



ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA AÉREA

## 34.º INFORME DE ACTUALIDAD AEROESPACIAL

*Resumen informativo de las principales noticias  
en el área aeroespacial*



### PODER AÉREO

**Un avión fumigador con misiles  
aire-aire aparece en Ucrania**

## Agosto 2025

*Por Brig. (R) Ángel Rojo*

<https://www.linkedin.com/in/angel-rojo-b4793927/>

La información publicada en este informe no representa la opinión oficial de la Fuerza Aérea Argentina ni la de este Instituto. Las ilustraciones pertenecen a sus respectivos artículos.

## TEMARIO

<b>ESPACIAL</b> .....	1
Interrumpiendo la red: China busca láseres y sabotaje para contrarrestar Starlink .....	1
La interferencia del GPS se extiende a la órbita baja mientras el Pentágono se apresura a reforzar la constelación .....	1
<b>TECNOLOGÍAS</b> .....	2
Francia despliega copiloto de IA que comanda aviones de combate reales sin tocar los controles .....	2
La IA física esta moviendo las cosas.....	2
<b>PODER AÉREO</b> .....	3
La Fuerza Aérea acerca a F-16 a Corea del Norte en el nuevo super escuadrón .....	3
España se quedará sin ala fija embarcada durante al menos 10 años tras el no del Gobierno al F-35B.....	3
No es que Rusia no encuentre los F-16 de Ucrania, es que Kiev ha descubierto el escondite perfecto para el futuro de las guerras.....	4
Un avión fumigador con misiles aire-aire aparece en Ucrania .....	4
Israel y la nueva superioridad del aire .....	5
Alta tecnología y mayor precisión: así será el revolucionario sistema de los helicópteros estadounidenses .....	5
<b>ESTRATEGIA</b> .....	6
¿Está China cambiando su estrategia de lanzamiento nuclear? .....	6
Se está formando un grupo de países tras la decisión de España: los que le están cerrando la puerta al F-35 de EE. UU.....	6
<b>UAV</b> .....	7
El vehículo aéreo multipropósito Valero de Indra inicia los vuelos: todas las claves de un programa “Made in Spain” .....	7
¿Es el ascenso de los súper-Shaheds de Rusia una gran oportunidad para todos nosotros? .....	7
Una empresa turca presenta un nuevo dron kamikaze marítimo con efecto suelo .....	8
El Proyecto Arcángel. Creación de UAVs.....	8
<b>ARMAMENTO</b> .....	9
Francia exhibe su capacidad de disuasión con misiles nucleares ASMPA armando sus aviones de combate Rafale B .....	9
La moratoria que no fue ninguna.....	9
<b>AERONAVES</b> .....	10
El diseñador del YF-23 opina sobre cómo Lockheed Martin podría evolucionar el F-35.....	10
Convair XFY-1 Pogo .....	10
<b>HISTORIA</b> .....	11
Ayuda humanitaria al Ecuador .....	11
Primer vuelo de prueba del I.Ae. 27 “Pulqui” .....	11
<b>LECTURAS RECOMENDADAS</b> .....	12
European Sky Shield Initiative (ESSI): arquitectura multicapa para la defensa aérea de Europa .....	12
Evolución y desafíos de los drones en operaciones de seguridad y defensa: un análisis multidimensional.....	12

## Interrumpiendo la red: China busca láseres y sabotaje para contrarrestar Starlink

[https://buildingourfuture.substack.com/p/disrupting-the-mesh-china-eyes-lasers?utm\\_source=post-email-title&publication\\_id=1338657&post\\_id=170276945&utm\\_campaign=email-post-title&isFreemail=true&r=8txh7&triedRedirect=true&utm\\_medium=email](https://buildingourfuture.substack.com/p/disrupting-the-mesh-china-eyes-lasers?utm_source=post-email-title&publication_id=1338657&post_id=170276945&utm_campaign=email-post-title&isFreemail=true&r=8txh7&triedRedirect=true&utm_medium=email)

06ago25



Un estudio chino de 2023 propuso atacar la red satelital Starlink mediante láseres de alta energía y sabotaje encubierto, al considerarla una ventaja estratégica militar de EE. UU. Los láseres podrían cegar sensores sin generar escombros, dificultando la atribución. También se sugiere sabotear estaciones terrestres, cadenas de suministro o explotar vulnerabilidades cibernéticas. Estas acciones formarían parte de una “guerra de sombras orbital”, donde

sistemas comerciales como Starlink se convierten en objetivos militares. El dominio espacial deja de ser santuario, con límites entre lo civil y lo militar cada vez más difusos.

---

## La interferencia del GPS se extiende a la órbita baja mientras el Pentágono se apresura a reforzar la constelación

<https://www.airandspaceforces.com/gps-jamming-extends-to-leo/>

28jul25



El intenso jamming de señales GPS en Ucrania afecta no solo en tierra sino también satélites en órbita baja, generando "agujeros" en la cobertura de posicionamiento, navegación y sincronización. Esto amenaza la operación de constelaciones satelitales como Starlink, vitales para comunicaciones y defensa. La debilidad inherente de la señal GPS facilita interferencias y falsificaciones, aunque se

desarrollan tecnologías anti-jamming como antenas adaptativas y señales encriptadas M-Code. La Fuerza Espacial busca alternativas como posicionamiento inercial cuántico, pero ninguna solución reemplaza completamente el GPS y su función crítica en la economía y seguridad global.

## Francia despliega copiloto de IA que comanda aviones de combate reales sin tocar los controles

[https://www.linkedin.com/posts/activity-7359096961645326337-k0T3/?utm\\_source=share&utm\\_medium=member\\_android&rcm=ACoAAAWn0icB7njhrhA09VYR90vinJFddHZjd\\_A](https://www.linkedin.com/posts/activity-7359096961645326337-k0T3/?utm_source=share&utm_medium=member_android&rcm=ACoAAAWn0icB7njhrhA09VYR90vinJFddHZjd_A)

07ago25



En una prueba pionera, Dassault Aviation y la Fuerza Aérea Francesa probaron con éxito el sistema de inteligencia artificial ACE-Vision en un Rafale B, actuando como copiloto táctico. Sin volar el avión, la IA analizó datos del campo de batalla en tiempo real, sugiriendo maniobras, seleccionando armas y priorizando objetivos. En 40 minutos gestionó 270 decisiones. Su arquitectura combina aprendizaje profundo y razonamiento simbólico, con fusión de sensores. Coordinó incluso formaciones de aviones. Francia planea integrarla en el

programa FCAS para 2030 como el sistema hombre-máquina más avanzado hasta ahora.

---

## La IA física está moviendo las cosas

<https://www.forbes.com/sites/sabbirangwala/2025/08/07/physical-ai-is-moving-things/>

07ago25



La guerra en Ucrania destaca cómo drones autónomos impulsados por IA minimizan pérdidas humanas mediante ataques coordinados tipo enjambre, sin control central. La IA física, que mueve objetos en entornos reales, avanza en vehículos autónomos, drones y maquinaria industrial, con gigantes como Waymo, Tesla y Amazon liderando. China apuesta fuerte por esta tecnología para 2030. EE. UU. impulsa regulaciones y planes agresivos para

mantener su liderazgo, mientras startups como Palantir y Anduril revolucionan la defensa. La cooperación academia-industria-gobierno es clave para avanzar en este campo estratégico emergente.

**La Fuerza Aérea acerca a F-16 a Corea del Norte en el nuevo superescuadrón**

[https://www.militarytimes.com/news/your-air-force/2025/08/06/air-force-moves-f-16s-closer-to-north-korea-in-new-super-squadron/?utm\\_campaign=dfn-ebb&utm\\_medium=email&utm\\_source=sailthru](https://www.militarytimes.com/news/your-air-force/2025/08/06/air-force-moves-f-16s-closer-to-north-korea-in-new-super-squadron/?utm_campaign=dfn-ebb&utm_medium=email&utm_source=sailthru)

06ago25



La Fuerza Aérea de EE. UU. comenzó a trasladar F-16 desde la base de Kunsan a Osan, más cerca de Corea del Norte, como parte de la segunda fase de la prueba del “Super Escuadrón”. El objetivo es evaluar si una unidad más grande y consolidada mejora la eficiencia operativa y la potencia de combate. El traslado incluye 31 F-16 y 1.000 aviadores durante el verano. Aunque temporal, la medida busca fortalecer la defensa ante amenazas norcoreanas y

aumentar la interoperabilidad con la Fuerza Aérea surcoreana mediante ejercicios conjuntos.

---

**España se quedará sin ala fija embarcada durante al menos 10 años tras el no del Gobierno al F-35B**

<https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/5388834/espana-queda-ala-fija-embarcada-durante-menos-10-anos-no-gobierno-f-35b>

06ago25



España ha decidido no adquirir finalmente el caza estadounidense F-35B para sustituir los Harrier AV-8B+ de la Armada, que dejarán de operar en 2030. Aunque era la única opción viable para mantener ala fija embarcada, razones políticas y económicas han paralizado la compra. Esto implica la desaparición de la Novena Escuadrilla y la pérdida temporal de capacidad de combate aéreo desde el mar. Como solución futura, España proyecta un portaaviones

convencional operativo hacia 2040, que podrá operar cazas como el FCAS o modelos alternativos como el Rafale M o F/A-18F.

**No es que Rusia no encuentre los F-16 de Ucrania,  
es que Kiev ha descubierto el escondite perfecto para el futuro de las guerras**

<https://www.xataka.com/magnet/no-que-rusia-no-encuentre-f-16-ucrania-que-kiev-ha-encontrado-escondite-para-futuro-guerras>

06ago25



Las guerras modernas han superado las fronteras físicas, como demuestra Ucrania con su enfoque innovador en movilidad aérea. Frente a amenazas rusas, ha desarrollado un ecosistema logístico móvil para operar F-16 desde ubicaciones dispersas, incluyendo autopistas. La reciente entrega de vehículos especializados, financiada por Come Back Alive, Office 61 y Ukrnafta, permite montar municiones, planificar misiones y trasladar personal sin

depender de bases fijas. Esta estrategia de operaciones distribuidas, clave para sobrevivir en un entorno saturado de drones y misiles, inspira doctrinas como la ACE estadounidense, con aplicaciones futuras en posibles conflictos en el Indo-Pacífico.

---

**Un avión fumigador con misiles aire-aire aparece en Ucrania**

<https://www.twz.com/air/crop-duster-armed-with-air-to-air-missiles-appears-in-ukraine>

08ago25



Ucrania ha adaptado el avión agrícola checoslovaco Zlin Z-137 Agro Turbo para portar misiles aire-aire R-73, en un ejemplo más de su innovación en sistemas de defensa aérea improvisados. El Z-137, normalmente usado para fumigación, ha recibido camuflaje militar y rayas de identificación para evitar fuego amigo. No se conoce su número disponible ni el estado

operativo. La adaptación recuerda al OA-1K Skyraider II estadounidense, aunque en Ucrania su función sería derribar drones. El R-73, popular en defensas improvisadas "FrankenSAM", ya equipa otros sistemas terrestres adaptados para interceptar amenazas aéreas.

## Israel y la nueva superioridad del aire

<https://www.foreignaffairs.com/israel/israel-and-new-air-superiority>

11ago25



Durante años, algunos teóricos han considerado que la fuerza aérea es costosa, limitada y reemplazable por drones baratos, mientras que otros critican su excesiva confianza en bombardeos de precisión. Sin embargo, la Operación Rising Lion de Israel contra Irán en junio demostró lo contrario: en 12 días y 1.500 incursiones, logró superioridad aérea, dañó gravemente el programa nuclear iraní y degradó sus defensas sin pérdidas

propias ni guerra terrestre. La campaña, integrada con ciberataques, ISR y drones, confirmó que el poder aéreo sigue siendo decisivo y que invertir en superioridad aérea es esencial para la seguridad moderna.

---

## Alta tecnología y mayor precisión: así será el revolucionario sistema de los helicópteros estadounidenses

[https://www.larazon.es/internacional/alta-tecnologia-mayor-precision-asi-sera-revolucionario-sistema-b30m\\_202508096891d1f35f8fa325be202732.html](https://www.larazon.es/internacional/alta-tecnologia-mayor-precision-asi-sera-revolucionario-sistema-b30m_202508096891d1f35f8fa325be202732.html)

09ago25



Raytheon presentó el Multi-Spectral Targeting System (MTS), un sistema de puntería para helicópteros que combina sensores electroópticos e infrarrojos con designación láser y software de IA para identificar y clasificar objetivos en tiempo real. Reduce la carga de trabajo, acelera la respuesta y distingue blancos civiles y militares, minimizando daños colaterales.

Sus algoritmos mejoran la visibilidad en condiciones adversas y su diseño compacto facilita la integración en diversas plataformas. Modular y compatible con sistemas actuales, ya está en pruebas internacionales y se prevé su producción masiva próximamente.

## ¿Está China cambiando su estrategia de lanzamiento nuclear?

<https://foreignpolicy.com/2025/08/05/china-nuclear-weapons-launch-policy-strategy/>

05ago25



China ha mantenido históricamente una política nuclear prudente, basada en la no utilización del arma nuclear en primer lugar y en mantener sus fuerzas en alerta baja. Sin embargo, está desarrollando capacidades de alerta temprana y doctrinas que apuntan a adoptar una política de "lanzamiento bajo ataque" (LUA), emulando a Estados Unidos y Rusia. Esto implica riesgos significativos de error, escalada nuclear y pérdida de control político sobre el uso del arma. Si bien LUA

podría fortalecer su disuasión, también aumentaría la inestabilidad estratégica y contradice la postura nuclear tradicional de China.

---

## Se está formando un grupo de países tras la decisión de España: los que le están cerrando la puerta al F-35 de EE. UU.

<https://www.xataka.com/magnet/se-esta-formando-grupo-paises-inedita-decision-espana-que-le-estan-cerrando-puerta-al-f-35-eeuu>

11ago25



España canceló la compra de 50 F-35 a EE.UU., apostando por cazas europeos como el Eurofighter y el futuro FCAS, en línea con una estrategia de soberanía industrial y militar. La decisión ha inspirado a otros aliados —como Suiza, Dinamarca, Portugal y Canadá— a reconsiderar sus pedidos, en parte por tensiones comerciales con Washington. Aunque el F-35 mantiene ventajas en aviónica, misión e interoperabilidad, su elevado coste y

dependencia de EE. UU. generan fricciones. El cambio plantea retos operativos, especialmente para sustituir los Harrier españoles, única opción STOVL en servicio.

## El vehículo aéreo multipropósito Valero de Indra inicia los vuelos: todas las claves de un programa “Made in Spain”

<https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/5380159/reportaje-valero>

07ago25



Indra presentó el dron Valero, un Vehículo Aéreo Multipropósito (VAM) 100% español diseñado para el combate colaborativo y operaciones en enjambre. Con un peso de 250 kg y arquitectura modular, podrá portar distintas cargas según la misión, destacando inicialmente la versión señuelo con cabeza de guerra. El sistema incluye lanzadores (terrestres o navales) y una estación de control.

Actualmente en pruebas de vuelo, el proyecto busca madurar rápidamente para su producción en 2026. Aporta capacidades clave a las Fuerzas Armadas, fomenta la soberanía tecnológica y genera empleo en la industria nacional.

---

## ¿Es el ascenso de los súper-Shaheds de Rusia una gran oportunidad para todos nosotros?

[https://techwars.substack.com/p/the-rise-of-russias-super-shaheds?utm\\_source=multiple-personal-recommendations-email&utm\\_medium=email&triedRedirect=true](https://techwars.substack.com/p/the-rise-of-russias-super-shaheds?utm_source=multiple-personal-recommendations-email&utm_medium=email&triedRedirect=true)

02ago25



Los drones Shahed/Geran han evolucionado en efectividad, escala y sofisticación, transformándose en el principal sistema ruso de saturación aérea y guerra psicológica. Su bajo costo relativo y producción masiva— 6000 unidades al mes— están redefiniendo el equilibrio entre precio, alcance y volumen, superando los modelos tradicionales de defensa aérea occidental. Este fenómeno revela tanto una amenaza como una lección estratégica: el éxito ucraniano en defensa

aérea forzó a Rusia a adaptar sus tácticas, mientras que Occidente debe replantear urgentemente sus conceptos de adquisición, innovación y costo-intercambio en sistemas de defensa.

## Una empresa turca presenta un nuevo dron kamikaze marítimo con efecto suelo

<https://www.aerotime.aero/articles/turkish-company-showcases-new-ground-effect-maritime-kamikaze-drone-video>

14jul25



El Talay, desarrollado por SoliAERO junto a Yonca Shipyard, es un dron kamikaze marítimo turco que emplea el efecto de tierra para volar a muy baja altitud sobre el mar, evitando radares. Puede mantener 3 metros de altura —o descender a menos de 1 metro—, transportar 30 kg de carga útil y alcanzar 200 km/h, operando de forma autónoma o guiada. Presentado en pruebas en julio de 2025, se exhibirá en IDEF 2025.

El Talay se suma al renovado interés mundial por vehículos de efecto tierra, explorados por EE. UU., China y otros países.

---

## El Proyecto Arcángel. Creación de UAVs

<https://t.me/s/projectArchangel/8224>

11ago25



El proyecto Archangel busca integrar drones interceptores directamente en aviones de combate. Tras evaluar opciones para portar misiles guiados aún en desarrollo, se optó por montar el interceptor en un MiG. Aunque la velocidad de crucero del dron es inferior a la del avión, podrá desplazarse rápidamente hacia objetivos como Kiev o Lviv. La comunicación se resolvió entrenando a los

pilotos para controlarlo desde la propia cabina. Esta integración precede a su futura conexión con la agrupación orbital, bajo la premisa de que “no hay obstáculos para los patriotas”.

## ARMAMENTO

### Francia exhibe su capacidad de disuasión con misiles nucleares ASMPA armando sus aviones de combate Rafale B

<https://www.defensa.com/otan-y-europa/francia-exhibe-capacidad-disuasion-misiles-nucleares-asmpa-b>

11ago25



Francia ha divulgado recientemente imágenes de su capacidad estratégica nuclear mediante misiles ASMPA, integrados en cazabombarderos Rafale B y reabastecidos en vuelo por aviones cisterna Airbus A330 MRTT Phénix. Estos misiles de crucero nuclear, con ojivas TN 81 de 100 a 300 kilotones y alcance superior a 500 km, conforman un elemento clave de la disuasión francesa operativa desde 1964. Con casi un centenar de ASMP entregados por MBDA y

planes para versiones hipersónicas como el ASN4G, Francia mantiene una alerta nuclear permanente y un potencial estratégico avanzado poco habitual en otros países.

### La moratoria que no fue ninguna

[https://missilematters.substack.com/p/the-moratorium-that-was-none-russias?utm\\_source=post-email-title&publication\\_id=2971612&post\\_id=170516511&utm\\_campaign=email-post-title&isFreemail=true&r=8txh7&triedRedirect=true&utm\\_medium=email](https://missilematters.substack.com/p/the-moratorium-that-was-none-russias?utm_source=post-email-title&publication_id=2971612&post_id=170516511&utm_campaign=email-post-title&isFreemail=true&r=8txh7&triedRedirect=true&utm_medium=email)

10ago25



El 4 de agosto de 2025, Rusia abandonó su moratoria sobre misiles de alcance INF, prohibidos por el tratado homónimo hasta 2019. El análisis técnico del misil 9M729 revela que, por su tamaño, capacidad de combustible y eficiencia del motor, su alcance probable supera ampliamente los 500 km, incumpliendo el INF. Incluso con supuestos conservadores, excede ese límite.

Rusia nunca aportó pruebas que validen su alegato de cumplimiento y mantiene el sistema en servicio desde 2017. Su moratoria carecía de credibilidad y sus declaraciones actuales buscan desviar la responsabilidad del colapso del tratado.

### El diseñador del YF-23 opina sobre cómo Lockheed Martin podría evolucionar el F-35

<https://aviationweek.com/aerospace/aircraft-propulsion/yf-23-designer-weighs-how-lockheed-martin-could-evolve-f-35>

07ago25



Tras perder el contrato del NGAD, Lockheed Martin busca evolucionar el F-35 como puente hacia el F-47 de sexta generación. El CEO James Taiclet propone adaptar tecnologías del NGAD al F-35, buscando alcanzar el 80% de su efectividad a la mitad del costo. El diseñador Darold Cummings sugiere alargar el fuselaje, añadir capacidad de combustible y eliminar la cola mediante vectorización de empuje. Se proponen tres conceptos: el F-35EX, una versión extendida; el F-35FX, sin cola y con más sigilo; y una futura variante con mayores mejoras estructurales y de rendimiento.

---

### Convair XFY-1 Pogo

[https://airandspace.si.edu.translate.google.com/collection-objects/convair-xfy-1-pogo/nasm\\_A19730274000?x\\_tr\\_sl=en&x\\_tr\\_tl=es&x\\_tr\\_hl=es&x\\_tr\\_pto=tc](https://airandspace.si.edu.translate.google.com/collection-objects/convair-xfy-1-pogo/nasm_A19730274000?x_tr_sl=en&x_tr_tl=es&x_tr_hl=es&x_tr_pto=tc)

11ago25



El Convair XFY-1 Pogo fue un prototipo de caza VTOL desarrollado en los años 50 para operar desde buques sin portaaviones. Usaba un motor turboprop Allison YT-40 con hélices contrarrotativas para despegar y aterrizar verticalmente, además de volar horizontalmente. Su tren de aterrizaje tenía ruedas en puntales largos para amortiguar el aterrizaje. El piloto debía girar su asiento para ambos modos de vuelo. Aunque exitoso en vuelos, aterrizar era complejo debido a la turbulencia generada y dificultades para medir la velocidad de descenso. Nunca entró en producción.

### Ayuda humanitaria al Ecuador

<https://www.facebook.com/1285450794/posts/10229909429461618/?rdid=A6jR6FIXWGRc2t4y>

09ago25



El 9 de agosto de 1949, la Fuerza Aérea Argentina envió tres aviones Douglas DC-4, matrículas T-42, T-43 y T-45, en una misión humanitaria con destino a Quito, Ecuador, para llevar asistencia tras un devastador terremoto que había afectado gravemente a la región. Estos vuelos transportaron

suministros esenciales para apoyar a la población damnificada. Un mes después, en septiembre, se organizó una segunda operación aérea, en la que participaron los DC-4 T-42 y T-46, llevando más ayuda y reafirmando el compromiso solidario argentino con el pueblo ecuatoriano.

---

### Primer vuelo de prueba del I.Ae. 27 “Pulqui”

<https://www.facebook.com/100068089489298/posts/1089916163288023/?rdid=utneWumQ2Bw3VzpZ>

09ago25



El 9 de agosto de 1947, el capitán Edmundo O. Weiss realizó el primer vuelo de prueba del I.Ae. 27 “Pulqui”, un monoplano de caza a reacción diseñado y construido íntegramente en el Instituto Aerotécnico de Córdoba. Este hito convirtió a la Argentina en la octava nación del mundo en desarrollar y fabricar un prototipo de caza a reacción propio, marcando un avance significativo en

la industria aeronáutica nacional y posicionando al país en la vanguardia tecnológica militar de la posguerra. El Pulqui fue precursor de futuros desarrollos argentinos.

## LECTURAS RECOMENDADAS

### European Sky Shield Initiative (ESSI): arquitectura multicapa para la defensa aérea de Europa



En una Europa sacudida por la reaparición de la guerra convencional, el cielo se ha convertido en un nuevo frente de batalla. Drones kamikaze, misiles de crucero y armas hipersónicas ya no son amenazas del futuro, sino realidades del presente. Ante este escenario, la European Sky Shield Initiative (ESSI) surge como la respuesta más ambiciosa para construir un escudo aéreo colectivo, flexible y tecnológico. Impulsada por Alemania y respaldada por más de 20 países, ESSI no es solo una red de misiles y radares: es una nueva arquitectura de seguridad compartida, donde interoperabilidad, eficiencia y soberanía coexisten en equilibrio. Este artículo explora en profundidad cómo funciona esta defensa aérea multinacional en capas, qué sistemas participan, qué países la integran y por qué representa un punto de inflexión estratégico para

Europa. Si el futuro de la defensa pasa por la cooperación, ESSI puede ser su modelo más prometedor.

[https://www.linkedin.com/posts/angel-rojo-b4793927\\_european-sky-shield-initiative-essi-arquitectura-activity-7356836732312399873-S-8e?utm\\_source=share&utm\\_medium=member\\_desktop&rcm=ACoAAAWn0icB7njhrhA09VYR90vinJFddHZjd\\_A](https://www.linkedin.com/posts/angel-rojo-b4793927_european-sky-shield-initiative-essi-arquitectura-activity-7356836732312399873-S-8e?utm_source=share&utm_medium=member_desktop&rcm=ACoAAAWn0icB7njhrhA09VYR90vinJFddHZjd_A)

### Evolución y desafíos de los drones en operaciones de seguridad y defensa: un análisis multidimensional



En las últimas décadas, el uso de drones —vehículos aéreos no tripulados— ha transformado profundamente el campo de la seguridad y la defensa. Lo que comenzó como experimentación rudimentaria durante la Primera Guerra Mundial ha evolucionado hasta convertirse en una herramienta estratégica clave para operaciones militares modernas. Gracias a avances en sensores, comunicación en tiempo real e inteligencia artificial, los drones se han consolidado como plataformas versátiles capaces de realizar tareas de reconocimiento, vigilancia y ataques de precisión sin poner en riesgo vidas humanas. Esta evolución tecnológica no solo ha

redefinido las doctrinas militares, sino que también ha planteado importantes desafíos regulatorios, éticos y legales a nivel global. Este trabajo aborda el desarrollo histórico y técnico de los drones, su clasificación y sus principales usos en contextos militares contemporáneos, así como el marco normativo que regula su empleo. Comprender este fenómeno es crucial para analizar el presente y futuro de los conflictos armados.

[https://www.linkedin.com/posts/angel-rojo-b4793927\\_evoluci%C3%B3n-y-desaf%C3%ADos-de-los-drones-en-operaciones-activity-7348887401601064960-ju-E?utm\\_source=share&utm\\_medium=member\\_desktop&rcm=ACoAAAWn0icB7njhrhA09VYR90vinJFddHZjd\\_A](https://www.linkedin.com/posts/angel-rojo-b4793927_evoluci%C3%B3n-y-desaf%C3%ADos-de-los-drones-en-operaciones-activity-7348887401601064960-ju-E?utm_source=share&utm_medium=member_desktop&rcm=ACoAAAWn0icB7njhrhA09VYR90vinJFddHZjd_A)