



Revista Científica General José María Córdova

(Revista Colombiana de Estudios Militares y Estratégicos)

Bogotá D.C., Colombia

ISSN 1900-6586 (impreso), 2500-7645 (en línea)

Web oficial: <https://www.revistacientificaesmic.com>

Mutación de la guerra y amenazas contemporáneas en el multidominio criminal y terrorista

David Barrero-Barrero

<https://orcid.org/0000-0003-0412-1371>

david.barrero@esdegue.edu.co

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”, Bogotá D.C., Colombia

Carlos Enrique Álvarez Calderón

<https://orcid.org/0000-0003-2401-2789>

carlos.alvarez@esdegue.edu.co

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”, Bogotá D.C., Colombia

Citación APA: Barrero-Barrero, D., & Álvarez Calderón, C. E. (2022). Mutación

de la guerra y amenazas contemporáneas en el multidominio criminal y terrorista.

Revista Científica General José María Córdova, 20(39), 549-570.

<https://dx.doi.org/10.21830/19006586.1024>

Publicado en línea: 1.º de julio de 2022

Los artículos publicados por la *Revista Científica General José María Córdova* son de acceso abierto bajo una licencia Creative Commons: Atribución - No Comercial - Sin Derivados.



Para enviar un artículo:

<https://www.revistacientificaesmic.com/index.php/esmic/about/submissions>



Miles Doctus



Revista Científica General José María Córdova

(Revista Colombiana de Estudios Militares y Estratégicos)

Bogotá D.C., Colombia

Volumen 20, número 39, julio-septiembre 2022, pp. 549-570

<https://dx.doi.org/10.21830/19006586.1024>

Mutación de la guerra y amenazas contemporáneas en el multidominio criminal y terrorista

The mutation of war: contemporary threats in the criminal and terrorist multi-domain

David Barrero-Barrero y Carlos Enrique Álvarez Calderón

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”, Bogotá D.C., Colombia

RESUMEN. Este artículo busca identificar cuáles son las amenazas en seguridad y defensa en el contexto del multidominio criminal y terrorista actual. Para ello ofrece un recorrido desde comienzos del siglo XX hasta hoy por la evolución de la guerra a través del surgimiento de los nuevos dominios: primero el dominio aéreo y luego el espacial y ciberespacial, sumados a los tradicionales dominios terrestre y marítimo. Luego se hace un análisis documental de la definición de nuevas amenazas y las decisiones en defensa y seguridad adoptadas al respecto por organismos multilaterales. Se evidencia la aceleración de los procesos vitales a partir del dominio aéreo, lo que impulsó la mutación de amenazas cada vez mayores que convergen hoy en el ciberespacio. El desafío es anticipar, contener, negar y disuadir las nuevas amenazas en un marco complejo de transformaciones.

PALABRAS CLAVE: amenaza; cibercrimen; defensa; poder aéreo; seguridad internacional; terrorismo

ABSTRACT. This article aims to identify the security and defense threats in the context of the current criminal and terrorist multi-domain by reviewing the evolution of warfare from the beginning of the 20th century to the present, examining the emergence of new domains: the air domain and the space and cyberspace domains, in addition to the traditional land and maritime domains. Then, a documentary analysis identifies the new threats and defense and security decisions adopted by multilateral organizations in this regard. Finally, it evidences the acceleration of vital processes from the air domain, which has encouraged the mutation of ever greater threats converging in cyberspace today. The challenge is to anticipate, contain, deny, and deter new threats in a complex framework of transformations.

KEYWORDS: air power; cybercrime; defense; international security; terrorism; threat

Sección: SEGURIDAD Y DEFENSA • Artículo de investigación científica y tecnológica

Recibido: 7 de febrero de 2022 • Aceptado: 9 de junio de 2022

CONTACTO: Carlos Enrique Álvarez Calderón ✉ carlos.alvarez@esdegue.edu.co

Introducción

El multidominio es el conjunto conformado por los escenarios naturales de tierra, mar, aire y espacio. A estos cuatro, se suma el escenario virtual, creado por el ser humano, llamado ciberespacio. Un desarrollo multidominio es entendido como el “alcance transversal a diferentes dominios, que se puede lograr con el efecto de una acción, planeada, imprevista o espontánea, cuando este efecto impacta en más de dos dominios” (A. Correcha, comunicación personal con D. Barrero-Barrero, 4 de octubre de 2021). En todos los cinco escenarios, el espectro electromagnético juega un papel importante para los efectos que los escenarios multidominio pueden lograr. Asimismo, “el objetivo central de la integración de dominios es la capacidad de aprovechar las capacidades de múltiples dominios para crear efectos únicos y a menudo decisivos” (Vergara & Trama, 2017, p. 29).

Los organismos supranacionales trabajan permanentemente en la búsqueda de medidas colectivas y cooperativas para lograr anticipar, contener, negar y disuadir las amenazas tradicionales y nuevas, que convergen en lo que se ha denominado *multidominio criminal y terrorista*. Este artículo expone los desarrollos multidominio del siglo XX, concretamente en los dominios aéreo, espacial y ciberespacial, que se han sumado a los desarrollos tradicionales en los escenarios terrestre y marítimo. El propósito es responder el interrogante de cuáles son las amenazas a la seguridad de alcance multidominio que pueden hacer compleja la supervivencia planetaria en el siglo XXI. Para ello se desarrolló una metodología cualitativa, cuyo enfoque hermenéutico analógico contribuye a la interpretación de una selección documental, en busca de llegar a una “noción de verdad pragmática más amplia” (Beuchot, 2015, p. 138), debido a otras delimitaciones cercanas al tema. La selección de textos se hizo en bases de datos como ProQuest, EBSCO, SciELO, Google Scholar y la Universidad del Aire y la Fuerza Aérea de los Estados Unidos.

Por otra parte, los cambios surgidos desde el siglo XX, que siguen desarrollándose con mayor velocidad en este siglo, hacen difícil determinar con claridad el porvenir de la vida humana frente a la posibilidad de perder el control y la autonomía. Ha habido una aceleración de los procesos vitales a raíz de desarrollos tecnológicos como la inteligencia artificial, y estos desarrollos se integran a su vez a los escenarios multidominio.

El desarrollo del artículo y sus resultados se presentan en tres apartados. En el primero se aborda el desarrollo del dominio aéreo para la guerra desde su invención en el siglo XX, para dar cuenta del cambio acelerado en la velocidad con que se llevaron a cabo las guerras hasta la mitad de siglo. En segundo lugar, se plantea el desarrollo espacial y ciberespacial a partir de la segunda mitad del siglo XX hasta el día de hoy, en cuyos resultados se destaca que, en el escenario virtual, el *megabyte* domina el factor tiempo del planeta. Esto permite poner en duda la supervivencia si no hay medidas de control respecto estas amenazas emergentes.

Para estos dos primeros apartados, al estilo de George Friedman (2010), se revisan seis hitos desde el inicio del siglo anterior hasta la posible proyección del futuro humano,

mediante la presentación de hechos relevantes en los dominios aéreo, espacial y ciberespacial. Esto permite reflexionar acerca de la innumerable cantidad de escenarios complejos que afrontará la civilización humana si no se toman medidas inmediatas, debido a los males que la tecnociencia pone al servicio de la guerra, lo que hipotéticamente puede conducir a un eventual escenario multidominio híbrido, criminal o terrorista; más allá de cómo se llame, lo cierto es que algo ya está sucediendo.

Finalmente, el tercer apartado analiza la evolución de las amenazas en los dominios anteriormente mencionados, lo que conduce a plantear la existencia paralela de un multidominio criminal y terrorista en la posmodernidad. Además de una lista considerable de amenazas complejas, se esbozan los cambios evolutivos y de pensamiento de los organismos supranacionales frente a la seguridad global. Al final se presentan algunas conclusiones que pretenden dejar reflexiones de lo tratado en este artículo.

El desarrollo del dominio aéreo para la guerra en la primera mitad del siglo XX

Este apartado presenta algunos acontecimientos significativos que reconfiguraron el orden mundial a partir del dominio del aire para la guerra. Desde entonces, el poder aéreo ha sido determinante en las guerras, imprimiendo aceleración y velocidad en la forma de llevarlas a cabo, lo que condujo posteriormente a la evolución de los dominios espacial y ciberespacial, abordados en el segundo apartado.

1900-1920: aparece el avión y se involucra inmediatamente en la guerra

A comienzos del siglo XX, específicamente en 1903, los hermanos Wright desarrollaron el *Wright Flyer* con un motor de tan solo 12 hp, con el cual lograron el primer vuelo en la historia mediante una máquina voladora a motor. Lo propio hizo Santos Dumont en 1906 con su aparato denominado 14-bis. Con ello, el ser humano se lanzó a la conquista de la altura, la velocidad y la distancia que el poder y dominio aéreo le han permitido hacer desde entonces. Esta fue la materialización del esfuerzo y sacrificio de cientos, o tal vez miles, de pioneros que desde muchos años atrás habían realizado desarrollos tecnológicos en este campo. Lo cierto es que, desde los inicios del siglo XX, la humanidad alcanzó la tercera dimensión. A lo largo de ese siglo, la aviación permitió, por un lado, un gran progreso al conectar al mundo más rápido, pero también, por otro lado, una inmensa capacidad de destrucción que se venía desarrollando desde el siglo anterior a través de las guerras.

Desde su invención, hubo tensiones entre los ejércitos y las marinas por el control de los aviones como servicio de apoyo. En todo caso, el avión rompió paradigmas durante la guerra Ítalo-Turca de 1911, así como en la Primera Guerra Mundial entre 1914 y 1918. Durante estos acontecimientos, el avión dejó claro que sería un factor primordial en las

batallas y guerras futuras para alcanzar la victoria, como actor influyente en el “punto decisivo” de la estrategia, según lo planteaba Antoine-Henri Jomini (Sánchez, 2012, p. 73). Al término de la Gran Guerra, Europa había quedado “desmembrada por una guerra interminable” (Friedman, 2010, p. 15). Pero al margen de ello, el dominio aéreo y los aviones fueron desde entonces el objetivo por alcanzar y desarrollar para las siguientes guerras.

En este sentido, los primeros teóricos del naciente poder aéreo plantearon las proposiciones fundantes de la guerra aérea, en especial del ataque estratégico sobre la capacidad bélica e industrial del enemigo, con el fin central de doblegar su moral y, por consiguiente, lograr lo que hasta hoy sigue siendo el primer objetivo del comandante: el “dominio del aire”, como lo denominó Giulio Douhet (1987). Fue precisamente Douhet el primero en destacar las capacidades y la libertad de acción del avión para desplazarse a cualquier lugar con la ayuda de una brújula, en el menor tiempo posible y sin posibilidad de interferencia desde la superficie terrestre. Por tanto, con la capacidad del avión de desplazarse en la tercera dimensión, el poder aéreo adquirió especiales condiciones para la guerra. Posteriormente, Hugh Trenchard afirmó que los ataques aéreos debían romper tanto la moral del enemigo como la producción de sus fábricas. Por lo tanto, el ataque no excluía del todo a la población (Meilinger, 1997, p. 42).

Por otra parte, William “Pete” Mitchell planteó la necesidad de independizar el poder aéreo de los otros poderes militares, dado que esta autonomía le permitiría llevar a cabo bombardeos estratégicos capaces de destruir la capacidad de guerra del enemigo, lo que no podía hacerse a través de las fuerzas de superficie en ningún momento (Clodfelter, 1997, p. 79). Además, Mitchell teorizó como objeto de ataque la infraestructura aeronáutica enemiga, incluyendo los aeródromos y sus instalaciones, considerados desde entonces como fuente de desarrollo de cada nación (Baquero, 2020, p. 88).

Así las cosas, los combates aéreos con un artillero en la silla trasera pasaron a realizarse en aeronaves tecnológicamente desarrolladas con calibración del disparo de las ametralladoras a través de las palas de las hélices mediante la acción directa del piloto, además de la adaptación de dispositivos manuales para los primeros bombardeos. Así mismo, surgieron competencias para superar récords de velocidad y distancia, lo que estimulaba el desarrollo de mejores máquinas aéreas. Todo esto mostraba la hoja de ruta de lo que sería necesario para cumplir y satisfacer la férrea decisión de dominar el aire y, por medio de este, la tierra y el mar.

Al final de la Primera Guerra Mundial, los atributos del poder aéreo ampliaban el alcance en distancia a unos cuantos cientos de kilómetros, mientras que en velocidad se alcanzaban los 150 kilómetros por hora. En altura, ya era posible volar sobre los Alpes europeos, como lo hizo Jorge Chávez (Kindlimann, 2010), lo que evidenció las ventajas del poder aéreo sobre los dos poderes antecesores. Por otra parte, la capacidad letal logró concentrar el fuego en puntos específicos del frente de batalla o detrás de la línea enemiga. Además, la flexibilidad, en combinación con otros atributos, permitió el uso de aeroplanos de forma rápida en diferentes modalidades y lugares (Meilinger, 1996).

Finalmente, los primeros veinte años del siglo XX culminaron con tres eventos importantes. El primero fue la victoria de la Revolución comunista de Lenin en 1917, que para muchos autores marcó el comienzo de la Guerra Fría y determinó las profundas diferencias entre Estados Unidos y la Unión Soviética. Desde inicios del siglo, ambos países desarrollaron su aviación militar, y a lo largo de la Guerra Fría, dentro del sistema internacional, se involucraron en guerras como la de Corea y Vietnam, en las que el uso del dominio aéreo fue fundamental para cada bando. El segundo evento fue la firma del Tratado de Versalles en 1918, donde el presidente norteamericano Woodrow Wilson mencionó por primera vez el término de “nuevo orden mundial” (*novus ordo seclorum*), inspirado en un constructivismo de relaciones internacionales donde el poder aéreo había sido protagonista en la guerra que terminaba. Para el pensamiento nacionalista de Hitler, por su parte, el poder aéreo sería fundamental para llevar a cabo la Segunda Guerra Mundial años más tarde. Por último, el tercer evento es de carácter nacional, dado que en 1919 se creó la Fuerza Aérea Colombiana bajo la presidencia de Marco Fidel Suárez.

1921-1940: Colombia en el escenario internacional, uso del espectro electromagnético y desarrollo de la temible Luftwaffe de Hitler

Entre 1932 y 1933, Colombia ganó el conflicto con el Perú, con lo cual la Fuerza Aérea Colombiana (FAC) incrementó sus activos para la seguridad y la defensa. Se crearon nuevas bases aéreas y el inventario de aeronaves creció enormemente con aviones Falcon, de observación y reconocimiento; los Osprey, de bombardeo; los Hawk, de caza, y los Junker K-43, de transporte, entre otros más (Villalobos, 1993, p. 61). Esto representó toda una variedad de equipos para el ejercicio del dominio de aire que desde entonces ha ejercido la FAC.

En Europa, con su llegada al poder en 1933, Hitler dio inicio al desarrollo casi clandestino de la Luftwaffe, así como su retiro de la Liga de las Naciones y de la Conferencia de Desarme (Gavaldá, 2019), sin mayor oposición de británicos y franceses. Adicionalmente, los alemanes se asociaron con los soviéticos para el entrenamiento de pilotos nazis en territorio comunista, debido a las restricciones de Versalles. Esto les funcionó tan bien que los llevó a participar y mejorar sus tácticas de combate aéreo en la Guerra Civil española, lo que finalmente les permitió prepararse para la guerra mundial que vendría (Friedman, 2010, p. 16). En otras coordenadas, Estados Unidos y Gran Bretaña hacían lo propio en sus países, avanzando en la fabricación de aviones en serie, puesto que preveían y calculaban lo que en ese momento podía suceder, ante los movimientos que veían hacer a Hitler.

En ese transcurso de tiempo, los alemanes, en 1934, y los británicos, en 1936, desarrollaron los primeros radares de vigilancia aérea, lo que significó el empleo del espectro electromagnético para la anticipación de amenazas en el aire. Los ingleses lo lograron a través de radiolocalizadores que permitían conocer distancia, rumbo y altitud de un aparato en el aire (Hernández, 2011, p. 53), mientras que los nazis, gracias a Robert Watson-

Watt, desarrollaron “la capacidad de localización de aeronaves en vuelo, a través de la señal de ondas de radiofrecuencia” (Barrero-Barrero, 2020b, p. 61).

Finalmente, en 1939, sobre la base teórica del espacio vital de Friedrich Ratzel (Gavaldá, 2019), Alemania comenzaba la guerra más sangrienta de la historia con la invasión a Polonia. Alcanzar el dominio aéreo fue fundamental en este periodo inicial de la guerra, ya que posibilitó la invasión alemana, mediante la cual tomaron ventaja sobre los aliados. Asimismo, la anticipación por parte de los franceses había fracasado. Las divisiones de los tanques Panzer de la Wehrmacht, con el apoyo de la aviación nazi, arrasaron la estrategia de defensa de la Línea Maginot francesa, efectiva en la Primera Guerra Mundial, pero vulnerable en la nueva guerra, razón por la cual Francia terminó invadida. Por su parte, Estados Unidos anticipaba su inevitable entrada a la guerra fabricando un inmenso poder militar, que incluía todo tipo de aviones, entre los que se destaca el bombardero B-29 de largo alcance aéreo, con el cual lanzarían las bombas atómicas sobre Japón en 1945.

En 1940, y con la ayuda de los radares, la aviación británica —conformada por aeronaves más novedosas que las alemanas, como el Spitfire de la Royal Air Force (RAF)— logró defender el territorio inglés en auténticos combates aéreos, con el sacrificio de sus pilotos a toda su nación, liderada por el primer ministro Winston Churchill, quien al final haría un justo reconocimiento a los aviadores que habían hecho posible la materialización de la victoria sobre el ejército del Führer.

Ya en 1945, los aliados, incluyendo a los soviéticos, lograron que sus ejércitos se impusieran sobre los alemanes, quienes poco a poco se fueron debilitando hasta ser derrotados. Lo cierto es que el poder aéreo y el dominio del aire fueron decisivos para poder llegar a Berlín y acabar la guerra precisamente en el sitio donde se había gestado.

Espacio y ciberespacio a partir de la segunda mitad de siglo XX: aceleración de la guerra contemporánea

A continuación se presentan los nuevos y quizás los mayores avances tecnológicos para la guerra a través del espacio y el ciberespacio, los cuales desde la segunda mitad del siglo XX se sumaron al dominio aéreo. En ese entonces, a los tres espacios de dominio natural (aéreo, marítimo y terrestre) se les sumó el escenario espacial, y posteriormente se les sumaría el dominio *ciber-*; un escenario virtual, creado por el ser humano. En definitiva, esto reconfiguró un nuevo orden mundial. El ciberespacio demuestra la enorme capacidad de invención humana y un cambio de paradigmas en la velocidad en que suceden las cosas. Desde entonces, los *megabytes* y los algoritmos, como agentes aceleracionistas, responden a las expectativas del manejo inmediato de las enormes cantidades de información a las que se puede tener acceso desde un dispositivo telefónico, cuya capacidad actual supera por mucho la que podían llegar a tener las primeras naves espaciales de las décadas de los sesenta y setenta. Esto ha permitido en la actualidad conectarse con cualquier parte del

planeta en tan solo un segundo sin moverse de casa, contactar a alguien al otro lado del mundo en tiempo real, además de la capacidad de crear máquinas que poco a poco irán reemplazando al ser humano en una multiplicidad de tareas.

1941-1960: bomba nuclear, espacio y ciberespacio

En el transcurso de la guerra, con la entrada de los americanos y el fracaso de la campaña alemana contra los soviéticos, el poder aéreo se apoyó en desarrollos tecnológicos llevados a cabo en medio del conflicto. En este sentido, la campaña de bombardeo estratégico aliado sobre Alemania habría sido un desastre si no se hubiera desarrollado, entre otras, la primera contra-medida electrónica (ECM, por sus siglas en inglés) de la historia, para confundir los radares alemanes: el *chaff*, finas tiras de material metálico que, lanzadas al aire, devuelven una estridencia de falsos ecos al radar emisor (Dubois, 2020).

En gran medida, el final de la guerra en 1945 se produjo gracias a la contundente capacidad del poder aéreo aliado. Al mismo tiempo, Europa había quedado destruida por los males propios de la guerra, mientras al otro lado del mundo Japón había sido sorpresiva y contundentemente atacado por dos bombas atómicas lanzadas por la aviación americana, que lo llevaron a declarar su derrota y firmar la paz. Así, el poder aéreo demostraba la magnitud de lo que era capaz de hacer, en un avance desde su invención en 1903 hasta su uso decisivo para la victoria aliada en 1945. Mostró precisamente que era capaz de recorrer grandes distancias en aquella época para bombardear los centros de gravedad en el territorio enemigo, lo que dio crédito a las teorías de los pioneros de la primera parte del siglo; no solo por las bombas nucleares, sino por todo el avance tecnológico que se había dispuesto para hacer del poder aéreo el arma decisiva de los dos conflictos mundiales.

De hecho, los bombardeos incendiarios sobre Tokio, hechos en marzo de 1945 como parte de la estrategia de campaña aérea nocturna del General Curtis LeMay, produjeron una mayor cantidad de víctimas que las de Hiroshima y Nagasaki. Más de 16 millas cuadradas quedaron totalmente destruidas por el incendio, que acabó con 113 000 japoneses (Robinson, 1984, p. 47). En suma, no podía haber mejor recurso para la guerra que el dominio del aire. Por ello, junto con la capacidad nuclear, constituyeron el eje de la estrategia de disuisión durante la Guerra Fría.

Al final, la guerra culminó con el conocimiento y empleo del “dominio electromagnético” (Dubois, 2020), no solo para la guerra aérea, sino también para innumerables desarrollos tecnológicos e industriales de los que se ha beneficiado el ser humano hasta el presente: la telefonía celular, los radares, la navegación satelital, la televisión, la radio y el internet, entre los más conocidos. Desde entonces, el espectro electromagnético ha venido brindando, poco a poco, una forma de negarse al enemigo en el aire.

Todo esto surgió del trabajo que condujo a sentar las bases del primer ordenador de Alan Turing en 1947, lo cual ha derivado hoy en la automatización de los procesos de la vida humana (Barrero-Barrero, 2020a; Strathern, 1999). Este evento es posiblemente uno de esos casos que parte la historia humana, puesto que el ordenador —quizá el pri-

mer invento de uso no militar de la historia— indudablemente abrió la segunda era de la globalización, producto de la tecnología desarrollada desde aquella época. La evolución del algoritmo y el *megabyte* ha permitido acumular mayor memoria y acelerar aún más los procesos planetarios respectivamente, al punto de resolver problemas y dar soluciones por debajo del segundo. Estos hechos se extienden hoy en todos los campos de la ciencia y la tecnología, al servicio del desarrollo, pero también al servicio de la destrucción humana.

Luego, a inicios de la Guerra Fría, vinieron las detonaciones de bombas atómicas por parte de los soviéticos y de la India, lo que dio paso a una nueva era antropocénica. Desde aquella época, han sido miles las pruebas nucleares desarrolladas por las potencias que han tenido acceso a estas capacidades, lo que ha implicado, por tanto, el riesgo de que se pueda acabar con la vida en el planeta debido a la proliferación nuclear (PrensaCR2, 2018). Por ello, entre otras razones, es imposible restaurar las características de nuestro planeta antes de esta revolución tecnológica, hecho que se evidencia en los cambios medioambientales que se padecen en muchos lugares.

Por otra parte, en 1947 se dio la primera experiencia de contacto con el espacio, cuando los americanos acondicionaron y lanzaron fuera de la atmósfera un cohete V-2 que habían confiscado a los alemanes después de la Segunda Guerra Mundial. Este cohete tomó las primeras imágenes del planeta desde el espacio, específicamente enfocadas en el área de Nuevo México, California (Rodríguez, 2020).

Posteriormente, en 1948, el estadounidense Norber Wiener desarrolló la teoría de la cibernetica, definida por él como “la ciencia de las comunicaciones y el control en los animales y las máquinas” (Zurek et al., 2000). Su trabajo consistió en establecer los fundamentos del nuevo escenario artificial, lo que sentó las bases para el posterior desarrollo de la inteligencia artificial, que ha servido para una multiplicidad de usos en beneficio de la humanidad, pero también es potencialmente un medio para acabarla rápidamente.

En este sentido, se debe distinguir el ciberespacio como escenario y dominio, por un lado, y, por el otro, el desarrollo propio de la cibernetica y sus alcances, como la inteligencia artificial, la robótica y los sistemas autónomos. Sin lugar a dudas, estos desarrollos han contribuido a mejorar las condiciones de la vida humana, desarrollar planes de defensa y seguridad de las naciones sobre bases tecnológicas, y enviar naves espaciales a investigar y explorar el universo; pero también a causar daños irreversibles al propio ser humano, cuando la criminalidad, el terrorismo y los Estados criminalizados trabajan en procesos de dominio y control como medios para sus fines delictivos.

Pocos años después, se produjo el primer conflicto indirecto entre estadounidenses y soviéticos, en el contexto de la Guerra Fría: la Guerra de Corea. De acuerdo con Barrero-Barrero y Olarte (2020), en este conflicto, llevado a cabo entre 1950 y 1953, se puso a prueba el desarrollo de los cazas como medio predominante de la guerra aérea, entre los cuales se destacaron el F-86 y el Mig-15 (p. 84), cuyas características y maniobrabilidad

impulsaron conceptos como la *superioridad aérea*. Al final, las dos superpotencias dividieron a Corea en dos partes, cada una al servicio respectivo de sus intereses geopolíticos.

Finalmente, también en medio de las tensiones de la Guerra Fría, los soviéticos derribaron el 1.^o de mayo de 1960 un avión U-2 espía norteamericano, que volaba aparentemente fuera del alcance de los misiles tierra-aire y del espectro electromagnético de los radares soviéticos, pero sobre el propio territorio comunista. Una vez capturado el piloto, hubo que negociar su liberación; pero la aeronave terminó en un museo soviético como trofeo. El alcance de las baterías antiaéreas abrió un nuevo capítulo en el dominio del aire a través de la estrategia de negación del espacio aéreo por parte de un enemigo. Hoy por hoy, estos sistemas son totalmente automatizados, con cientos de millas de alcance e invulnerables a las medidas activas de la guerra electrónica.

1961-1980: la carrera espacial y la nueva vida cibernetica

En 1961, los soviéticos ganaron la carrera al espacio con Yuri Gagarin, quien se convirtió en el primer ser humano en alcanzar el nuevo dominio. Al mismo tiempo, los comunistas construían el muro de Berlín, cuya estrategia radical, más allá de ser una pared de 43 kilómetros, consistía en contener al mundo occidental, negar el acceso de sus países de influencia al desarrollo que promovían sus antiguos aliados de Occidente y profundizar la Guerra Fría.

En 1962, otra aeronave U-2 descubrió unos buques navegando entre la Unión Soviética y Cuba, en los cuales se transportaban cabezas nucleares, además de que daba cuenta del avance en infraestructura que se adelantaba en la isla. Esto llevó al mundo y en especial a los americanos y soviéticos a la mayor tensión nuclear de la historia, a partir de la cual sus relaciones se basarían en lo que aún se conoce como la mutua destrucción asegurada (Barrero-Barrero, 2020b, p. 60).

En este entorno crítico llegó la Guerra de Vietnam, que por años demostró el poder aéreo americano con los bombardeos desde el B-52, la entrada de los helicópteros a una guerra y el empleo de aeronaves de control del espacio aéreo y la guerra electrónica, con aviones EA-6B Prowler y enormes plataformas E-3 Sentry, respectivamente. Por lo tanto, “la cibernetica contribuyó a la idea de un campo de batalla electrónico” (Vergara & Trama, 2017, p. 25), especializado en engañar al enemigo, penetrar sus líneas de comunicación y perturbar el espectro electromagnético a favor. Así, la necesidad de aumentar la ventaja asimétrica en combate por parte del dominio aéreo encontró fusión y respuestas en el dominio ciberespacial.

En todo caso, la “cibernetica no implica solamente un ataque, ni debe conducir inmediatamente a asumir que la actividad en el espacio cibernetico es toda sobre espionaje, delincuencia o una invasión al derecho a la intimidad” (Vergara & Trama, 2017, p. 26). Sin embargo, las prestaciones que la cibernetica le ha proporcionado a la guerra cada día son mayores.

1981-2000: una nueva forma no conocida de la guerra aérea

En 1982, los británicos enviaron hasta Suramérica toda una flota naval para defender las islas Malvinas, que habían sido invadidas por los argentinos. Esta guerra demostró una enorme capacidad de adaptación a conflictos de larga distancia. Los ingleses, bajo el mando de la primera ministra Margaret Thatcher, conocida como la Dama de Hierro, utilizaron toda una infraestructura tecnológica, digital y espacial en aras de conservar la soberanía sobre las islas, soportada por el prestigioso dominio naval que había sido característico de los ingleses. Al final, los británicos retomaron el control de las islas que históricamente les pertenecían, gracias al contundente poder militar enviado hasta ese lugar remoto.

En 1983, el presidente Ronald Reagan anunció la puesta en marcha de una iniciativa de defensa estratégica espacial, a fin de tomar ventaja sobre la mutua destrucción asegurada, gestada a inicios de la Guerra Fría, pero ahora desde el espacio exterior, con la capacidad de interceptar y destruir, como un escudo, cualquier amenaza de misiles nucleares sobre territorio de los Estados Unidos. Lamentablemente, en el curso de este avanzado desarrollo espacial norteamericano, en 1986, el transbordador Challenger se desintegraba en el aire 73 segundos después de su lanzamiento. La tecnología aérea, espacial y ciberespacial del momento dejaron así lecciones aprendidas a un alto costo, lo que obligó a incrementar las medidas de seguridad para cada nueva hazaña, soportado ello por una nueva y reestructurada tecnología para la capacidad multidominio.

Asimismo, el mundo pudo presenciar nuevas guerras en las cuales se destacaba el poder de la campaña aérea. Por un lado, la Guerra del Golfo en 1991, cuyo éxito fue la apabullante demostración del poder multidominio de los aliados. Allí, la teoría de los cinco anillos de John Warden, en la que se plantea al enemigo como sistema para buscar su parálisis estratégica (Warden, 1995; Fadok, 1997), así como la superioridad aérea, se materializaron en la práctica. Los aviones se hicieron más letales, rápidos y sigilosos, como los B-2 y F-117, además del B-52, que seguía al servicio del bombardeo estratégico. Los misiles Tomahawk de largo alcance cubrían el cielo del teatro de la guerra y se implementó la invención de los drones con capacidad de ataque de efectos estratégicos (Barrero-Barrero & Olarte, 2020). Esto terminó por integrar en uno solo los dominios aéreo, espacial y ciberespacial, con una insuperable capacidad de ataque letal en cualquier lugar del mundo. Además de esto, dicha guerra dio la pauta de las trasmisiones televisivas en tiempo real tanto de guerras, catástrofes y otros sucesos importantes, gracias a las bondades de la globalización.

A finales del siglo, entre 1991 y 2001, la OTAN realizó ataques aéreos sobre Yugoslavia. Tras la muerte de Tito en 1980, jefe de Estado de la antigua república soviética, se profundizó la crisis económica y se desató una crisis política y social. Con la reaparición del nacionalismo tras el final de la Segunda Guerra Mundial y las declaraciones sucesivas de independencia de Croacia, Macedonia, junto con Bosnia y Herzegovina,

Serbia rechazó estas intenciones, lo que desencadenó la guerra civil. Las graves violaciones de derechos humanos en este conflicto hicieron necesaria la intervención de la OTAN mediante bombardeos. Ante una aparente calma, la crisis se reactivó en Kosovo, lo que obligó nuevamente a la intervención de la OTAN mediante la llamada Operación “Deliberate Force”, “caracterizada por ser la primera operación sostenida de ataques aéreos con el uso de diferentes sistemas de armas por parte de los aliados” (Sargent, 2000, p. 199; traducción propia).

2001-2020: la nueva era en el siglo XXI

El siglo XXI comenzó con el lamentable ataque terrorista recordado como el 9-11. El inédito uso de cuatro aviones comerciales de United Airlines constituyó una nueva forma de llevar a cabo la guerra. Para lograr esto, Osama Bin Laden requirió una fuerte estrategia y llegó a aprender bastante sobre la efectividad del uso de aviones para ataques estratégicos. Esto resultaba asombroso por el hecho de que un terrorista se hubiera fijado en aviones como la mejor forma de atacar el corazón del enemigo, como lo habían planteado los teóricos Douhet, Mitchell y Trenchard un siglo atrás. Tal vez la respuesta a cómo había sido posible esto venga de cómo, durante años, Bin Laden había sido el objetivo estratégico de los aviones. Lo cierto es que el concepto de *seguridad nacional* debió ampliarse, y la desterritorialización del terrorismo obligó a replantear, a nivel mundial, los objetivos en materia de defensa y seguridad, al punto que la misma OTAN, en su principio rector de defensa colectiva, debió extender el alcance de su estrategia frente al terrorismo y el crimen trasnacional, con la llamada *Strategic concept for the defense and security of the members of the North Atlantic Treaty Organization* (OTAN, 2010).

Así, después del 9-11, el terrorismo incorporó el uso asimétrico de medios aéreos para la guerra, en combinación con las amenazas mediáticas y la guerra cognitiva en redes sociales, sitios web y una completa estrategia de información virtual, así como el uso televisivo de la cadena Al Jazeera y el ocultamiento de fuentes de financiación en la globalización desviada. Todo esto permitió que Al Qaeda lograra capacidades de multidominio criminal y terrorista.

Con el terrorismo como nuevo actor de orden mundial, se inició la Guerra de Afganistán en el mismo 2001, que se prolongó hasta el 2021 con el acuerdo de paz con los Estados Unidos. Luego vino la Guerra del Golfo entre el 2003 y el 2011, donde Estados Unidos tenía el objetivo de intervenir la fabricación de armas de destrucción masiva que presuntamente se estaba desarrollando en Irak, lo cual nunca se pudo confirmar. Ambas guerras impulsaron la necesidad de las potencias mundiales de producir nuevos desarrollos en el multidominio para la guerra. Por su parte, nuevos actores criminales como el Estado Islámico, Al Qaeda y Boko Haram, entre muchos más, representan el orden mundial contemporáneo con un alcance multidominio criminal y terrorista, donde tienen poder y acceso a tecnología de punta, para la ejecución de las denominadas guerras de quinta generación, en el escenario cognitivo, y las de sexta generación, nombradas recientemente

por los nuevos actores de la guerra con acceso cibernético de la cuántica, la robótica y la inteligencia artificial.

El 20 de diciembre de 2019, sorpresivamente se dio a conocer la creación de la Fuerza Espacial de los EE. UU. por parte del presidente Donald Trump, cuya misión se centra en “Proporcionar capacidades espaciales resistentes, defendibles y asequibles para la Fuerza Aérea, la Fuerza Conjunta y la Nación” (Air Space Force Command, 2020). Con esto se busca alcanzar el mayor poder global necesario para la supremacía global multidominio. Esta Fuerza Espacial se une a las ya existentes de Rusia, India y Francia, entre otras.

La segunda década del siglo XXI terminó con lo que podría llamarse el primer ataque masivo y dirigido contra toda la humanidad: el COVID-19. A comienzos de 2020, la humanidad entera fue atacada por un virus de carácter global y altamente mortal. Millones de personas murieron en todos los rincones del planeta, hasta que aparecieron las vacunas para reducir los efectos de la pandemia. En todo caso, el acceso a la vacunación no ha sido equitativo a nivel global y, aunque se ha tratado de reestablecer la normalidad, siguen existiendo algunos picos de contagio y afectaciones a la vida y la salud en distintos lugares del planeta.

2021 en adelante: el mundo que inventamos

China y Rusia han destapado sus cartas en asuntos de guerras de quinta y sexta generación, con lo cual han sentado las bases de una anarquía tecnológica sin precedentes para el futuro próximo de la humanidad. Desarrollos ciberespaciales, misiles hipersónicos, interferencia en elecciones presidenciales foráneas y misiles lanzados desde la Tierra con capacidad de destruir satélites espaciales son tan solo unos pocos desarrollos de estas dos potencias. Por lo anterior, el orden mundial que plantean desafía y redefine la posición privilegiada de Estados Unidos como primera potencia mundial en las próximas décadas.

Por otra parte, en el ciberespacio que conocemos se opera en redes de infinita interconexión global donde los submarinos, los aviones supersónicos y los tanques de guerra no tienen acceso. En el ciberespacio no se requiere mayor movilidad; tan solo con un ordenador se puede crear anarquía en el mundo. La información fluye en tiempo real y, para bien o para mal, cualquier ser humano puede tener acceso a lo que sucede en cualquier lugar del mundo. En este sentido, los *hackers* cibernéticos son los nuevos soldados o agentes no militares al servicio tanto de los Estados como de organizaciones criminales y terroristas, o trabajando como simples cibermercenarios. Por lo tanto:

La dimensión ciberespacial, sin locación física específica propia, genera replanteos sobre las tradicionales categorías con las que se aborda la “guerra real” y exige, por la dinámica propia de la innovación tecnológica, una rápida adaptación para los Sistemas de Defensa respecto de sus componentes. (Vergara & Trama, 2017, p. 27)

Multidominio criminal y terrorista: desafío del presente futuro

Como se ha mostrado, se puede afirmar que en efecto existe una enorme multiplicidad de amenazas a la seguridad que circulan en los dominios terrestre, marítimo, aéreo, espacial y ciberespacial, de las cuales se pretende dar cuenta en este apartado. La evolución paralela de las amenazas a la seguridad está estrechamente relacionada con las innovaciones tecnológicas del ser humano y su descubrimiento y conquista de nuevos escenarios, que permiten explorar nuevas alternativas para todo lo que se proponga la humanidad, incluidos el crimen y el terrorismo desafortunadamente.

El resumen de acontecimientos aquí relatados supone que tanto Estados como especialmente organismos supranacionales han emitido políticas, resoluciones, acuerdos y, en general, documentos que buscan dar respuesta a la mutación de amenazas del multidominio criminal y terrorista. En este sentido, a partir de una revisión documental, se puede dar cuenta del aumento de amenazas globales, así como de los cambios en la naturaleza propia de estos organismos. Tal es el caso de la OTAN, que ha planteado políticas acertadas respecto al terrorismo y la criminalidad, entre otras amenazas a su defensa colectiva, lo que tiene relación con lo que plantea la Interpol (2018): “la delincuencia organizada respalda las actividades terroristas y los grandes conflictos a escala mundial”.

En el último tercio del siglo XX, Gaston Bouthoul (1971) postuló algunas características propias y únicas de la guerra, a la que define como “una lucha armada y sangrienta entre agrupaciones organizadas” (p. 35). Entre estas características está su capacidad de transformar todas las formas sociales del planeta, así como los grandes cambios de la historia, que nacen a partir de la guerra. De hecho, Bouthoul (1971, p. 28) afirmó que la aparición y desaparición de muchas civilizaciones son por causa de las guerras. No es casual que sean tema recurrente de juego desde la niñez (p. 7). Así, esta definición de Bouthoul permite ver lo que se vive en una guerra, que culmina con un vencedor y un derrotado, invadido o con una civilización arrasada.

Sin embargo, a pesar del hecho de que la guerra sigue vigente en el presente siglo XXI, lo cierto es que ha habido grandes mutaciones en la guerra y violencia humanas, a tal punto que Kaldor (2001) las denomina “nuevas guerras [como resultado de] una mezcla de guerra, crimen y violaciones de los derechos humanos” (p. 29). El hecho es que la palabra *guerra*, como “comodín” (Kaldor, 2001, p. 16), sigue siendo utilizada por autores y Estados, e incluso organismos supranacionales, para referirse a la multiplicidad de amenazas a partir de la mutación de la guerra tradicional entre naciones, que incluyen “las guerras virtuales y las guerras en el ciberespacio” (2001, p. 16).

Además de lo anterior, respecto a estas nuevas amenazas, la soberanía o el control territorial han dejado de ser el objetivo de una campaña militar. Ahora los objetivos se centran en el poder y la avaricia que son capaces de satisfacer. En este sentido, el narcotráfico, el terrorismo y la gran cantidad de amenazas que circulan en el planeta de forma transnacionalizada modelan día a día la nueva era del presente futuro.

Nuevos enfoques desde la definición de amenaza

A partir de la teorización adoptada en la *Declaración sobre seguridad en las Américas* de la OEA (2003), Mark Hamilton propone adicionar a las amenazas tradicionales las nuevas amenazas y los desafíos (Figura 1) presentados en el documento de la OEA, además de los ataques asimétricos a la población (AAP). En este aspecto incluye al terrorismo, el uso de armas de destrucción masiva y los ataques a la seguridad cibernética (Mark Hamilton, comunicación personal con D. Barrero-Barrero, 3 de agosto de 2021).



Figura 1. Temas planteados en la *Declaración sobre seguridad en las Américas* a partir de la propuesta de Hamilton.

Fuente: Mark Hamilton (comunicación personal, 3 de agosto de 2021)

Pero ¿qué se entiende por amenaza, en especial si se habla de seguridad? El *Glosario de terminología de uso conjunto* del Estado Mayor de la Defensa (2019) de España define amenaza como “toda circunstancia real, que ponga en peligro la seguridad” (p. 6), o “un conjunto de circunstancias que integradas constituyen un factor potencial de daño cierto y que bajo condiciones puede producirse” (Ladino, como se citó en Bartolomé, 2006, p. 22). En este orden de ideas, las amenazas constituyen hoy por hoy la fuente generadora de todos los peligros y riesgos, no solamente a la seguridad, sino a la vida de los seres humanos, a quienes se les vulnera el derecho a la vida, la libertad y la justicia, derechos contenidos desde 1945 en la Carta de las Naciones Unidas (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2021a). Por consiguiente, se vulnera su derecho a la vida y a la dignidad, entendida esta como la “garantía legal que protege al individuo contra ataques a sus libertades personales, derecho a juicio justo, derecho al voto y libertad en relación con la discriminación racial, religiosa, sexual, de edad, invalidez u origen nacional” (Descriptores en Ciencias de la Salud, 2021). Por lo tanto, ¿cuáles son las amenazas a la seguridad que confluyen en un multidominio criminal y terrorista?

La vigencia o no de la guerra y sus acepciones

Al término de la Segunda Guerra Mundial, a través de la Carta de las Naciones Unidas (vigente hasta hoy en día), la ONU (1945) estableció la necesidad de “preservar a las generaciones venideras del flagelo de la guerra” (p. 2), humanizando el término *guerra* y reemplazándolo por otros vocablos que buscaban reducir su impacto, como *fricción internacional, actos de agresión, controversias y situaciones internacionales* (p. 3). Posteriormente, en 1949, con el surgimiento de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), el término *guerra* se reemplazó en su totalidad por los términos de *controversia internacional* y *ataque armado* contra uno o más de los países miembros en Europa o América del Norte.

Otros organismos supranacionales continúan empleando el término *guerra* para la amenaza tradicional que ha acompañado la historia del ser humano desde su origen. Tal es el caso de los Convenios de Ginebra, que inclusive califican como “barbarie de la guerra” (Comité Internacional de la Cruz Roja, 2012) lo sucedido en la Segunda Guerra Mundial. Estos convenios estructuraron el amparo de la norma jurídica, al marcar el punto de partida de la reivindicación de los derechos humanos de aquellos combatientes y no combatientes involucrados y afectados en las guerras.

Otro caso es el Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional (1999), que, a partir de los sucesos de la guerra, abordó por primera vez los crímenes derivados de los ataques asimétricos contra la población, de forma que en el artículo 5 responsabiliza a aquellos que cometan genocidio, crímenes de lesa humanidad, crímenes de guerra y crímenes de agresión.

Finalmente, la Organización de Estados Americanos (OEA), en la Conferencia Espacial sobre Seguridad (2003), propuso la seguridad multidimensional como doctrina en el hemisferio, para hablar de nuevas amenazas, amenazas tradicionales y preocupaciones y desafíos, con el fin de abordar toda la complejidad en materia de seguridad. En este documento, la amenaza tradicional (*guerra*) fue reemplazada por controversias entre Estados (2003, p. 5).

Nuevas amenazas y ataques asimétricos como fuente del multidominio criminal y terrorista

De acuerdo con Mary Kaldor (2001) respecto a las llamadas nuevas guerras, la mutación y multiplicación de amenazas a la seguridad global, así como su incubación en el multidominio criminal y terrorista, avanza paralelamente al desarrollo de los Estados, ya que les permite a las organizaciones criminales la libre circulación en la clandestinidad, en los espacios grises, al margen de la regulación de los Gobiernos.

Las siguientes fuentes documentales representan la base de un análisis analógico de amenazas a la seguridad y su evidente capacidad de mutación en el ciberespacio para aumentar su peligrosidad. La revisión se hace a partir de 1997, año en que se crea la Oficina

de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), responsable de liderar “la lucha contra las drogas ilícitas y la delincuencia internacional, además de estar encargada de ejecutar el programa principal de las Naciones Unidas contra el terrorismo” (Oficina de las Naciones Unidas en Viena [ONUV], 2022):

1. Creación de la UNODC en 1997 (ONU, 2021b).
2. *Declaración sobre seguridad en las Américas*, de 2003, durante la Conferencia Especial sobre Seguridad de la Organización de Estados Americanos (OEA, 2003).
3. *Seguimiento de los resultados de la Cumbre del Milenio* de 2004, de la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU, 2004).
4. Informe del Secretario General de la ONU: *Un concepto más amplio de la libertad: desarrollo, seguridad y derechos humanos para todos* (ONU, 2005).
5. *Concepto estratégico para la defensa y seguridad de los países miembros de la OTAN* (OTAN, 2010).
6. El artículo de prensa *Una nueva era de conflictos y violencia* de la ONU (2020).
7. El documento *Promoción de la seguridad hemisférica: un enfoque multidimensional*, de la Asamblea General de la OEA (2020).

A partir de estas fuentes, la Tabla 1 muestra una compleja variedad de nuevas amenazas y ataques asimétricos en el multidominio criminal terrorista. Como resultado, se publican 26 amenazas que dan cuenta de los riesgos, peligros y vulnerabilidades a las que el ser humano ha sometido a sus congéneres.

Tabla 1. Nuevas amenazas y ataques asimétricos en el multidominio criminal y terrorista

Documentos supranacionales / Nuevas amenazas y ataques asimétricos	UNODC (1997)	OEA (2003)	ONU (2004)	ONU (2005)	OTAN (2010)	ONU (2020)	OEA (2020)
Delincuencia organizada	x	x	x	x	x	x	x
Corrupción	x	x	x				
Tráfico de drogas o estupefacientes (PMD)	x	x	x		x		x
Armas de fuego	x	x	x	x	x		
Medicinas fraudulentas; falsificación y contrabando de medicamentos e insu- mos médicos		x					x
Trata (tráfico) de personas y tráfico ilegal de migrantes	x	x	x		x		x
Delincuencia marítima y piratería	x						

Continúa tabla...

Documentos supranacionales / Nuevas amenazas y ataques asimétricos	UNODC (1997)	OEA (2003)	ONU (2004)	ONU (2005)	OTAN (2010)	ONU (2020)	OEA (2020)
Blanqueo de dinero	x		x				
Crimen de la vida salvaje y forestal	x						
Terrorismo	x	x	x		x	x	
Terrorismo nuclear			x				
Terrorismo catastrófico, terrorismo transnacional				x			
Cibercrimen, delincuencia cibernética, amenazas cibernéticas, ciberataques	x	x			x	x	x
Lavado de activos		x					
Acceso, posesión y uso de armas de destrucción masiva y medios vectores por terroristas		x			x		
Armas nucleares biológicas y químicas			x	x	x		x
Secuestro	x						
Conflictos regionales			x				
Depuración étnica		x					
Guerra civil, violencia urbana		x		x			
Ataques por razón de género				x			
Violencia política				x			
Homicidio				x			
Programas secuestradores y robo de datos				x			
Uso de nuevas tecnologías de forma malintencionada		x		x			
Genocidio		x					

Fuente: Elaboración propia a partir de las fuentes mencionadas

Resultados

A continuación, la Tabla 2 resume las amenazas contemporáneas de alcance multidominio criminal y terrorista. Por analogía se presenta un total de 27, distribuidas de acuerdo a lo planteado: amenazas tradicionales, nuevas amenazas y ataques asimétricos a la población. Respecto a la Tabla 1, cabe aclarar que en esta se adiciona la amenaza tradicional de la guerra con sus acepciones, la cual se estableció a partir de la Carta de las Naciones Unidas en 1945 (ONU, 2021a); de ahí el por qué se le llama *amenaza tradicional*.

Tabla 2. Amenazas y ataques asimétricos a la población

Amenazas tradicionales	Nuevas amenazas	Ataques asimétricos a la población
1. Guerra, fricción internacional, actos de agresión, controversias y situaciones internacionales	1. Delincuencia organizada 2. Corrupción 3. Tráfico de drogas o estupefacientes 4. Armas de fuego 5. Medicinas fraudulentas 6. Trata (tráfico) de personas y tráfico ilegal de migrantes 7. Delincuencia marítima y piratería 8. Blanqueo de dinero 9. Crimen de la vida salvaje y forestal 10. Lavado de activos 11. Falsificación y contrabando de medicamentos e insumos médicos	1. Terrorismo 2. Terrorismo nuclear 3. Terrorismo catastrófico, terrorismo trasnacional 4. Cibercrimen, delincuencia cibernética, amenazas cibernéticas, ciberataques 5. Acceso, posesión y uso de armas de destrucción masiva y medios vectores por terroristas 6. Armas nucleares biológicas y químicas 7. Secuestro 8. Conflictos regionales 9. Depuración étnica 10. Guerra civil, violencia urbana 11. Ataques por razón de género 12. Violencia política 13. Homicidio 14. Programas secuestradores y robo de datos 15. Uso de nuevas tecnologías de forma malintencionada

Fuente: Elaboración propia

Análisis de los resultados

1. La amenaza tradicional de la guerra en el siglo XX ha dejado de ser la amenaza predominante en el planeta.
2. Las capacidades multidominio demostradas por la criminalidad y el terrorismo representan una crisis *per se* para la seguridad global.
3. Analógicamente, la mayor cantidad de amenazas encontradas corresponde a los ataques asimétricos a la población, en los cuales están contenidos los efectuados desde el ciberespacio y otros relacionados.

4. Además de las presentadas, hay muchas más amenazas a la seguridad que navegan en la globalización desviada y pueden hacer parte de cualquier dominio. Por lo tanto, queda abierta la puerta para una nueva investigación centrada en esta compleja situación global.

Conclusiones

En el multidominio criminal y terrorista se ha dado paso a una mutación convergente de las amenazas tradicionales, las nuevas amenazas y los ataques asimétricos contra la población. Esto conforma un nuevo escenario que, en la globalización desviada, pone en alarma la supervivencia futura de la naturaleza y de la humanidad en el planeta.

El dominio aéreo que se desarrolló a inicios del siglo XX aceleró los procesos de la guerra y sentó las bases del desarrollo de los dominios espacial y ciberespacial, que, en la posmodernidad, han complejizado la seguridad y la defensa con la aparición de *hackers* cibernéticos y nuevos combatientes, no necesariamente militares, para la guerra.

Los dominios espacial y ciberespacial para la guerra comenzaron a desarrollarse con mayor velocidad desde la mitad del siglo anterior y, hoy en día, tienen la posibilidad de integración y fusión con los demás dominios naturales. Esto ha seguido el efecto del propio dominio aéreo, creado a inicios del siglo XX, que le imprimió aceleración a los procesos de la vida, como lo demostraron ambas guerras mundiales.

Todo lo anterior llevó a responder el interrogante planteado al comienzo del artículo, respecto a cuáles son las amenazas a la seguridad de alcance multidominio que pueden hacer compleja la supervivencia planetaria en el siglo actual. El total de 27 amenazas presentadas, con base en lo teorizado por la OEA y Hamilton, deja ver que la amenaza tradicional de la guerra sigue vigente, aunque en menor proporción con respecto a la evolución de las nuevas amenazas y los ataques asimétricos a la población.

A causa de estas nuevas amenazas, para los organismos supranacionales es ahora más difícil anticipar, contener, negar y disuadir las amenazas desde la globalización, en especial desde el ciberespacio, por cuanto los aviones de guerra, los buques navales y los tanques de guerra de cualquier país quedan obsoletos frente a las formas híbridas de llevar a cabo las nuevas guerras.

La seguridad global aún no está en riesgo del todo, pero necesita ser sometida a una terapia intensiva para mantenerla con vida por muchos años más, debido a que la medicina preventiva no ha dado los resultados esperados hasta ahora. La mutación de amenazas en el ciberespacio hace que estas se fortalezcan tanto como un virus que no es detenido oportunamente con la vacuna.

Agradecimientos

Los autores desean agradecer a la Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto” por su apoyo en la realización de este artículo.

Declaración de divulgación

Los autores declaran que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo. Este artículo presenta los resultados de dos proyectos de investigación: 1) “Proyección del poder aéreo, espacial y ciberespacial frente a las amenazas y desafíos multidimensionales que afectan al Estado colombiano”; y 2) “Desafíos y nuevos escenarios de la seguridad multidimensional en el contexto nacional, regional y hemisférico en el decenio 2015-2025”, del Grupo de Investigación Centro de Gravedad de la Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”, categorizado en A por MinCiencias (código COL0104976). El resultado es el punto de vista de los autores y no refleja necesariamente el de las instituciones participantes.

Financiamiento

Los autores no declaran fuente de financiamiento para la realización de este artículo.

Sobre los autores

David Barrero-Barrero es candidato a doctor en bioética de la Universidad Militar Nueva Granada. M.SC. en defensa y seguridad interamericanas del Colegio Interamericano de Defensa. Es Coronel (RA) y piloto militar de la Fuerza Aérea Colombiana. Docente e investigador de la Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”.

<https://orcid.org/0000-0003-0412-1371> - Contacto: david.barrero@esdegue.edu.co

Carlos Enrique Álvarez Calderón es estudiante del Doctorado en Estudios Estratégicos, Seguridad y Defensa de la Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”. Magíster en relaciones internacionales y politólogo. Becario del Centro de Estudios Hemisféricos de Defensa William J. Henry. Profesor e investigador de la Escuela Superior de Guerra. Investigador asociado categorizado por Minciencias. Asesor del Comando de Apoyo de Combate de Inteligencia Militar.

<https://orcid.org/0000-0003-2401-2789> - Contacto: carlos.alvarez@esdegue.edu.co

Referencias

- Air Space Force Command. (2020, 3 de diciembre). *Welcome to Air Force Space Command* [página web]. <https://www.afspc.af.mil/Home/AFSPC-Mission/>
- Baquero, F. (2020). La organización y el poder aéreo integral del Estado nación en el siglo XXI. En F. Baquero (Ed.), *El poder aéreo integral del Estado nación en el siglo XXI* (pp. 83-102). Editorial Planeta.
- Barrero-Barrero, D. (2020a). Inteligencia artificial y seguridad. Dilemas de confianza o desconfianza para una bioética y biopolítica de contención. *Hemisferio*, 6, 135-157. <https://bit.ly/3r0eD9r>
- Barrero-Barrero, D. (2020b). Un concepto integral de superioridad aérea. En D. Barrero-Barrero (Ed.), *Superioridad aérea: una comprensión amplia de enfoque nacional* (pp. 37-64). Editorial Planeta.
- Barrero-Barrero, D., & Olarte, J. (2020). Bajo la protección de las aves: la Superioridad Aérea en las guerras y la campaña aérea moderna. En D. Barrero-Barrero (Ed.), *Superioridad aérea: una comprensión amplia de enfoque nacional* (pp. 65-102). Editorial Planeta.

- Bartolomé, M. (2006). *La seguridad internacional en el siglo XXI, más allá de Westfalia y Clausewitz*. Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos; Ministerio de Defensa (Chile).
- Beuchot, M. (2015). Elementos esenciales de una hermenéutica analógica. *Diánoia*, 60(74), 127-145. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5116390>
- Bouthoul, G. (1971). *La guerra* (J. Givanel, Trad.). Oikos-Tau.
- Clodfelter, M. A. (1997). Molding airpower convictions: Development and legacy of William Mitchell's strategic thought. En P. Meilinger (Ed.), *The paths of heaven. The evolution of airpower theory* (pp. 79-114). Air University Press; Maxwell Air Force Base.
- Comité Internacional de la Cruz Roja. (2012). *Los Convenios de Ginebra del 12 de agosto de 1949*.
- Corte Penal Internacional. (1998, 17 de julio). *Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional*. Naciones Unidas, A/Conf. 183/9. <https://bit.ly/3eG5ikq>
- Descriptores en Ciencias de la Salud. (2021, 27 de julio). *Dignidad*. Biblioteca Virtual en Salud. <http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>
- Douhet, G. (1987). *El dominio del aire*. Instituto de Historia y Cultura Aeronáutica.
- Dubois, G. (2020, 13 de septiembre). *Guerra electrónica cognitiva, el espectro electromagnético es el campo de batalla*. Aviacionline. <https://bit.ly/3REDCuS>
- Estado Mayor de la Defensa. (2019). *PDC-00. Glosario de terminología de uso conjunto*.
- Fadok, D. (1997). John Boyd and John Warden: Airpower's quest for strategic paralysis. En P. Meilinger (Ed.), *The paths of heaven. The evolution of airpower theory* (pp. 357-398). Air University Press; Maxwell Air Force Base.
- Friedman, G. (2010). *Los próximos cien años. Pronóstico de los acontecimientos que alterarán el mundo en este siglo* (A. L. Lobo, Trad.). Ediciones Destino.
- Gavaldá, J. (2019, 30 de agosto). La invasión a Polonia. El comienzo de la Segunda Guerra Mundial. *Historia. National Geographic*. <https://bit.ly/3QFbTbP>
- Hernández, J. (2011). *Operaciones secretas de la Segunda Guerra Mundial*. Ediciones Nowtilus.
- Interpol. (2018, 28 de septiembre). *La delincuencia organizada respalda las actividades terroristas y los grandes conflictos a escala mundial*. <https://bit.ly/3U1zqGR>
- Kaldor, M. (2001). *Las nuevas guerras. Violencia organizada en la era global* (M. L. Tapia, Trad.). Tusquets.
- Kindlimann, O. (2010). *Jorge Chávez Dartnell: centenario de la hazaña del cruce de los Alpes (1910-2010)*. Universidad Alas Peruanas.
- Meilinger, C. P. (1996). Diez propuestas en relación con el poder aéreo. *Air & Space Power Journal*. <https://bit.ly/3BDgtSz>
- Meilinger, P. (1997). Trenchard, Slessor, and Royal Air Force Doctrine before World War. En P. Meilinger (Ed.), *The paths of heaven. The evolution of airpower theory* (pp. 41-78). Air University Press; Maxwell Air Force Base.
- Oficina de las Naciones Unidas en Viena (ONUV). (2022). *Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC)*. <https://www.unov.org/unov/es/unodc.html>
- Organización de Estados Americanos (OEA). (2003, 28 de octubre). *Declaración sobre seguridad en las Américas* (CES/dec.1/03 rev. 1). <https://bit.ly/2Z2GjjP>
- Organización de Estados Americanos (OEA). (2020). *Promoción de la seguridad hemisférica: un enfoque multidimensional* (AG/doc.5698/20 rev. 2). Asamblea General de la OEA.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (1945). *Carta de las Naciones Unidas y el Estatuto de la Corte Internacional de Justicia*.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2004, 2 de diciembre). *Seguimiento de los resultados de la Cumbre del Milenio* (A/59/565). Asamblea General de las Naciones Unidas. <https://bit.ly/3Dh331d>

- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2005, 21 de marzo). *Un concepto más amplio de la libertad: desarrollo, seguridad y derechos humanos para todos* (informe del Secretario General, A/59/2005). Asamblea General de las Naciones Unidas.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2020, 24 de julio). *Una nueva era de conflictos y violencia. Forjando Nuestro Futuro Juntos.* <https://www.un.org/es/un75/new-era-conflict-and-violence>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2021a, 24 de julio). *Carta de las Naciones Unidas. Paz, dignidad e igualdad en un planeta sano.* <https://www.un.org/es/about-us/un-charter>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2021b, 28 de junio). *Temas.* Oficina de las Naciones Unidas contra la Drogas y el Delito. <https://www.unodc.org/>
- Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN). (2010). *Strategic concept for the defense and security of the members of the North Atlantic Treaty Organization.* NATO Public Diplomacy Division.
- PrensaCR2. (2018, 5 de junio). *Población 2050, el Antropoceno* [video]. Serie Por la Razón y la Ciencia. YouTube. <https://youtu.be/vKUIM9RzC9Y>
- Robinson, I. A. (1984). *Curtis E. LeMay: A great warrior.* Air Command and Staff College.
- Rodríguez, H. (2020, 16 de septiembre). Las mejores fotos históricas de la Tierra desde el espacio. *Astronomía. National Geographic.* <https://bit.ly/3L7XfZu>
- Sánchez, J. (2012). *En la mente de los estrategas. ¿Conoce usted su curva de rendimiento estratégico?* Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”.
- Sargent, R. (2000). Aircraft used in deliberate force. En R. Owen (Ed.), *Deliberate force. A case study in effective air campaigning* (pp. 199-257). Air University Press; Maxwell Air Force Base.
- Strathern, P. (1999). *Turing y el ordenador* (F. Bello, Trad.). Siglo XXI Editores.
- Vergara, E., & Trama, G. A. (2017). *Operaciones militares ciberneticas. Planeamiento y ejecución en el Nivel Operacional.* Escuela Superior de Guerra Conjunta de las Fuerzas Armadas (Argentina).
- Villalobos, J. M. (1993). *Historia de las Fuerzas Militares de Colombia.* Fuerza Aérea Colombiana; Planeta.
- Warden III, J. (1995). The enemy as a system. *Airpower Journal*, 9(1), 40-55. <https://bit.ly/3LcUTbZ>
- Zurek, E., Vadalá, S., Flórez, F., & De la Cruz, F. (2000). Cibernética: fundamentos y evolución. *Inginería y Desarrollo*, 7, 14-20. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85200702>