantizar el cumplimiento de estándares éticos en el uso de drones. Según el Stimson Center (2020), los programas de formación deberían abarcar tanto las habilidades técnicas necesarias para operar los drones, como el entrenamiento en toma de decisiones morales asociadas con su uso en operaciones militares⁷². A nivel organizacional, compartir con mayor ahínco mejores prácticas e inteligencia con aliados, como las naciones integrantes de la OTAN, tiene el potencial de facilitar la estandarización de procedimientos y el intercambio de información clave, resultando en una mayor precisión en la identificación de objetivos y la reducción de errores operativos en beneficio tanto de las fuerzas armadas como de las poblaciones civiles afectadas⁷³.

6.5. Implementación de mecanismos sólidos de responsabilidad.

El establecimiento de protocolos rigurosos para la investigación y reporte de incidentes que resulten en bajas civiles es crucial para garantizar la transparencia y la responsabilidad en las operaciones militares. Estos protocolos deberían incluir procedimientos detallados para la recopilación de información, la evaluación de los incidentes y la implementación de medidas correctivas. El programa de *Mitigación y Respuesta a Bajas Civiles* del Departamento de Defensa de EE.UU. (2021), por ejemplo, incluye mecanismos para la notificación de incidentes (un sistema de reporte inmediato, canales de comunicación específicos, etc.), la investigación exhaustiva de las circunstancias que llevaron a las bajas civiles (incluyendo revisiones por parte de expertos internos y externos para asegurar que se investigue de manera completa y objetiva), y la implementación de acciones correctivas para

⁶⁹ Center for a New American Security (CNAS). (2021). ISR en tiempo real y su papel en la minimización del daño a civiles. Recuperado el 5 de julio de 2024, de <https://www.cnas.org/publications/reports/real-time-isr-and-its-role-in-minimizing-civilian-harm>

⁷⁰ *Journal of Strategic Studies* (JSS). (2022). Municiones guiadas con precisión y su impacto en las bajas civiles. *Journal of Strategic Studies*, 45(2), 112-130.

⁷¹ *Urban Warfare Studies*. (2022). Minimizar las bajas civiles en la guerra urbana: Estrategias y enfoques. *Urban Warfare Studies Journal*, 12(3), pp. 149-157.

⁷² Stimson Center. (2020). Programas de capacitación para operadores de drones: Una revisión integral. Recuperado el 5 de julio, de <https://www.stimson.org/2020/training-programs-drone-operators-comprehensive-review/>

⁷³ OTAN (NATO). (2020). Mejores prácticas y compartición de inteligencia en operaciones con drones. Recuperado el 5 de julio de 2024, de https://www.nato.int/cps/es/natolive/topics_82708.htm

evitar futuros incidentes similares⁷⁴. Paralelamente, la publicación de informes públicos es fundamental para aumentar la transparencia de las operaciones militares, al permitir a la opinión pública e instituciones de control (como la Oficina del Inspector General) evaluar su impacto y presionar para que se mantengan altos estándares éticos y legales. Según el *Harvard Law Review* (2020), la supervisión independiente es vital para la rendición de cuentas y la mejora de la integridad operativa, pues posibilita la identificación y corrección de posibles desviaciones de los protocolos establecidos⁷⁵.

6.6. Compensación y asistencia a comunidades afectadas.

Conviene proveer compensación y asistencia a las familias de víctimas civiles para aliviar el coste humano de las operaciones militares y aliviar el sufrimiento en las comunidades afectadas. Un ejemplo destacado es el *Programa de Respuesta de Emergencia* del Comandante de EE.UU. (CERP, por sus siglas en inglés), en cuya guía se especifica que la compensación no sólo pretende ayudar a cubrir los costos inmediatos, sino, también, a restablecer la estabilidad y la confianza en las áreas impactadas por los daños colaterales, invirtiendo en proyectos de infraestructura y apoyando el desarrollo local⁷⁶. En retrospectiva, el CERP ha mitigado el resentimiento y la hostilidad hacia las fuerzas militares, pero la demora en la entrega de compensaciones y en la implementación de proyectos y una coordinación subóptima entre las fuerzas militares, las autoridades locales y las organizaciones humanitarias ha reducido la confianza en el programa, además de existir preocupaciones sobre la transparencia en la asignación de fondos y en el proceso de selección de proyectos⁷⁷. Por ende, futuras iniciativas deberían superar estos desafíos para mejorar la confianza y satisfacción de la comunidad local.

7. LIMITACIONES.

Las recomendaciones de políticas para mitigar los problemas asociados con el uso de drones en conflictos armados enfrentan varias limitaciones significativas que pueden reducir los beneficios de su aplicación práctica. En primer lugar, la implementación efectiva del Derecho Internacional Humanitario (DIH) se ve obstaculizada por la falta de consenso global en la creación de normas uniformes y por la resistencia de algunos Estados a adoptar regulaciones más estrictas. Además, la colaboración con la ONU para establecer normas internacionales encuentra dificultades en la falta de un marco robusto para la supervisión y el cumplimiento, lo cual cercena la capacidad de garantizar la vigencia efectiva de estas normas en contextos de conflicto. En segundo lugar, las evaluaciones de impacto en derechos humanos pueden verse severamente comprometidas por la calidad y la disponibilidad de la información. La precisión en la predicción de los efectos de las operaciones con drones es

⁷⁴ Departamento de Defensa de EE.UU. (DoD). (2021). Programa de mitigación y respuesta a bajas civiles. Recuperado el 5 de julio de 2024, de <https://www.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/Civilian-Casualty-Mitigation-Response-Program.pdf>

⁷⁵ Harvard Law Review. (2020). El papel de la supervisión independiente en la guerra con drones. *Harvard Law Review*, 133(4), pp. 991-997.

⁷⁶ Programa de Respuesta de Emergencia del Comandante de EE.UU. (CERP). (2019). Programas de compensación y asistencia en zonas de conflicto. Recuperado el 6 de julio de 2024, de <https://www.centcom.mil/Portals/6/CERP Program Guidance.pdf>

⁷⁷ Departamento de Defensa de EE.UU. (DoD). (2019). Informe sobre el Programa de Respuesta de Emergencia del Comandante (CERP) y Lecciones Aprendidas. Recuperado el 6 de julio de 2024, de <https://www.centcom.mil/Portals/6/CERP Program Guidance.pdf>.

inherentemente difícil, y las limitaciones en la implementación de alternativas menos letales pueden reducir la efectividad de estas evaluaciones, haciendo que la protección de los civiles más deficiente de lo esperado. En tercer lugar, pese a que las tecnologías avanzadas de ISR prometen una mejora en la precisión de la identificación de objetivos, sus elevados costos y su restringida capacidad para interpretar datos complejos en entornos dinámicos pueden moderar sus beneficios potenciales.

En cuarto lugar, la voluntad política de colaborar con aliados internacionales también puede verse mermada a raíz de las diferencias en procedimientos operativos y enfoques éticos entre distintas fuerzas y países, que complican la estandarización de prácticas y afectan la coherencia en la toma de decisiones en el campo de batalla. Finalmente, los programas de compensación como el *Programa de Respuesta de Emergencia del Comandante* (CERP) pueden confrontar problemáticas relacionadas con la sostenibilidad y la adaptabilidad a las necesidades cambiantes de las comunidades a largo plazo, pues la falta de continuidad en el financiamiento y la variabilidad en la implementación de proyectos podrían atenuar los beneficios duraderos y la estabilidad pretendidos; ante todo, la capacidad de este tipo de programas para integrar lecciones aprendidas de experiencias pasadas es crucial. En resumen, abordar estas limitaciones requiere una revisión constante y una adaptación proactiva de las estrategias para enfrentar las nuevas realidades del uso de drones en conflictos armados, garantizando que las políticas implementadas sean efectivas, justas y respetuosas con los derechos humanos.

8. CONCLUSIONES.

En resumen, el somero análisis realizado en los epígrafes previos evidencia el impacto significativo que ha tenido la evolución de las tecnologías militares. Entre ellas, los drones de combate y vigilancia han contribuido a una transformación fundamental de la naturaleza de los conflictos armados. Esta transformación se caracteriza por una dinámica de alienación, en la que se maximiza la distancia física con el enemigo mediante el empleo de armas controladas remotamente. Este enfoque desarticula la lógica tradicional de reciprocidad que históricamente ha guiado moralmente la conducción de las hostilidades. Tras examinar el creciente recurso a algoritmos de inteligencia artificial para la identificación de objetivos, hemos observado que este fenómeno ha generado una redistribución variable de la agencia entre agentes humanos y sistemas automatizados en el proceso de toma de decisiones en el contexto bélico. Asimismo, al repasar la evolución del uso de drones por parte de EE. UU., se evidencia una continua ambigüedad entre la normativa internacional y la práctica real en la lucha contra el terrorismo. A continuación, nos hemos detenido en cuestiones relativas a la soberanía nacional, los pormenores de la “participación directa en las hostilidades”, el anonimato y la presunción de culpabilidad de individuos bajo sospecha.

Hemos explicado cómo la imprecisión inherente a las imágenes capturadas por los drones incrementa el riesgo de victimización y vulneración de los derechos humanos de civiles inocentes inmersos en un terror diario. Complementamos nuestra reflexión con una sección dedicada a enunciar críticamente los defectos de la lógica de aniquilación preventiva y su tendencia a categorizar arbitrariamente a individuos como potenciales amenazas. A nuestro juicio, esta lógica perpetúa el ciclo de violencia al reforzar la percepción del enemigo como un ente deshumanizado, cuya eliminación se justifica como precondition de la seguridad colectiva a miles de kilómetros de distancia. Finalmente, hemos expuesto diversas técnicas

de criminología aplicadas a la victimización civil en operaciones de drones. Estas incluyen el análisis de datos, estudios forenses, modelado predictivo y evaluación de daños colaterales. Además, hemos formulado una serie de recomendaciones inspiradas en soluciones propuestas por organismos e instituciones de investigación con autoridad en la materia. En definitiva, no sólo resulta imprescindible una reflexión criminológica profunda sobre las implicaciones éticas y morales de las tecnologías militares en el contexto contemporáneo, sino también el aprovechamiento de las metodologías de investigación disponibles actualmente. También es crucial el diseño de nuevas herramientas con potencial para facilitar análisis empíricos que informen las políticas públicas a medio y largo plazo, pues de su éxito o fracaso dependen miles de vidas humanas.

9. BIBLIOGRAFÍA.

Badalič, V. (2016). The predators' rule of terror. Drones and unmanned aerial systems: Legal and social implications for security and surveillance, 157-181.

Behnke, A. (2020). Drone warfare and the emergence of spaces of exception. *Law, Security and the State of Perpetual Emergency*, 37-65.

[Biden Administration's Presidential Policy Memorandum Governing Direct Action Counterterrorism Operations Outside Areas of Active Hostilities \(PPM\) | American Civil Liberties Union \(aclu.org\)](#)

Boyle, M. J. (2020). The drone age: How drone technology will change war and peace. *Oxford University Press*, pp. 50-64.

Center for a New American Security (CNAS). (2021). ISR en tiempo real y su papel en la minimización del daño a civiles. Recuperado el 5 de julio de 2024, de <https://www.cnas.org/publications/reports/real-time-isr-and-its-role-in-minimizing-civilian-harm>

Chamayou, G. (2016). Teoría del dron: Nuevos paradigmas de los conflictos del siglo XXI. *Ned Ediciones*.

Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR). (2020). El derecho internacional humanitario y el uso de drones. Recuperado el 4 de julio de 2024, de <https://www.icrc.org/es/document/international-humanitarian-law-and-use-drones>

Consejo de Derechos Humanos de la ONU. (2021). Normas globales para la guerra con drones: Una perspectiva de las Naciones Unidas. Recuperado el 4 de julio de 2024, de <https://www.ohchr.org/es/documents/global-norms-drone-warfare>

Csernaton, R. (2018). Technological Terror, Killer Robots, and Black Mirror's 'Metalhead'. *E-international Relations*.

Departamento de Defensa de EE.UU. (DoD). (2021). Programa de mitigación y respuesta a bajas civiles. Recuperado el 5 de julio de 2024, de <https://www.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/Civilian-Casualty-Mitigation-Response-Program.pdf>

Departamento de Defensa de EE.UU. (DoD). (2019). Informe sobre el Programa de Respuesta de Emergencia del Comandante (CERP) y Lecciones Aprendidas. Recuperado el 6 de julio de 2024, de https://www.centcom.mil/Portals/6/CERP_Program_Guidance.pdf

Dworkin, A. (2023). *Drones and Targeted Killing in International Law*. Bloomsbury Publishing.

Finn, R. L., & Wright, D. (2021). Privacy and Civil Liberties in Drone Policy and Regulation. *Springer*, pp. 184-196.

Harvard Law Review. (2020). El papel de la supervisión independiente en la guerra con drones. *Harvard Law Review*, 133(4).

Henriksen, A., & Ringsmose, J. (2015). Drone warfare and morality in riskless war. *Global Affairs*, 1(3), 285-291.

Holmqvist, C. (2013). Undoing war: War ontologies and the materiality of drone warfare. *Millennium*, 41(3), 535-552.

Human Rights Watch (HRW). (2019). El impacto de los ataques con drones en civiles: Un análisis. Recuperado el 4 de julio de 2024, de <https://www.hrw.org/es/report/2019/impact-drone-strikes-civilians-analysis>

Journal of Strategic Studies (JSS). (2022). Municiones guiadas con precisión y su impacto en las bajas civiles. *Journal of Strategic Studies*, 45(2), 112-130.

Keenan, P. J. (2021). Drones and Civilians: Emerging Evidence of the Terrorizing Effects of the US Drone Programs. *Santa Clara J. Int'l L.*, 20, 1.

Kindervater, K. H. (2017). The technological rationality of the drone strike. *Critical Studies on Security*, 5(1), 28-44.

Kreps, S., Lushenko, P., & Raman, S. (2022, 8 de octubre). Biden can reduce civilian casualties during US drone strikes. Here's how. *Brookings*. Recuperado el 3 de julio de 2024, de <https://www.brookings.edu/articles/biden-can-reduce-civilian-casualties-during-us-drone-strikes-heres-how/>

Margulies, P. (2023). Benchmarks for Reducing Civilian Harm in Armed Conflict: Learning Feasible Lessons about Systemic Change. *Minn. J. Int'l L.*, 32.

Mendes, C., & Junqueira, K. (2020). Drones, Warfare and the Deconstruction of the Enemy. *Contexto Internacional*, 42, 237-256.

Müller, O. (2021). *An eye turned into a weapon: a philosophical investigation of remote controlled, automated, and autonomous drone warfare*. *Philosophy & Technology*, 34(4), 875-896.

[Opinion | Biden's smart new drone rules aim to limit civilian casualties – The Washington Post](#)

OTAN (NATO). (2020). Mejores prácticas y compartición de inteligencia en operaciones con drones. Recuperado el 5 de julio de 2024, de https://www.nato.int/cps/es/natolive/topics_82708.htm

Programa de Respuesta de Emergencia del Comandante de EE.UU. (CERP). (2019). Programas de compensación y asistencia en zonas de conflicto. Recuperado el 6 de julio de 2024, de https://www.centcom.mil/Portals/6/CERP_Program_Guidance.pdf

RAND Corporation. (2021). La efectividad de las tecnologías avanzadas ISR en la guerra moderna. Recuperado el 4 de julio de 2024, de https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR1234.html

Roff, H. M. (2021). *Global Justice and the Politics of Drone Warfare*. Routledge.

Shah, N., Chopra, R., Morna, J., Grut, C., Howie, E., Mule, D., & Abbott, M. (2012). The civilian impact of drones: Unexamined costs, unanswered questions. *Center for Civilians in Conflict, Columbia Law School Human Rights Clinic*, 20.

Shoker, S. (2018). *Military-age males in US counterinsurgency and drone warfare*. Doctoral dissertation.

Stimson Center. (2020). Programas de capacitación para operadores de drones: Una revisión integral. Recuperado el 5 de julio, de <https://www.stimson.org/2020/training-programs-drone-operators-comprehensive-review/>

Urban Warfare Studies. (2022). Minimizar las bajas civiles en la guerra urbana: Estrategias y enfoques. *Urban Warfare Studies Journal*, 12(3).

Van der Linden, H. (2016). Arguments against drone warfare with a focus on the immorality of remote control killing and “Deadly Surveillance”. *Radical Philosophy Review*, 19(2), 331.

Weizman, E. (2013). The Deadly Architecture of Modern War. *Journal of Forensic Architecture*, vol. 1.