



ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA AÉREA

27.º INFORME DE ACTUALIDAD AEROESPACIAL

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



Julio 2025

Por Brig. (R) Ángel Rojo

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

ESTRATEGIA

**El arte de desestabilizar sin
invadir: la aproximación
indirecta en el ataque a Irán**

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

ESPACIAL	1
Rusia lanza cohete pesado Angará-A5 desde cosmódromo de Plesetsk con satélites militares	1
Doble Filo: La Tecnología Espacial en el Conflicto entre Israel e Irán	1
TECNOLOGÍAS	2
Luftwaffe - los nuevos Eurofighters irán equipados con el sistema de autoprotección Arexis de Saab	2
El primer arma de guerra electrónica 6G del mundo por parte de China puede interferir el radar F-35 en segundos	2
PODER AÉREO	3
Israel e Irán están confirmando lo que intuíamos en Ucrania: la guerra sucede ahora a miles de kilómetros de nuestras cabezas	3
Dos portaaviones chinos realizaron alrededor de 1120 operaciones de vuelo cerca de Japón desde finales de mayo	3
Por primera vez, Estados Unidos lanzó bombas antibúnker de 13600 kilos, pero el hormigón de Irán podría ser irrompible, según los científicos	4
El ataque aéreo estadounidense contra las instalaciones nucleares de Irán se gestó durante 15 años	4
ESTRATEGIA	5
Dividirse para ganar: por qué la USAF debe dividirse en cuatro servicios	5
El arte de desestabilizar sin invadir: la aproximación indirecta en el ataque a Irán	5
Por qué Estados Unidos actuó ahora contra Irán	6
UAV	7
Airbus equipa su dron VSR 700 con sonoboyas, cohetes y cargas de profundidad para misiones antisubmarinas	7
Los drones MQ-9 Reaper de la USAF se preparan para operaciones marítimas en la región del Indopacífico	7
Los drones autónomos se presentan como alas del avión de combate F-47 de sexta generación de EE. UU.	8
Diehl y Polaris integran misiles aire-aire IRIS-T en drones espaciales	8
ARMAMENTO	9
Putin anuncia la producción en masa de su misil hipersónico nuclear "imposible de interceptar"	9
Nuevo misil entra en conflicto Israel-Irán: Lo que sabemos sobre el Sejil de Teherán	9
AERONAVES	10
Nuevo bote volante chino	10
El extraño F-5 de dos colas que modificó Irán	10
HISTORIA	11
En la Segunda Guerra Mundial, los británicos buscaban una bomba antibúnker. Así que copiaron una idea de Disney	11
Un día como hoy en la historia de la aviación: el RB-47H Stratojet	11
LECTURAS RECOMENDADAS	12
Operación Farm Gate: Comienza la guerra aérea	12
El mercado global de cazas ligeros: dinámicas estratégicas y opciones para las potencias emergentes	12

Rusia lanza cohete pesado Angará-A5 desde cosmódromo de Plesetsk con satélites militares

<https://www.swissinfo.ch/spa/rusia-lanza-cohete-pesado-angar%C3%A1-a5-desde-cosm%C3%B3dromo-de-plesetsk-con-sat%C3%A9lites-militares/89545299>

19jun25



Rusia lanzó este viernes un cohete pesado Angará-A5 con varios satélites militares desde el cosmódromo de Plesetsk, según informó el Ministerio de Defensa, sin precisar el número de aparatos. La nave está bajo control del Centro de Pruebas Espaciales Guerman Titov. Este es el quinto lanzamiento de satélites militares desde Plesetsk en 2025 y el décimo lanzamiento general de un cohete Angará. Desde 2014, Plesetsk ha realizado cinco lanzamientos del Angará-1.2 y tres del A5. Otro Angará-A5 fue lanzado desde Vostochni en abril de 2024.

Doble Filo: La Tecnología Espacial en el Conflicto entre Israel e Irán

<https://a21.com.mx/opinion/2025/06/17/doble-filo-la-tecnologia-espacial-en-el-conflicto-entre-israel-e-iran/>

17jun25



El enfrentamiento entre Israel e Irán en junio de 2025, con la Operación León Ascendente, mostró la importancia estratégica de la tecnología espacial en los conflictos modernos. Israel usó sus satélites Ofeq para obtener inteligencia en tiempo real, planificar ataques precisos y monitorear la respuesta iraní. Este conflicto refleja cómo tecnologías espaciales con origen militar, como satélites, GPS y cohetes, hoy combinan usos civiles y militares. Invertir en tecnología espacial es esencial para la seguridad, la economía y la ciencia, pero debe hacerse con responsabilidad y en busca de un uso equilibrado y pacífico.

Luftwaffe - los nuevos Eurofighters irán equipados con el sistema de autoprotección Arexis de Saab

<https://galaxiamilitar.es/luftwaffe-los-nuevos-eurofighters-iran-equipados-con-el-sistema-de-autoproteccion-arexis-de-saab/>

24jun25



La Bundeswehr recibirá 20 nuevos cazas Eurofighter, como anunció el excanciller Olaf Scholz en el ILA Berlín hace un año. El contrato, valorado en 25 millones de euros, se presentará tras el receso de verano y se espera su adjudicación en el mismo periodo. A diferencia de los Eurofighter actuales, estos no contarán con el sistema DASS, sino con el sistema de autoprotección Arexis de

Saab, también previsto para los 15 Eurofighter dedicados a guerra electrónica. Arexis destaca por su diseño modular, capacidades avanzadas de guerra electrónica e integración con inteligencia artificial.

La primera arma de guerra electrónica 6G del mundo por parte de China puede interferir el radar F-35 en segundos

<https://interestingengineering.com/innovation/6g-electronic-warfare-weapon-revealed-by-china>

17jun25



Científicos chinos han desarrollado un arma de guerra electrónica basada en tecnología 6G, liderada por el profesor Deng Lei. El sistema puede generar más de 3600 objetivos falsos y actuar como interferidor y centro de comunicaciones de alta velocidad, superando a radares avanzados como el AN/APG-85 del F-35. Utiliza sistemas fotónicos de microondas en una arquitectura

compacta y multifuncional que integra detección, análisis e interferencia. Financiado con 10 millones de dólares, el proyecto busca consolidar el liderazgo chino en 6G y marcar una nueva era en la guerra electrónica.

PODER AÉREO

**Israel e Irán están confirmando lo que intuíamos en Ucrania:
la guerra sucede ahora a miles de kilómetros de nuestras cabezas**

<https://www.xataka.com/magnet/que-se-intuia-ucrania-israel-e-iran-han-confirmado-guerra-no-pasa-frente-a-nosotros-ocurre-espacio>

23jun25



La guerra entre Israel e Irán redefine el conflicto moderno, con misiles hipersónicos que superan la línea de Kármán a 1.500 km y sistemas antimisiles exoatmosféricos como el Arrow 3, que intercepta amenazas en el espacio. Israel usa cazas furtivos para ataques de precisión, mientras Irán responde con misiles balísticos de largo alcance, marcando una guerra asimétrica y tecnológica. Con costos millonarios en defensa y producción limitada de

interceptores, la contienda abre un nuevo paradigma bélico: un enfrentamiento que trasciende fronteras y atmósferas, inaugurando una era de guerra orbital y digital.

**Dos portaaviones chinos realizaron alrededor de 1120 operaciones de vuelo
cerca de Japón desde finales de mayo**

<https://www.navalnews.com/naval-news/2025/06/chinese-aircraft-carriers-conduct-about-1120-flight-ops-near-japan/>

25jun25

クズネツォフ級空母「遼寧」(艦番号「16」)



クズネツォフ級空母「山東」(艦番号「17」)



Durante mayo y junio de 2025, los portaaviones chinos *Liaoning* y *Shandong* realizaron aproximadamente 1.120 operaciones aéreas en el Pacífico, marcando la primera vez que ambos operan simultáneamente en la región. El *Liaoning* ejecutó unas 700 operaciones cerca de Iwo Jima y cruzó por primera vez la Segunda Cadena de Islas, adentrándose en zonas económicas exclusivas de Japón. El *Shandong* realizó unas 420 maniobras cerca de Okinotorishima. Estas actividades reflejan el objetivo de China de expandir su proyección naval y disuadir una posible intervención militar estadounidense en un

conflicto sobre Taiwán.

Por primera vez, Estados Unidos lanzó bombas antibúnker de 13600 kilos, pero el hormigón de Irán podría ser irrompible, según los científicos

<https://www.popularmechanics.com/military/weapons/a65172594/ultra-strong-concrete-stops-bunker-busting-bombs/>

24jun25



El 21 de junio de 2025, EE. UU. se unió a Israel en una ofensiva contra instalaciones nucleares clave de Irán, empleando por primera vez la bomba GBU-57 "Massive Ordnance Penetrator" lanzada por bombarderos B-2. Aunque el ataque logró retrasar el programa nuclear iraní, no lo destruyó completamente. Irán ha desarrollado búnkeres reforzados con hormigón ultraresistente (UHPC), difíciles de penetrar incluso con armas avanzadas. La

carrera entre tecnología ofensiva y defensiva continúa, con nuevos materiales y armamento, como misiles hipersónicos, que podrían redefinir la capacidad de atacar estructuras subterráneas fortificadas.

El ataque aéreo estadounidense contra las instalaciones nucleares de Irán se gestó durante 15 años

<https://theaviationist.com/2025/06/26/operation-midnight-hammer-15-years-making/>

26jun25



La Operación Martillo de Medianoche, liderada por bombarderos B-2 de EE. UU., fue el resultado de 15 años de preparación para destruir instalaciones nucleares fortificadas en Irán. Concebida en 2009, involucró desarrollo tecnológico como la bomba GBU-57 y una intensa recolección de inteligencia. El ataque del 21 de junio de 2025 destruyó el sitio de Fordow con precisión quirúrgica. Irán respondió con misiles, pero fueron interceptados. El

Pentágono afirma que la operación fue decisiva para forzar un alto el fuego y evitar que Irán alcanzara capacidad nuclear, destacando su valor estratégico y tecnológico.

Dividirse para ganar: por qué la USAF debe dividirse en cuatro servicios

https://www.defensenews.com/opinion/2025/06/26/split-to-win-why-the-air-force-must-become-4-services/?utm_source=linkedin&utm_medium=social&utm_campaign=li_dfn

26jun25



La Fuerza Aérea de EE. UU. necesita una reforma profunda para enfrentar los desafíos del siglo XXI. Se propone dividirla en cuatro servicios: Aire Táctico, enfocado en combate aéreo y drones; Fuerza Espacial, completamente integrada con el Comando de Combatientes Espaciales; Servicio Estratégico, encargado de la disuasión nuclear y modernización de armas estratégicas; y Servicio de Carga y Logística, que gestionaría transporte y despliegue global. Esta reorganización busca eliminar burocracia, mejorar innovación y eficacia, y

asegurar un liderazgo claro para ganar futuras guerras en un entorno cada vez más complejo y tecnológico.

El arte de desestabilizar sin invadir: la aproximación indirecta en el ataque a Irán

<https://www.linkedin.com/pulse/el-arte-de-desestabilizar-sin-invadir-la-aproximaci%C3%B3n-zevallos-hci3e/?trackingId=shM%2BaossQWCc4DI3ZmoG%2BQ%3D%3D>

23jun25



El 22 de junio de 2025, el ataque conjunto de EE. UU. e Israel contra instalaciones nucleares iraníes encarna la doctrina de la “aproximación indirecta” de Liddell Hart: una acción limitada, sorpresiva y psicológicamente desestabilizadora. Sin invadir territorio ni buscar un cambio de régimen, el objetivo fue quebrar la percepción de seguridad iraní mediante

bombarderos furtivos, ciberataques y maniobras de distracción. Aunque el golpe expuso vulnerabilidades y erosionó la moral iraní, su éxito estratégico depende de haber acertado en el centro de gravedad real. Si no fue así, Irán podría adaptarse y contraatacar asimétricamente.

Por qué Estados Unidos actuó ahora contra Irán

<https://www.csis.org/analysis/why-united-states-acted-now-against-iran>

25jun25



Estados Unidos e Israel lanzaron la Operación Martillo de Medianoche para frenar el programa nuclear de Irán, aprovechando un momento en que Teherán rechazaba la diplomacia y tenía debilitadas sus defensas aéreas. Los ataques dañaron seriamente las instalaciones nucleares iraníes, retrasando su capacidad de enriquecer uranio para uso militar. A pesar de sus vínculos con Irán, China y Rusia ofrecieron solo apoyo simbólico. La ofensiva reafirmó la alianza entre EE. UU. e Israel y forzó a Irán a reconsiderar su postura, abriendo una posible vía diplomática tras meses de estancamiento.

Airbus equipa su dron VSR 700 con sonoboyas, cohetes y cargas de profundidad para misiones antisubmarinas

<https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/5341562/airbus-equipa-dron-vsr-700-sonoboyas-misiles-misiones-patrulla-maritima>

25jun25



Airbus Helicopters presentó en el Paris Air Show 2025 la versión armada del dron VSR700, diseñado para misiones navales de patrulla y guerra antisubmarina. El UAS puede portar cohetes guiados FZ275, ametralladora MAG58, cargas de profundidad, sonoboyas y el sistema de detección MAD-XR. Francia firmó un acuerdo para integrarlo en sus fragatas,

mientras Australia adquirió seis sistemas Flexrotor. El VSR700 tiene 10 horas de autonomía y 100 kg de carga útil. Airbus también impulsa operaciones conjuntas entre drones y helicópteros, como se demostró en la base española de Colmenar Viejo.

Los drones MQ-9 Reaper de la USAF se preparan para operaciones marítimas en la región del Indopacífico

<https://es.topwar.ru/265465-bpla-vvs-ssha-mq-9-reaper-gotovjatsja-k-morskim-operacijam-v-indo-tihookeanskom-regione.html>

03jun25



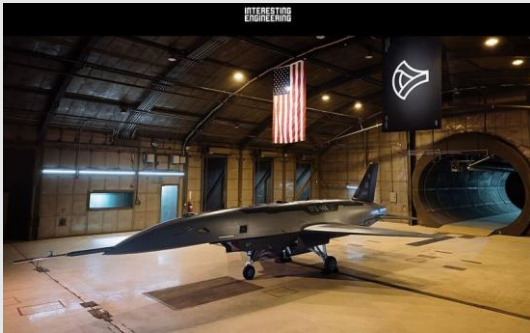
El ejercicio Reaper Smoke 2025 en California marcó un punto de inflexión al emplear los drones MQ-9A Reaper en operaciones marítimas, anticipando un posible conflicto en el Indo-Pacífico con China. La Fuerza Aérea y la Guardia Nacional Aérea de EE. UU. destacaron su creciente importancia en vigilancia, reconocimiento y guerra antibuque. Equipados con módulos como

FINN y STII, estos UAV mejoran la interoperabilidad y el conocimiento situacional en redes seguras. La posibilidad de operar desde bases austeras y el futuro uso del kit STOL refuerzan su utilidad en entornos complejos y dispersos como el Mar de China Meridional.

Los drones autónomos se presentan como alas del avión de combate F-47 de sexta generación de EE. UU.

https://www.linkedin.com/posts/keith-king-03a172128_autonomous-drones-unveiled-as-wingmen-for-activity-7342167759046250498-Gbtk/?utm_source=share&utm_medium=member_android&rcm=ACoAAAWn0icB7njhrhA09VYR90vinJFddHZjd_A

21jun25



En el Salón Aeronáutico de París 2025, Anduril Industries y General Atomics presentaron drones autónomos diseñados para acompañar al futuro caza F-47 dentro del programa NGAD de EE.UU. Estos sistemas, el YFQ-42A y el sigiloso YFQ-44A Fury, operan sin piloto en misiones aire-aire, reconocimiento y guerra electrónica. Concebidos para escenarios como un posible conflicto en el Indo-Pacífico,

destacan por su alcance, autonomía e inteligencia artificial. Esta tecnología promete revolucionar la guerra aérea, ampliando capacidades y reduciendo riesgos, consolidando el liderazgo de EE. UU. en aviación de combate impulsada por IA.

Diehl y Polaris integran misiles aire-aire IRIS-T en drones espaciales

<https://www.aviacionline.com/diehl-y-polaris-integran-misiles-aire-aire-iris-t-en-drones-espaciales>

23jun25



En el Salón Aeronáutico de París 2025, Diehl Defence y Polaris Raumflugzeuge firmaron un acuerdo para desarrollar Airborne Launching and Attack System (AirLAS), un sistema ofensivo aéreo basado en vehículos no tripulados reutilizables y de alta velocidad. AirLAS integrará el misil aire-aire IRIS-T en plataformas suborbitales o hipersónicas,

permitiendo ataques flexibles y de largo alcance en múltiples dominios, incluyendo el Future Combat Air System (FCAS). Polaris, con su avión espacial hipersónico reutilizable, y Diehl apuestan por una arquitectura escalable que abra paso a cargas útiles hipersónicas. Las primeras pruebas de vuelo serán en 2025.

ARMAMENTO

Putin anuncia la producción en masa de su misil hipersónico nuclear "imposible de interceptar"

https://www.elconfidencial.com/tecnologia/novaceno/2025-06-25/rusia-arranca-la-produccion-en-masa-de-su-misil-hipersonico-nuclear-imposible-de-interceptar_4159292/

25jun26



complejidad y dependencia de componentes extranjeros.

Rusia ha iniciado la producción en serie del misil balístico Oreshnik, un arma móvil e hipersónica con capacidad MIRV y alcance de hasta 5.500 km. Capaz de alcanzar Mach 10 y sortear defensas como el sistema Aegis, puede portar múltiples cabezas nucleares o convencionales. Su desarrollo responde al uso de misiles occidentales por parte de Ucrania y al colapso de tratados como el INF. Aunque su despliegue preocupa por su potencial desestabilizador, expertos dudan de su impacto real debido a su alto costo,

Nuevo misil entra en conflicto Israel-Irán: Lo que sabemos sobre el Sejil de Teherán

<https://www.euronews.com/2025/06/20/new-missile-enters-israel-iran-conflict-what-we-know-about-tehrans-sejil>

19jun25



maniobrabilidad y capacidad para transportar ojivas de hasta 700 kg. Se especula que una versión futura, el Sejil-3, podría alcanzar los 4.000 km. Israel aseguró haber interceptado el misil exitosamente.

El misil Sejil de Irán, con un alcance de 2.000 km y combustible sólido, representa un avance clave en su estrategia disuasiva frente a Israel. Usado por primera vez en combate durante una reciente ola de ataques del IRGC, marca un cambio en la postura militar de Teherán. Desarrollado íntegramente en Irán, reemplaza a los misiles Shahab y destaca por su

Nuevo bote volante chino

https://www.linkedin.com/posts/barry-foster-peopleman_cheena-china-appears-to-have-taken-a-bold-activity-7345423808503201793-umVU/?utm_source=share&utm_medium=member_android&rcm=ACoAAAWn0icB7njhrhA09VYR90vinJFddHZjd_A

30jun25



China ha desarrollado un enorme ekranoplano militar, apodado "Monstruo marino de Bohai", similar al legendario modelo soviético del Caspio. Esta nave de efecto suelo, vista recientemente en redes sociales, tiene cuatro motores a reacción, casco tipo catamarán y cola en T, y está pintada en gris militar. Su diseño sugiere usos tácticos como asalto anfibio o

transporte rápido en zonas costeras. Más rápido que un barco y más furtivo que un avión, representa la plataforma más ambiciosa de su tipo desde la Guerra Fría y podría operar en regiones disputadas como la Primera Cadena de Islas.

El extraño F-5 de dos colas que modifico Irán

<https://mexicoaeroespacial.mx/2025/06/26/el-extrano-f-5-de-dos-colas-que-modifico-iran/>

26jun25



El Saeqeh es una modernización iraní del caza F-5 Tiger II, reconocible por sus dos colas verticales. Desarrollado por HESA y luego por IAMI, busca mantener operativa la flota de F-5 tras el cese de apoyo estadounidense tras 1979. Incorpora mejoras como aviónica digital, radar multimodo y un motor turborreactor propio llamado Owj. Presentado en 2004, el Saeqeh se considera un avión de cuarta generación según Irán, aunque sus capacidades reales

son poco conocidas en Occidente. Entre 12 y 16 unidades operan principalmente desde la base aérea de Tabriz.

HISTORIA

**En la Segunda Guerra Mundial, los británicos buscaban una bomba antibúnker.
Así que copiaron una idea de Disney**

<https://www.xataka.com/magnet/segunda-guerra-mundial-britanicos-buscaban-bomba-antibunker-corto-disney-fue-su-inspiracion>

28jun25



La madrugada del 22 de junio, EE. UU. usó por primera vez sus bombas MOP contra bases iraníes, armas diseñadas para destruir estructuras subterráneas. Su origen se remonta a la Segunda Guerra Mundial, cuando los británicos desarrollaron la bomba “Disney”, inspirada por un corto de propaganda de Disney. Esta bomba, con cohetes para mayor penetración, llegó demasiado tarde al conflicto y tuvo un rendimiento limitado. Sin embargo, sentó las

bases de armas modernas como la MOP GBU-57A/B, que hoy puede atravesar hasta 60 metros de hormigón desde gran altitud, con precisión letal.

Un día como hoy en la historia de la aviación: el RB-47H Stratojet

https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7345878437208739840/?utm_source=share&utm_medium=member_android&rcm=ACoAAWn0icB7njhrhA09VYR90vinJFddHZjd_A

01jul25

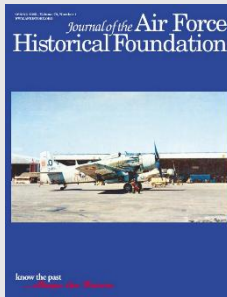


El 1 de julio de 1960, un avión estadounidense RB-47H fue derribado por un MiG-19 soviético mientras realizaba una misión de reconocimiento sobre aguas internacionales. De los seis tripulantes, solo dos sobrevivieron y fueron encarcelados en la URSS hasta su liberación en 1961. Equipado con tecnología de inteligencia electrónica avanzada, el incidente reflejó las tensiones extremas de la Guerra Fría y el riesgo de escalar un conflicto por acciones de vigilancia. Es un recordatorio del valor, la resistencia y la diplomacia en tiempos de

rivalidad global.

LECTURAS RECOMENDADAS

Operación Farm Gate: Comienza la guerra aérea



Este artículo explora los orígenes poco conocidos de la participación aérea de Estados Unidos en la Guerra de Vietnam, centrado en la creación del escuadrón “Jungle Jim”, una unidad secreta de contrainsurgencia formada en 1961 por orden del general Curtis LeMay y el presidente Kennedy. A través del liderazgo del coronel Benjamin H. King, veterano de la Segunda Guerra Mundial y Corea, esta fuerza pionera entrenó a pilotos vietnamitas y realizó operaciones antiguerrilla con aeronaves reutilizadas de conflictos anteriores. El artículo contextualiza esta iniciativa en el marco de la Guerra Fría, el auge del Viet Cong y el giro estratégico de EE. UU. hacia guerras de baja intensidad. Con detalles históricos, biográficos y tácticos, se revela cómo este pequeño escuadrón representó el inicio de un involucramiento militar que escalaría rápidamente. Una lectura esencial para entender cómo comenzó la presencia estadounidense en Vietnam desde el aire, mucho antes del despliegue masivo de tropas.

https://www.linkedin.com/posts/angel-rojo-b4793927_operaci%C3%B3n-farm-gate-comienza-la-guerra-a%C3%A9rea-activity-7338355417476911104-MLjo?utm_source=share&utm_medium=member_desktop&rcm=ACoAAAWn0icB7njhrhA09VYR90vinJFddHZjd_A

El mercado global de cazas ligeros: dinámicas estratégicas y opciones para las potencias emergentes



En un escenario geopolítico cada vez más complejo, donde el dominio aéreo está asociado a plataformas costosas y tecnológicamente sofisticadas, los cazas ligeros se presentan como una alternativa estratégica clave para las potencias emergentes y las fuerzas aéreas con presupuestos limitados. Estas aeronaves, a medio camino entre el entrenador avanzado y el caza multirol, ofrecen una combinación única de bajo costo operativo, versatilidad táctica y capacidad de adaptación a distintas misiones. Más que simples máquinas, los cazas ligeros representan un vehículo de soberanía tecnológica, desarrollo industrial y proyección geopolítica. ¿Por qué tantos países apuestan por estas plataformas? ¿Qué dinámicas estratégicas impulsan su creciente presencia en los mercados globales? Este artículo explora las opciones disponibles, los actores que las promueven y las razones por las que los cazas ligeros se han convertido en una herramienta esencial para quienes buscan defender sus cielos sin comprometer su futuro económico.

https://www.linkedin.com/posts/angel-rojo-b4793927_el-mercado-global-de-cazas-ligeros-din%C3%A1micas-activity-7343082715128238080-Yizw?utm_source=share&utm_medium=member_desktop&rcm=ACoAAAWn0icB7njhrhA09VYR90vinJFddHZjd_A