



**El impacto de los drones en los conflictos bélicos internacionales.
Breve análisis del Derecho Internacional Humanitario, a través del
Estado del Arte.**

TESIS

**Que para obtener el Título de
Licenciado en Relaciones Internacionales**

**Presenta
Víctor Manuel Puente López**



**El impacto de los drones en los conflictos bélicos internacionales.
Breve análisis del Derecho Internacional Humanitario, a través del
Estado del Arte.**

TESIS

**Que para obtener el Título de
Licenciado en Relaciones Internacionales**

Presenta

Víctor Manuel Puente López

Director:

Francisco Daniel Abundis Mejía

Agradecimientos

Quiero agradecer a todas las personas que han formado parte de esta investigación, ya que, sin su ayuda, este trabajo no hubiera sido posible. Quiero comenzar, dándole las gracias al Dr. Luis Mesa Delmonte, por el honor de haberme permitido trabajar con él, por haberme invitado a realizar este trabajo, por su motivación y por sus enseñanzas; agradezco a la vida, la oportunidad de haberlo conocido, de haber sido su alumno y de haber convivido con tan increíble ser humano. A la Dra. María Cecilia Costero Garbarino por siempre creer en mí, por su constante acompañamiento, por su apoyo incondicional, y por tantas lecciones ya fueran dentro o fuera del aula. A mi director de tesis, el Dr. Francisco Daniel Abundis Mejía, por su paciencia, su guía y por permitirme concluir con este proyecto. A Kyra Núñez González, por sus constantes consejos y aportes, a este trabajo y a mi vida, y, sobre todo, por su amistad a lo largo de todos estos años.

A mis profesores y a todo el personal del Colegio de San Luis, que me acompañaron a lo largo de este proceso de aprendizaje, por todas sus enseñanzas, sus charlas y su disposición. A Narda Olivia Lira Monreal, por recibirnos con una sonrisa y siempre con una disposición absoluta. A Daniela Márquez Del Castillo, por su amistad y por todas sus atenciones de principio a fin en mi estancia en el Colegio.

A mi familia, especialmente a mis tías Martha Luisa Puente Esparza e Hilda Rocío Puente Esparza sin cuya invaluable ayuda, este proyecto no se hubiera llevado a cabo, por las charlas de los lunes, por sus porras y por estar siempre para mí. A mi madre Claudia Gabriela y a mi padre Víctor Manuel, las personas más importantes de mi vida, cuyo cariño, presión, motivación y amor me han permitido salir siempre adelante. A mi hermana Gabriela por estar presente aún cuando te encuentres lejos. A mi tía Mariana.

A mis compañeros y compañeras que me acompañaron en la Licenciatura, por las risas, las discusiones, y todos los momentos que pasamos juntos.

El impacto de los drones en los conflictos bélicos internacionales. Breve análisis del Derecho Internacional Humanitario, a través del Estado del Arte.

Índice de ilustraciones	1
Índice de mapas	1
Índice de tablas	1
Introducción	2
Situación o problemática.....	5
Justificación.....	6
Objetivos	7
Hipótesis	8
Delimitación del tema.....	8
Capítulo I. Breve recorrido histórico sobre los drones	9
1.1 Historia de la aviación no tripulada	9
<i>1.1.1 De los pioneros a la Primera Guerra Mundial</i>	<i>9</i>
<i>1.1.2 La Segunda Guerra Mundial y la Posguerra</i>	<i>13</i>
<i>1.1.3 La Guerra Fría</i>	<i>14</i>
<i>1.1.4 De 1970 a la actualidad</i>	<i>15</i>
1.2 Clasificación	17
<i>1.2.1 UAVs de ala fija</i>	<i>18</i>
<i>1.2.2 UAVs de ala rotatoria</i>	<i>22</i>
1.3 Aplicaciones actuales.....	26
Capítulo II. Análisis desde el realismo y el derecho jurídico humanitario.....	29
2.1 Utilización de los drones como método de combate	29
2.2 La utilización de drones en los conflictos actuales.....	31
2.3 Análisis desde la perspectiva del Derecho Internacional Humanitario y las Relaciones Internacionales.....	34

2.4 Análisis desde la teoría realista	38
2.5 Aspectos del Régimen Jurídico aplicable	42
Capítulo III: Hegemonía estadounidense y uso en Medio Oriente	49
3.1 Estados Unidos: País hegemónico en el desarrollo e implementación de los drones.....	49
3.6.1 <i>El ataque a Qasem Soleimani</i>	53
3.2 Pakistán y Afganistán	55
3.3 Ataques de aviones no tripulados en Pakistán.....	65
3.4 ¿Dónde ocurren los ataques con drones?	66
3.5 ¿Qué líderes militantes han sido asesinados en ataques?.....	67
3.6 Uso de drones por Israel, Irán y Arabia Saudita.....	69
3.7 Organizaciones independientes con capacidad de utilización de drones.....	72
3.7.1 <i>Estado Islámico (ISIS)</i>	72
3.7.2 <i>Rebeldes hutíes</i>	74
3.7.3 <i>Hezbollah</i>	76
3.7.4 <i>Hamas</i>	78
3.7.5 <i>La cuestión kurda y el uso de drones</i>	79
3.7.6 <i>Otras organizaciones no estatales</i>	80
3.7 Ataques y mortalidad en Pakistán, Yemen y Somalia	82
3.8 Países que desarrollan drones armados: ¿quién tiene qué?.....	85
3.9 Ventajas y desventajas de los drones	86
3.10 El futuro de los drones	89
Conclusiones	92
Referencia Bibliográfica.....	102

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Shadow 200 (RQ-7B)	19
Ilustración 2: Rustom-1	20
Ilustración 3: X-47B y X-47A	20
Ilustración 4: Elbit Skylark e IAI-Heron.....	21
Ilustración 5: Global Hawk	22
Ilustración 6: Proteus	22
Ilustración 7: Black Hornet Nano y el cuatrirrotor Parrot AR Drone.....	23
Ilustración 8: UAV tipo ciclogiro y UAV tipo autogiro.	24
Ilustración 9: UAV girodino QH 50 DASH y configuraciones habituales para los rotores en UAVs multirrotores.....	25
Ilustración 10: Usos de un dron.....	27
Ilustración 11: Ataques a aviones no tripulados en Pakistán, por año y administración estadounidense.....	66

Índice de mapas

Mapa 1: Ubicación de los ataques estadounidenses en Pakistán.	67
Mapa 2: Los más recientes ataques en Pakistán.....	82
Mapa 3: Los más recientes ataques en Yemen.....	83
Mapa 4: Los más recientes ataques en Somalia	84
Mapa 5: Países que desarrollan drones en la actualidad.....	86

Índice de tablas

Tabla 1: Primera clasificación de los UAS en función de su alcance, altitud, autonomía y MTOW.	18
Tabla 2: Líderes militares muertos por ataques de drones.....	68
Tabla 3: Total de ataques y estimaciones de mortalidad, por administración estadounidense en Pakistán.....	82
Tabla 4: Total de ataques y estimaciones de mortalidad, por administración estadounidense en Yemen.....	83
Tabla 5: Total de ataques y estimaciones de mortalidad, por administración en Somalia	84

Introducción

“It is already clear that, because of advances in technology, drones are going to play an increased role in warfare in the years ahead. It is therefore vital that the legal frameworks governing their use are robust and internationally recognized”.

Douglas Alexander

Ante un conflicto bélico en cualquier tiempo, el objetivo de los estrategas ha sido encontrar estrategias militares para tener una ventaja sobre el enemigo y poder adelantarse a sus acciones. Durante la Segunda Guerra Mundial, un ejemplo de esta estrategia fue el Código Enigma¹; en la actualidad, a partir de mediados del siglo XX y especialmente a inicios del siglo XXI, se ha utilizado al dron, o sistema aéreo no tripulado, en los conflictos bélicos.

El dron es definido por la Unión Europea como “un avión sin piloto a bordo, que se controla remotamente o puede volar autónomamente basado en planes de vuelo con destino pre-programados o con un complejo sistema dinámico “*self thinking*”” [2]. Además, según Campanelli [1] a partir de 2003 se inició la utilización de otra clasificación: losUCAV (*unmanned combat aerial vehicle*) traducido como “vehículo aéreo de combate, no tripulado”².

Tomando en cuenta que las acciones del ser humano se generan por una causa y tienen un efecto, la causa esgrimida detrás de utilizar los drones con fines bélicos es proteger a los miembros de las fuerzas armadas, tratando de evitar o minimizar las bajas y que los daños colaterales sean los menos posibles. Opiniones a favor y en contra de su utilización se dan en los ámbitos jurídicos, militares y, desde luego, en la disciplina de las Relaciones Internacionales.

¹ La máquina Enigma era utilizada por la mayor parte de las comunicaciones alemanas durante la Segunda Guerra Mundial; fue descifrada por Alan Turing, junto con Gordon Welchman, por medio de un dispositivo llamado “bomba” lo que cambió el rumbo del conflicto de manera significativa.

² Traducción propia.

La utilización de drones en los conflictos bélicos internacionales actuales responde a los intereses de poder de los actores involucrados; sin embargo, aunque se encuentran para su venta en el mercado internacional, su puesta en marcha (diseño, construcción y operación), ha tenido que ver con aquellos países que detentan mayor poder económico y financiero, los que los llevan a una verdadera realización e implementación³.

Villamizar [2] indica que la idea de los vehículos aéreos no tripulados no es nueva, que su empleo se enmarca en el concepto de tecnología estrategia de los años 60 y 70, y que se consideraba que para finales del siglo XX y comienzos del siglo XXI los drones deberían ser un arma presente en las operaciones militares. Asimismo, la Fuerza Aérea estadounidense proyectaba que para el año 2010 las campañas aéreas en las operaciones militares tendrían a los drones como protagonistas.

En el documento firmado por el Comandante General del *U.S. Army Training and Doctrine Command* (TRADOC), Martín E. Dempsey, se establece en el prólogo⁴ de la Guía sobre los Sistemas de Aeronaves no Tripuladas (UAS) que la Armada de Estados Unidos (EE. UU.) inició las operaciones con los UAS en octubre de 2001, con 54 operaciones; 9 años después de continuas operaciones de combate, contaba con 4,000 UAS en varios tamaños, capacidades y programaciones; mostrando una significativa evolución de la forma en que emplean los UAS como apoyo para sus ejércitos.

Como se pretende demostrar en este documento, el uso de los drones como una herramienta de ataque se ha ido incrementando significativamente desde comienzos del año 2000 y especialmente en la zona de Medio Oriente. Inicialmente, los drones eran exclusivos de pocos

³ A lo largo de la historia, las potencias económicas son las que tienen acceso al armamento más avanzado. Mediante el comercio, las potencias mundiales pueden ofrecer armas a otros actores; sin embargo, mantienen para ellos mismos las más avanzadas.

⁴ Traducción propia

Estados tecnológicamente avanzados, con Estados Unidos a la cabeza; sin embargo, en los años recientes, y aunque la hegemonía norteamericana se mantiene, nuevos actores han entrado en escena. Por un lado, potencias como China desean convertirse en proveedores importantes en la zona; por otro, estados de menor envergadura como Irán han comenzado a jugar un papel fundamental en la transferencia de drones a actores no estatales, como a los rebeldes hutíes en Yemen.

Por lo tanto, en un contexto de guerra, Medio Oriente se ha convertido en una zona de atracción para diferentes actores internacionales que intentan de aprovechar la oportunidad para modificar la balanza de poder⁵ en la región a su favor y conseguir vender su armamento al mejor postor. Al mismo tiempo, hay una gran cantidad de rivalidades regionales: entre Israel y los estados árabes del golfo; y entre Irán, sus aliados y representantes, como Hezbolá, y los hutíes, por citar algunos ejemplos.

Esta compleja situación resulta atractiva para la disciplina de las Relaciones Internacionales por diferentes razones: por la cantidad de actores involucrados en la región; por el debate que genera el uso de armamento como los drones en la zona; y por la proyección que puede tener un armamento con la eficiencia y sofisticación de los drones en la guerra moderna, que puede trazar una nueva línea en las estrategias armamentísticas y militares a nivel mundial.

Por un lado, autores y autoridades jurídicas a nivel internacional han establecido que la utilización de drones debe quedar prohibida; por otro lado, la contraparte justifica la legalidad de su uso. Este debate dio origen al interés por el tema en el presente trabajo de investigación de grado, y forma parte de su justificación. Así, este trabajo analiza el ámbito del uso de drones con fines

⁵ Según la corriente del realismo político, el objetivo principal de cada estado es maximizar su acumulación de poder, de modo que si todos los estados actuaran de la misma manera se lograría un equilibrio de poder entre ellos.

bélicos y su impacto en las Relaciones Internacionales, en una breve revisión documental y descriptiva del estado del arte.

El contenido de esta investigación está dividido de la siguiente manera: el Capítulo I, que presenta los antecedentes históricos sobre los drones, su evolución y sus aplicaciones actuales; el Capítulo II, que abarca los fines del uso de los drones por actores internacionales, enfocado en los que los utilizan con fines bélicos, con una revisión desde el Derecho Internacional Humanitario (DIH) y las Relaciones Internacionales; y, finalmente, el Capítulo III que presenta los hallazgos de la revisión de expertos en el tema, así como el análisis de la influencia de los drones en diferentes Estados de Medio Oriente y la hegemonía estadounidense en el desarrollo de los mismos.

Situación o problemática

Gutierrez & Cervell [3] en su investigación sobre los drones y el Derecho Internacional⁶ indican que el uso de los vehículos aéreos no tripulados fue concebido para la guerra entre 1999 y 2001. Los autores establecen que el ataque a las Torres Gemelas del 11 de septiembre del 2001, y consecuentemente la “guerra contra el terror” iniciada en el gobierno de George W. Bush, fue el punto de inflexión para estos dispositivos, que pasaron de ser una herramienta de control y vigilancia, a un arma letal⁷. Las referencias anteriores sirven de base para la situación a investigar en este trabajo.

⁶ Traducción propia

⁷ Ante la necesidad de llevar la guerra a los territorios de Medio Oriente y ante el fracaso monumental en Vietnam, Estados Unidos se interesó en desarrollar nuevas tecnologías que le permitiera tener una ventaja táctica contra el enemigo.

Justificación

La Cruz Roja Española [5] define el Derecho Internacional Humanitario (DIH) como el conjunto de normas internacionales de origen convencional y consuetudinario, específicamente destinado a ser aplicado en los conflictos armados, internacionales o no, que limita, por razones humanitarias, el derecho de las partes en conflicto a elegir libremente los métodos (modos) y medios (armas) de hacer la guerra y que protege a las personas y los bienes afectados o que puedan resultar afectados por ella.

También establece que este concepto tradicionalmente se conoce como derecho de la guerra, pero la evolución histórica de estas normas ha hecho que su contenido y su finalidad sean mucho más amplios de lo que lo eran inicialmente. La Cruz Roja Española indica que, actualmente, puede denominarse al DIH como un término equivalente de gran tradición y aceptación universal que tiene como referencia inmediata la protección de las víctimas. También puede utilizarse el término Derecho Internacional de los Conflictos Armados (DICA).

En cuanto a lo que describe este organismo como Conducta de Hostilidades, especifica que es una convención sobre prohibiciones o restricciones del empleo de ciertas armas convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados.

Es importante señalar que no se prohíbe el uso de otras armas que no se mencionen, aunque su empleo viole las normas del Derecho Internacional Humanitario. El objetivo principal es proteger a la población civil contra los efectos de ciertas armas y proteger a los combatientes contra sufrimientos excesivos en relación con la necesidad de lograr un objetivo militar. Inicialmente, tanto la Convención como sus Protocolos se aplicaban sólo en caso de conflictos armados internacionales, pero en el año 2001, se extendió su aplicación a los conflictos armados internos o no internacionales.

El inicio del resumen ejecutivo del documento denominado “Eyes of The Army”, en su Guía para los drones 2010-2035, el Major General James O. Barclay III, Comandante General de Armada de Estados Unidos menciona lo siguiente respecto al uso de los drones en los conflictos armados⁸: “Podemos enviar los drones a mirar en los callejones, alrededor de los edificios, en los patios traseros, o en un techo para ver qué pasa ahí, aumentando dramáticamente la protección del Soldado y preservando la fuerza, un multiplicador de fuerza vital en esa área de conflicto persistente” [4].

Aunado a esto, su uso provee una protección extra al soldado que se encuentra en el campo de batalla, y la utilización de los drones pretendía remover los efectos psicológicos en los combatientes, así como la negativa de la mayor parte de ellos de disparar contra un enemigo.

La descripción de la Cruz Roja Española sobre el DIH y la opinión anterior justifican este trabajo, por la controversia y el alcance que se ha generado en cuando al uso de los drones por parte de Estados Unidos y otros actores estatales y no estatales en los últimos 20 años en la zona de Medio Oriente, con el objetivo de mejorar las tácticas de guerra y salvaguardar a sus combatientes.

Objetivos

- Examinar y establecer el desarrollo que han tenido los drones en cuanto a su estructura, alcance y objetivos en los conflictos internacionales, con el fin de examinar su importancia en el ámbito internacional.
- Analizar las diferentes opiniones de expertos sobre el uso e impacto de los drones en los conflictos bélicos internacionales.

⁸ Traducción propia

- Presentar una panorámica de las posturas de organismos internacionales y de expertos en el tema sobre el acatamiento de lo que establece el Derecho Internacional Humanitario sobre el uso de cierto tipo de armamento, en este caso los drones, y el posible riesgo en el ámbito jurídico respecto a los términos *ius ad bellum* (o derecho a hacer la guerra) y *ius in bello* (o derecho aplicable en los conflictos armados).

Hipótesis

La utilización de drones en los conflictos bélicos internacionales modernos responde a los intereses de poder de los actores involucrados; sin embargo, aunque se encuentran para su venta en el mercado internacional, su puesta en marcha (diseño, construcción y operación) ha estado relacionada, en mayor medida, con aquellos países que detentan mayor poder económico y financiero, los que los llevan, por lo tanto, a una verdadera realización e implementación.

Delimitación del tema

Se toma como inicio el año 2001, establecido en documento de la Fuerza Armada de los Estados Unidos como el año en que iniciaron sus operaciones de combate con aviones no tripulados, hasta principios de 2020, por la extensa bibliografía sobre los dos aspectos abordados en esta investigación documental.

Capítulo I. Breve recorrido histórico sobre los drones

1.1 Historia de la aviación no tripulada

El UAV (*Unmanned Aircraft Vehicle*), más comúnmente conocido como “drone”, es una aeronave que vuela sin tripulación. Al no necesitar piloto humano, tampoco necesita los equipos asociados, tales como cabina, blindaje, asiento eyectable, controles de vuelo y sistemas de acondicionamiento de aire (presión y oxígeno), lo que deviene en un menor peso y tamaño que una aeronave tripulada. Al no estar tripulados, no deben confundirse con los misiles de crucero, pues los drones, a diferencia de los misiles, son reutilizables.

1.1.1 De los pioneros a la Primera Guerra Mundial

En Europa, los pioneros de la aviación fueron los primeros en desarrollar los principios físicos de la aeronáutica, y trataron de aplicarlos para probar diseños viables volando modelos sin personas a bordo, los cuales podrían considerarse los primeros UAVs o RPAs (*Remotely Piloted Aircraft*) de la historia.

Los pioneros de la aviación de varios países del mundo mantuvieron una progresión común, evolucionando desde los planeadores hasta los vehículos aéreos no tripulados propulsados y, posteriormente, a los vuelos tripulados; encontrando, no obstante, una barrera tecnológica al no disponer de un motor suficientemente potente que pudiera aplicarse a sus diseños. Fueron los ingenieros norteamericanos quienes pudieron superar dicho obstáculo, siendo los primeros en realizar un vuelo tripulado propulsado por un motor [4].

Nikola Tesla, considerado creador del misil de crucero y de la aviación no tripulada, inventó en 1898 el *teleautomaton*: un vehículo naval capaz de moverse, detenerse, girar a izquierda o derecha y enviar diferentes señales de radio. En 1912, esta invención resurgió brevemente como prototipo de torpedo radio controlado.

Sin embargo, Tesla no fue el único en desarrollar armas controladas remotamente. En 1888, el inventor irlandés Louis Brennan demostró que era posible controlar un torpedo por el Río Meadway (Inglaterra) de manera remota mediante un cable. Por su parte, en 1908, el oficial de la artillería francesa René Lorin propuso una bomba voladora propulsada a reacción, similar al futuro misil V-1 alemán⁹, que podía controlarse de forma remota mediante señales de radio.

Durante la Primera Guerra Mundial, la aviación convencional progresó rápidamente, mientras que la aviación no tripulada parecía obstaculizada por la falta de desarrollo tecnológico. Las barreras para su utilización se encontraban en problemas de estabilización automática, control remoto y navegación autónoma.

Elmer Ambrose Sperry fue la primera persona en resolver los problemas de viabilidad sobre un avión no tripulado; también realizó con éxito algunos experimentos con giróscopos¹⁰ para aplicaciones marítimas, que lo llevaron a desarrollar un giroestabilizador para un avión en 1909, aunque el prototipo resultó demasiado pesado y tuvo un deficiente funcionamiento. Con el apoyo del pionero de la aviación, Glenn Hammond Curtiss, Sperry mejoró su invento, que fue probado de nuevo en 1911. El sistema era más pequeño y permitía controlar el avión acoplándolo a los mandos del avión por medio de servomotores¹¹. Gracias a sus diseños, ganó un premio en una

⁹ La V1 (en alemán: Vergeltungswaffe 1, arma de represalia 1), creada y producida por Fieseler, fue el primer misil guiado que se utilizó en la guerra y es el precursor de los misiles de crucero de hoy en día.

¹⁰ El giróscopo o giroscopio es un dispositivo mecánico que sirve para medir, mantener o cambiar la orientación en el espacio de algún aparato o vehículo.

¹¹ Un servomotor es un motor auxiliar que sirve para aumentar automáticamente la energía disponible cuando así es conveniente.

exposición en Francia en 1914, incluyendo una invención anterior: un horizonte artificial¹² primitivo [5].

En 1915, el inventor de sistemas de iluminación eléctrica, Peter Cooper Hewitt, se puso en contacto con Sperry para retomar las ideas de Tesla, utilizando como base el *teleautomaton*. La primera demostración del dispositivo de Sperry para guiar un avión convencional se llevó a cabo en 1916, con el Avión Automático Hewitt-Sperry. Su piloto despegaba antes de conectar el piloto automático, posteriormente, el avión volaba una ruta programada y luego picaba, y el piloto recuperaba la aeronave en ese momento mientras regresaba a la pista de aterrizaje. En 1917, la Armada de EE.UU. financió la idea y entregó cinco hidroaviones Curtiss N-9 para desarrollar el experimento.

De forma paralela, la Curtiss Aeroplane & Motor Company se embarcó en la fabricación de fuselajes para torpedos aéreos no tripulados, entregando los primeros seis a finales de 1917, que fueron llamados *Speed Scout*. El primer vuelo controlado con éxito de un avión no tripulado tuvo lugar finalmente el 6 de marzo de 1918, 14 años después del vuelo de los hermanos Wright. Asimismo, en octubre de 1918, fue equipado con catapultas¹³.

El posteriormente llamado *Curtiss-Sperry Aerial Torpedo* era un biplano de madera no tripulado, con un peso de 270 kg, incluyendo una carga útil de 136 kg, y era impulsado por un motor Ford de 40 CV. El método de guiado hacia su objetivo resultaba primitivo pero ingenioso. Una vez conocidos el viento y la distancia al objetivo, se calculaba la velocidad del motor requerida para alcanzar el objetivo. El avión se controlaba con un simple giróscopo teniendo, además, un

¹² También conocido como Indicador de Actitud, es un instrumento de vuelo que muestra la orientación de la aeronave respecto al horizonte. Gracias a este instrumento se puede volar en condiciones de visibilidad reducida o nula.

¹³ Después de que el hombre consiguió surcar los cielos, se comenzaron a desarrollar ideas para aplicaciones bélicas de las aeronaves.

barómetro aneroide¹⁴ disponible a bordo. Una vez alcanzada la velocidad calculada, las alas se separaban del fuselaje, dejándolo caer sobre el objetivo.

Los primeros sistemas desarrollados como armas de largo alcance (precursores de los actuales misiles de crucero) fueron dispositivos como el citado torpedo aéreo americano de 1917; el torpedo aéreo *Liberty Eagle*, más conocido como *Kettering Bug*, de 1918; y el blanco aéreo británico AT, iniciado en 1914. El *Kettering bug* era un biplano más ligero diseñado para transportar una carga útil de 82 kg, y tuvo un comportamiento similar al del torpedo Sperry.

Por su parte, el A.T. británico era un avión monoplano no tripulado radio-controlado y propulsado por un motor de 35 caballos de potencia. El concepto de la serie A.T. sirvió para demostrar la viabilidad del uso de señales de radio como sistema de guiado para volar el avión a su destino. Aunque ninguno de estos dispositivos fue desarrollado con éxito para ser utilizado con fines militares antes del final de la Primera Guerra Mundial por su poca fiabilidad en exactitud, lograron marcar el comienzo de una nueva era tecnológica.

Durante la década de 1920, se reavivó el interés del ejército británico por los sistemas no tripulados¹⁵, sobre todo por parte de la Marina Real británica, o *Royal Navy*. De este modo, fue desarrollado un avión monoplano capaz de transportar un cargamento militar de 114 kg, capaz de volar a una distancia de 480 kilómetros, que realizó su primer vuelo en 1927. Estaba equipado con un motor de 200 CV Armstrong-Siddeley Lynx y fue bautizado como LARNYX, cuyo significado era “arma de largo alcance con motor Lynx”¹⁶. Este avión disponía de un sistema controlado por radio durante los primeros momentos del vuelo, pero luego era capaz de seguir un plan de vuelo

¹⁴ El barómetro aneroide es un barómetro preciso y práctico donde la presión atmosférica deforma la pared elástica de un cilindro en el que se ha hecho un vacío parcial, lo que a su vez mueve una aguja.

¹⁵ En la época posterior a la Primera Guerra Mundial, las grandes potencias mundiales continuaron con la carrera armamentista para tener ventaja sobre sus adversarios en caso de una nueva contienda.

¹⁶ Traducción propia de las siglas *Long Range Gun with Lynx engine*.

específico. Sólo se construyeron doce unidades, de las cuales cinco se equiparon con cargamento militar y se probaron en el desierto de Irak [5].

1.1.2 La Segunda Guerra Mundial y la Posguerra

Reino Unido decidió abandonar el desarrollo de misiles crucero, desplazando su interés hacia los blancos aéreos completamente radio controlados, a pesar de su limitado alcance. Con ese fin, se realizaron varias pruebas en un modelo de Fairey¹⁷, pero entre 1934 y 1943 se construyeron cuatrocientos veinte modelos radio controlados de un nuevo blanco denominado *Queen Bee*, destinados a ser utilizados por la Marina y el Ejército. El *Queen bee* era una versión de la aeronave conocida como De Havilland DH.82 Tiger Moth. Estos blancos fueron utilizados principalmente para el entrenamiento de las fuerzas de artillería de ambos cuerpos militares durante la Segunda Guerra Mundial.

Al mismo tiempo, en EE. UU., el RP4 de la Compañía Radioplane fue desarrollado y producido por millares como sistema de entrenamiento para las fuerzas armadas durante la guerra¹⁸. El RP4 fue fabricado en las instalaciones de dicha compañía en el Aeropuerto de Van Nuys en Los Ángeles, California¹⁹ y la utilización del mismo supuso un banco de pruebas adecuado para desarrollar y mejorar la naciente tecnología de control remoto por radio.

Por su parte, Alemania también trabajó en el concepto de misiles crucero durante la Segunda Guerra Mundial, con el Fieseler Fi 103, o *Vengeance Weapon I* (comúnmente conocido como V1, mencionado en páginas anteriores), que fue el primer misil crucero equipado con un

¹⁷ El Fairey III fue un hidroavión usado por la Real Fuerza Aérea británica en tareas de reconocimiento, reglaje de tiro y otros cometidos durante el período de entreguerras.

¹⁸ El RP4 fue el primer dron o vehículo aéreo no tripulado producido en masa en los Estados Unidos.

¹⁹ Curiosamente, fue en ésta fábrica donde, en junio de 1945, el fotógrafo del ejército norteamericano, David Conover capturó a una joven operaria llamada Norma Jeane Dougherty con una hélice del RP4, ya que veía en ella potencial como modelo. Dicha joven pronto cambiaría su nombre a Marilyn Monroe.

motor pulsorreactor. El sistema de guiado era ligeramente más sofisticado que los de dispositivos anteriores; se basaba en un sistema barométrico para regular la velocidad y la altura, y un anemómetro empleado para estimar la distancia. De este artefacto, se construyeron aproximadamente 30,000 unidades, de las cuales se lanzaron más de 20,000. Los lugares de lanzamiento se encontraron principalmente en los Países Bajos, el norte de Francia y el oeste de Alemania, con el objetivo de bombardear a Bélgica e Inglaterra.

1.1.3 La Guerra Fría

Una vez terminada la Segunda Guerra, la compañía Radioplane, posteriormente renombrada como Northrop, desarrolló con éxito una serie de objetivos aéreos no tripulados llamados *Falconer* o *Shelduck*, que continuó en producción hasta los años 80 en nuevas versiones. En general, el éxito de los motores a reacción llevó al desarrollo de blancos más rápidos y de mayor alcance, como el *Ryan Firebee* (posteriormente llamado Teledyne-Ryan), cuyo programa se había iniciado a finales de los años 50, y fueron modificados para portar armas de ataque terrestre [4].

Posteriormente el *Firebee*, al igual que otros vehículos aéreos no tripulados de la época, se equipó con cámaras para misiones de reconocimiento sobre territorio enemigo. Estas aeronaves podían operar a baja altitud, donde era posible el control por radio bajo línea de visión desde una estación de control de tierra, o a altitudes superiores controladas desde otras aeronaves tripuladas.

Estos aviones espía eran difíciles de detectar y proporcionaban la ventaja de evitar la captura de un piloto en caso de que la aeronave fuese interceptada. El *Chukar* de Northrop era también un blanco equipado con un motor de tipo turborreactor diseñado en esa década, pero mucho más pequeño y más ligero que el *Firebee*. La versión desarrollada en los años 70 estaba equipada con

un piloto automático avanzado para operaciones más allá de la línea de vista (*Beyond-Line-Of-Sight*, o BLOS) [4].

Por último, el DASH (*Anti-Submarine Helicopter Drone* o dron helicóptero anti-submarinos) fue el primer UAV de ala rotatoria, que además introdujo por primera vez la misión de ataque desde un barco. El dispositivo tenía un diseño dedicado, no era la adaptación de un sistema tipo blanco, y su objetivo era que fuese capaz de volar desde las fragatas de la marina estadounidense y transportar torpedos o cabezas nucleares para atacar submarinos enemigos que estaban lejos del alcance de las otras armas disponibles en la fragata [4].

1.1.4 De 1970 a la actualidad

Los años 70 y parte de los 80 serían testigos del desarrollo de diversos UAS diseñados para operaciones de reconocimiento y vigilancia, tanto de corto como de largo alcance, y también para misiones de gran altitud. Bajo la influencia de la Guerra Fría, estos sistemas se volvieron más sofisticados tanto en requisitos de comunicaciones de misión como de seguridad.

Durante la segunda mitad del siglo XX, se creía que la siguiente guerra mundial sería nuclear y esto llevó a la conclusión de que las misiones de reconocimiento, a raíz de un intercambio nuclear, serían suicidas para las tripulaciones debido a la radiación residual. Este hecho puso de manifiesto la importancia del desarrollo de los UAS en aquellos años, como aviones de reconocimiento.

Ante esa perspectiva, la Fuerza Aérea de EE. UU. comenzó a explorar el UAV “HALE” (*High Altitude Long Endurance*) para el reconocimiento a finales de los años 60. La compañía LTV ElectroSystems fue contratada en 1968 para la construcción de dos prototipos que funcionaran con

y sin tripulación, conocidos como L-450F y basados en el planeador Schweizer 2-3”. El primero voló en 1970 y el segundo se convirtió en el UAV “XQM-93”.

Más adelante, el avión Martin Marietta 845A fue otro modelo de LTV que voló en 1972 y fue puesto a prueba. Si bien el programa fue abandonado, el Martin logró obtener un récord de 27 horas de autonomía de vuelo.

Un año antes, por su parte, el Boeing YQM-94 Gull, o Cope-B, fue el ganador en 1971 de la competición *Compass Cope USAF* para el desarrollo de un sistema de reconocimiento HALE. El objetivo de este programa era llegar a los 16.770 metros de altitud, y 20 horas de autonomía de vuelo llevando una carga útil de 680 kg. Esta carga útil incluía equipos para reconocimiento visual, relé de comunicaciones e inteligencia de señales (SIGINT) en un rango de 300 km, que funcionase de día y de noche y bajo cualquier condición climática.

El primer prototipo sufrió un accidente y, mientras se preparaba una segunda unidad, su competidor directo, el Teledyne Ryan YQM-98 (Cope-R) voló con éxito: logrando un récord de autonomía de vuelo de 28 horas y 11 minutos. El diseño del Cope-R 275 debía mucho a su predecesor (del mismo fabricante) *Compass Arrow* (AQM-91 Firefly), un UAV de reconocimiento, y vaticinó muchas características externas que se utilizarían en su nuevo diseño, el *Global Hawk*, 29 años después [5].

Por otro lado, en el campo de los UAS tipo MALE (*Medium Altitude Long Endurance*) es necesario hacer referencia al Proyecto Amber de la DARPA, o Agencia Americana de Proyectos de Investigación Avanzada de Defensa²⁰. El proyecto, en conjunto con la Marina de EE. UU. estaba dirigido a la construcción de un UAV tipo MALE de bajo coste capaz de ser utilizado como arma o como sistema de reconocimiento, y tuvo finalmente como objetivo el desarrollo de la exportación

²⁰ Traducción propia de las siglas de *Defense Advanced Research Projects Agency*.

del llamado Mosquito-750, antepasado directo de la serie *Predator*, construida por General Atomics. El primer *Predator*, la versión A, voló por primera vez en operaciones en Albania en 2001. Hasta la fecha, se han completado las versiones A, B y C, con diferencias notables en su planta propulsora, actuaciones y carga útil.

Finalmente, para concluir el repaso histórico de la evolución de los UAS, se menciona que durante los años 80 varios ejércitos en todo el mundo buscaron extender las operaciones ISTAR (inteligencia, vigilancia, adquisición de objetivos y reconocimiento²¹) en tiempo real con UAS sobre distancias más largas (del orden de 100 km). Para ello, era necesario mejorar la exactitud y fiabilidad de los sistemas de control de vuelo.

Se construyeron con dicho objetivo varios modelos de UAS de corto y medio alcance, de los cuales el IAI Scout puede ser considerado como el primero en adoptar la configuración conocida como el *cono de cola doble* utilizada en la actualidad, y la hélice empujadora. Este sistema, junto con el modelo similar Tadiran Mastif, condujeron al IAI (Mazlat) Pioneer, que estuvo en servicio tanto en Israel como en los EE. UU. hasta mediados de la década de 2000.

1.2 Clasificación

De todos los sistemas anteriores, habitualmente se considera a la plataforma aérea como referente para establecer una clasificación, con base en sus alcances, la altitud, la autonomía y el peso máximo al despegue (*Maximum Take-Off Weight*, MTOW), como se presenta en la Tabla 1.

²¹ Traducción propia de las siglas de *Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance*.

Tabla 1: Primera clasificación de los UAS en función de su alcance, altitud, autonomía y MTOW.

Categoría de UAS	Alcance (km)	Altitud (m)	Autonomía (h)	MTOW (kg)
<i>Estratosféricos</i>	>2000	20000-30000	48	<3000
<i>HALE (Elevada altitud y gran autonomía)</i>	>2000	20000	48	15000
<i>MALE (Altitud media y gran autonomía)</i>	>500	14000	24-48	1500
<i>LALE (Baja altitud y gran autonomía)</i>	>500	3000	Alrededor de 24	Alrededor de 30
<i>Baja altitud y penetración profunda</i>	>250	50-9000	0.25-1	350
<i>Alcance medio</i>	70 a >500	8000	6-18	1250
<i>Alcance corto</i>	10-70	3000	3-6	200
<i>Mini</i>	<10	<300	<2	<30
<i>Micro</i>	<10	<250	<0.5	<1

Fuente: [5]

Una vez mostrada la clasificación de los primeros UAS según plataforma, se procede a clasificar los vehículos aéreos no tripulados en dos grupos diferentes: UAVs de ala fija y UAVs de ala rotatoria.

1.2.1 UAVs de ala fija

Este tipo de vehículos tiene despegue horizontal invariablemente. Si se observa la geometría de las alas, es posible encontrar diferentes diseños: convencional, *canard*, ala volante, delta, *joined wing*, *box-wing*, *blended-wing-body* (BWB), rectangular o trapezoidal, con o sin flecha, ala alta, ala media o ala baja. También es posible establecer otra clasificación en función de la geometría de la cola: estabilizador horizontal de cola, cola en V, y doble cola o en forma de H.

Para concluir esta clasificación es posible presentar otra taxonomía basada en los motores. Hay dos posibilidades en el momento de la selección de la planta propulsora: turboreactor para régimen subsónico alto, y turbo-hélice o motores de pistón con hélice, para régimen subsónico bajo. La posición del motor puede diferir de una plataforma a otra: en la parte delantera de la aeronave (hélice tractora), en el extremo trasero de la aeronave (normalmente hélice empujadora y turboreactores) o bajo el ala (turboreactor, hélice tractora o empujadora con un número par de motores). Con el objetivo de ejemplificar algunas de las características citadas, a continuación, se presentan varias figuras de diferentes vehículos aéreos no tripulados.

En la Ilustración 1 se muestra el Shadow 200 (RQ-7B), un UAV representativo de ala convencional. En la Ilustración 2, se aprecia una configuración canard con el UAV Rustom-1.



Ilustración 1: Shadow 200 (RQ-7B)



Ilustración 2: Rustom-1

En la Ilustración 3, se aprecia del lado izquierdo un ejemplo de ala volante, el X-47B, y del lado derecho un ala delta, el X-47A.



Ilustración 3: X-47B y X-47A

Si la clasificación se hace atendiendo a la geometría de la superficie de cola, se puede ver en la Ilustración 4 la cola convencional del Elbit Skylark I del lado izquierdo, o cola en H como la del IAI-Heron del lado derecho.



Ilustración 4: Elbit Skylark e IAI-Heron

Por último, si se considera el sistema motopropulsor, en la Ilustración 5 se observa el Global Hawk, que cuenta con un turboreactor, y en la Ilustración 6, el Proteus, que tiene una configuración inusual. Como se aprecia, hay una amplia variedad en las formas y geometrías que los UAVs pueden adoptar²².

²² Fuente: U.S. Air Force. Recuperado de: <https://www.af.mil/About-Us/Fact-Sheets/Display/Article/104516/rq-4-global-hawk/>



Ilustración 5: Global Hawk



Ilustración 6: Proteus

1.2.2 UAVs de ala rotatoria

Los UAVs de ala rotatoria vuelan aprovechando la sustentación generada por sus alas giratorias o por las palas del rotor. Estas palas del rotor se montan generalmente en un solo mástil y giran en torno a él, formando el sistema mecánico conocido como rotor.

También existen diferentes tipos de vehículos aéreos no tripulados de ala rotatoria, que se pueden clasificar como UAVs tipo helicóptero, UAVs tipo ciclogiro, UAVs tipo autogiro, o UAVs tipo girodino, dependiendo de la configuración de su(s) rotor(es).

Los UAVs tipo helicóptero pueden despegar verticalmente, mantener su posición (*hover*), volar hacia delante, hacia detrás y lateralmente, así como aterrizar verticalmente, usando uno o más motores durante todo el vuelo. Los helicópteros con un solo rotor principal para sustentación requieren algún tipo de sistema de anti-par con el fin de compensar la guiñada²³, siendo el rotor de cola el sistema más común entre los vehículos aéreos no tripulados. Uno de los vehículos aéreos no tripulados más pequeños es el Black Hornet Nano²⁴, un UAV tipo helicóptero de dimensiones 10x2.5 cm, que se muestra del lado izquierdo en la Ilustración 7.

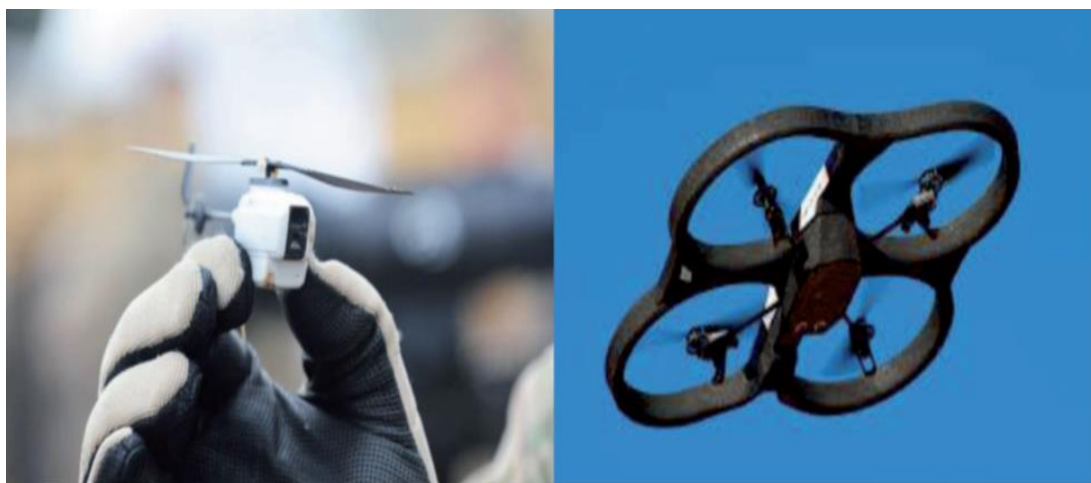


Ilustración 7: Black Hornet Nano y el cuatrirrotor Parrot AR Drone

En los UAVs tipo ciclogiro, las palas giran alrededor del eje horizontal y éstas son paralelas a dicho eje, ofreciendo avances en términos de eficiencia, velocidad, ruido y vibración. Los ciclogiros no deben confundirse con los aviones Flettner, que utilizan alas cilíndricas para generar sustentación,

²³ Movimiento que realiza una aeronave alrededor de el eje vertical imaginario que pasa por el centro de gravedad del avión.

²⁴ Foto: Richard Watt/MOD.

aprovechando el efecto Magnus²⁵. Aunque se construyeron una serie de ciclogiros en la década de 1930, los diseños exitosos datan sólo desde 2011, y en la actualidad continúan como campo activo de investigación. En la Ilustración 8, del lado izquierdo, se observa un prototipo de UAV tipo ciclogiro desarrollado por la Northwestern Polytechnical University en China

Los UAVs tipo autogiro, inspirados en el diseño de las aeronaves del ingeniero español Juan de la Cierva, utilizan un rotor sin motor impulsado por autorrotación para generar sustentación, mientras que el empuje es proporcionado por una hélice con motor, similar a la de un avión de ala fija, lo que ofrece una mayor envolvente de vuelo a costa de velocidades más pequeñas y también figura en la Ilustración 8, del lado derecho, con un modelo desarrollado por la empresa FUVEX.



Ilustración 8: UAV tipo ciclogiro y UAV tipo autogiro.

Los UAVs tipo girodino tienen gran importancia histórica, como se mencionó anteriormente con el girodino DASH, mostrado en la Ilustración 9 (lado izquierdo), el primer UAV fabricado de ala rotatoria. Este tipo de UAVs usan su motor principal para el despegue y el aterrizaje, pero además

²⁵ nombre dado al fenómeno físico por el cual la rotación de un objeto afecta a la trayectoria del mismo a través de un fluido, como, por ejemplo, el aire.

incluyen uno o más motores para proporcionar empuje hacia adelante durante el vuelo de crucero. Los UAVs tipo girodino resultan más eficientes que los autogiros, ya que no se necesita la autorrotación, y también minimizan los efectos adversos de la pérdida por retroceso de la pala de helicóptero, todo ello a costa de una mayor complejidad en el diseño y funcionamiento.

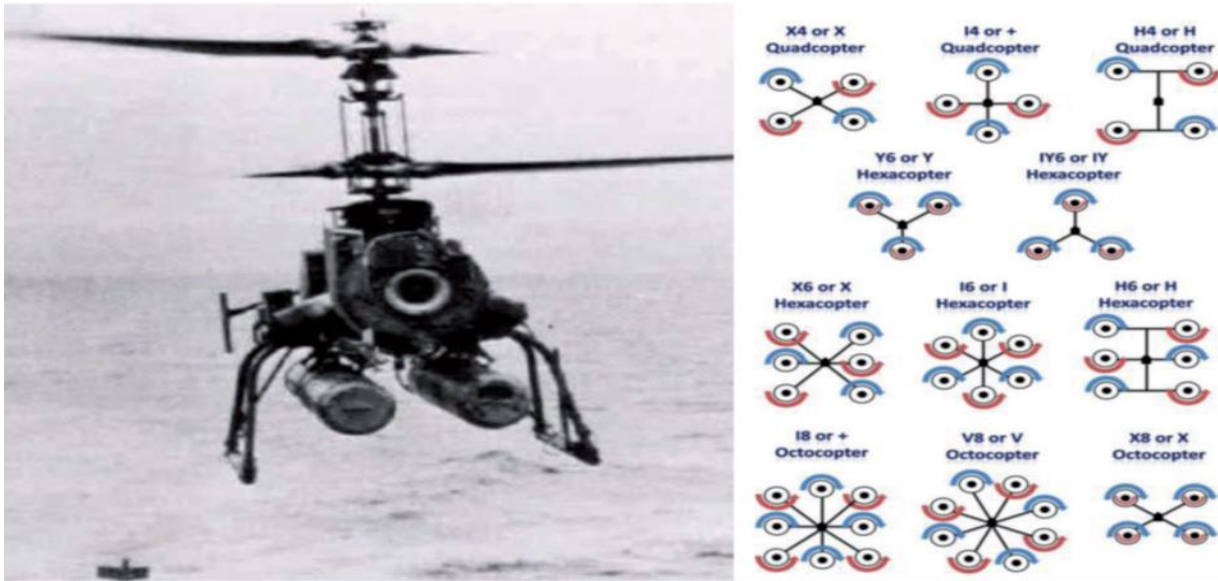


Ilustración 9: UAV girodino QH 50 DASH y configuraciones habituales para los rotores en UAVs multirrotores.

Los UAVs de ala rotatoria también se pueden clasificar atendiendo al número de rotores, que por lo general oscila entre tres (tricopters), y ocho (octocopters), siendo los cuatro rotores (quadrotors) la configuración de UAVs más común. Las configuraciones más típicas para los rotores en UAVs tipo helicóptero multirrotores se muestran del lado derecho de la Ilustración 9. Por lo general, un mayor número de motores simplemente implica más sustentación, ya que hay más motores que producen empuje.

Asimismo, se han desarrollado prototipos monorotor, tal como el UAV tipo esférico presentado en 2011 por el Ministerio Defensa de Japón, que utiliza superficies de control para compensar la rotación de guiñada. También existen ejemplos recientes de vehículos aéreos no tripulados con un gran número de rotores; por ejemplo, la NASA desarrolló un UAV con 10 rotores,

que afirma ser cuatro veces más eficiente aerodinámicamente en crucero que un helicóptero estándar.

El último tipo de UAVs, es el llamado UAV de ala batiente, donde los movimientos de rotación de los motores se transforman en un movimiento de aleteo de algún tipo de alas flexibles. Este tipo de UAVs están diseñados principalmente para micro UAVs, denominados FWMAV, y tienen un gran componente de bio-inspiración en su diseño, siendo actualmente foco de la investigación tanto en su modelado [9], así como en los actuadores y diseño de las alas [10].

1.3 Aplicaciones actuales

Las misiones de uso civil engloban drones capaces de:

- reanimar a gente tras una parada cardíaca,
- rescatar a bañistas en peligro,
- detección y control de incendios y prevención de aludes,
- control de tráfico e inspección de carreteras, vías y líneas de transporte en general,
- seguimiento de movimientos migratorios,
- recuento de animales y plagas, detección de bancos de pesca,
- detección de situaciones de emergencia y catástrofes,
- en misiones de control de narcotráfico, fronteras y búsqueda policial,
- en topografía y fotografía aérea para realización de mapas y deslinde de fincas (uso catastral),
- en el control de cosechas, agricultura y paisaje (estudio de suelos),

- en investigación del entorno ecológico y meteorológico (cambio climático, catástrofes naturales, seguimiento y estudio de huracanes, de icebergs, deshielo de los polos, medición de radiación a través de los huecos en la capa de ozono...)
- inspección de líneas eléctricas de alto voltaje.

Los drones o naves remotas presentan diferentes usos tanto comerciales como de guerra, los cuales dependen de los usuarios. En países como China, Estados Unidos, Rusia, Alemania y otros con alto desarrollo en tecnología, el uso de estos drones va más allá de su venta comercial o uso militar. En la Ilustración 10 se puede observar los diferentes usos²⁶.

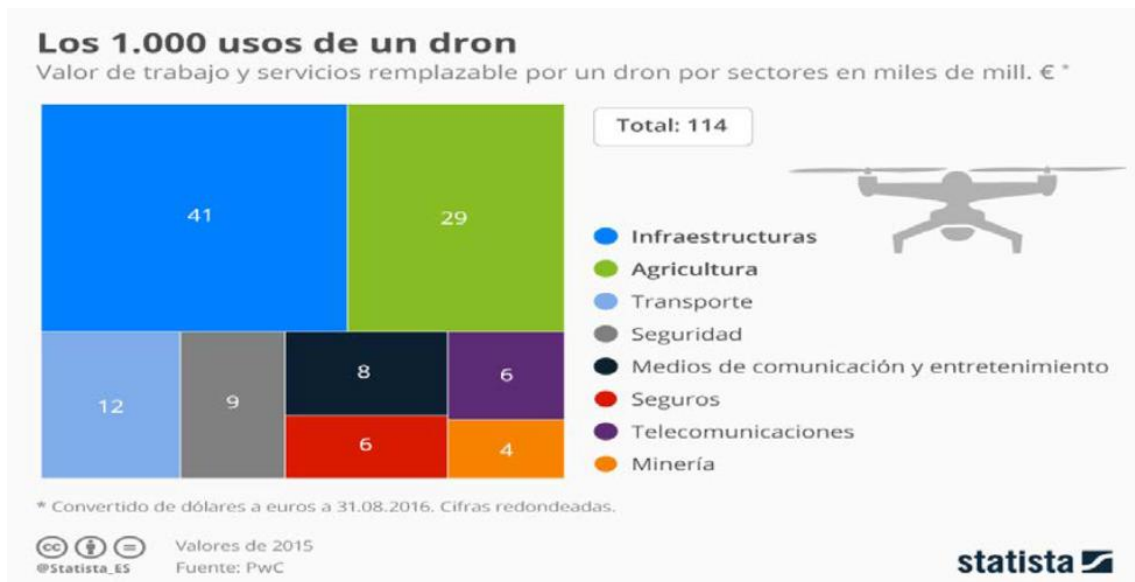


Ilustración 10: Usos de un dron

El recurso de drones en los conflictos armados ha experimentado una importante transformación durante la última década. Como se ha demostrado, el diseño y fabricación formal de los primeros modelos se remonta a la Segunda Guerra Mundial y los años inmediatamente posteriores, que durante la década de los 50 ya estaban en condiciones de ser operativos.

²⁶ Fuente: Infographic statista. El negocio de los drones promete. Recuperado de <https://es.statista.com/grafico/5661/el-negocio-de-los-drones-promete/>

Inicialmente, los drones fueron concebidos para misiones dirigidas a la obtención de inteligencia, vigilancia y reconocimiento aéreo (funciones desempeñadas, por ejemplo, por los modelos *Global Hawk*, *Predator*, *Searcher* y *Raven*). Como actor internacional, Estados Unidos empezó a usar drones con fines de reconocimiento en la Guerra de Vietnam, en la Primera Guerra del Golfo (1991) y en los conflictos desencadenados en la antigua Yugoslavia, en la década de los noventa [11].

En la actualidad, más de cuarenta países desarrollan este tipo de tecnología, por sus beneficios: es más barata que los aviones tripulados y permiten dirigir ataques contra un objetivo situado en territorio hostil, sin riesgo de bajas personales ya que son dirigidos por control remoto, desde el territorio del estado atacante y no entrañan riesgos para la vida de los pilotos.

Capítulo II. Análisis desde el realismo y el derecho jurídico humanitario

Este trabajo es producto de una revisión documental descriptiva. Como lo definen Hernández, Fernández & Baptista (2010), estos estudios únicamente pretenden recoger información de manera independiente, especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice, y describen tendencias de un grupo o población.

De esta manera, en el capítulo anterior se recopiló la información sobre los drones, y se especificó su evolución, propiedades, rasgos y fabricantes. Una vez asentadas estas bases, en los próximos capítulos se relacionan los países y grupos que utilizan la tecnología de drones con fines bélicos en las relaciones internacionales, así como las opiniones de organismos y estudiosos del tema sobre las consecuencias de su uso en relación con el Derecho Internacional Humanitario.

2.1 Utilización de los drones como método de combate

El uso de los drones en los conflictos armados ha experimentado una importante transformación durante la última década. El diseño y fabricación de los primeros modelos probablemente se remonta a la Segunda Guerra Mundial, o a los años inmediatamente posteriores, y durante la década de los 50 ya estaban en condiciones de ser operativos.

En el año 2000, Estados Unidos inició el desarrollo de la tecnología necesaria para dar a los drones un uso diferente: servir como medio de transporte y plataforma de lanzamiento de misiles, controlados a larga distancia²⁷. Este país empezó a usar drones armados tras los atentados

²⁷ Actualmente, los más utilizados por Estados Unidos son el MQ1 o Predator, y el MQ-9 o Reaper.

del 11 de septiembre de 2001 (conocido popularmente como el 9/11), en la campaña militar de Afganistán que inició en octubre de ese mismo año. Posteriormente, también recurrió al uso de drones en la guerra de Irak.

Tras los ataques del 9/11, Estados Unidos también puso en marcha una política de ataques selectivos hacia objetivos denominados terroristas situados fuera de su territorio nacional, en esta ocasión, como parte de un programa clasificado de la *Central Intelligence Agency* (CIA), no de la armada, aunque en ocasiones contando con la asistencia de contratistas civiles y de fuerzas de operaciones especiales. Éste se trató de un programa secreto, aunque la información aportada por los medios de comunicación ha determinado que, en la actualidad, su existencia sea ampliamente conocida.

Además de Estados Unidos, la tecnología de drones de combate también ha sido desarrollada y utilizada por países como Israel, Rusia, Turquía, China, India, Irán, Reino Unido y Francia. Asimismo, grupos armados no estatales han podido adquirir este tipo de sistemas; por ejemplo, según algunos informes, en el año 2006, Irán empezó a proporcionar drones armados a Hezbollah [25].

Por su parte, Israel adoptó una política pública oficial de “ataques selectivos”, llevados a cabo mediante drones u otros medios, a partir de la denominada Segunda Intifada²⁸ iniciada en septiembre de 2000. En los momentos en que se reiniciaban las negociaciones diplomáticas o durante las declaraciones de alto el fuego, Israel suspendía este tipo de operaciones. A diferencia de Estados Unidos, Israel ha elaborado una política con un procedimiento formal, que ha sido revisada y objeto de un pronunciamiento judicial por parte del Tribunal Supremo de Israel, que será analizado en apartados posteriores.

²⁸ Oleada de violencia que se inició a partir del 29 de septiembre de 2000 en Palestina e Israel.

En general, como se ha mencionado, la utilización de drones permite dirigir ataques, sin riesgo de bajas personales ya que son dirigidos por control remoto. No obstante, este beneficio tiene sus riesgos, pues la ausencia de peligro para los pilotos puede contribuir a una interpretación amplia en exceso del concepto de necesidad militar²⁹ y facilitar la predisposición de los mandos responsables al uso de la fuerza. En este sentido, una investigación llevada a cabo por el ejército de Estados Unidos referente a un ataque realizado en Afganistán en febrero de 2010, subraya la conveniencia de adoptar unas normas claras de enfrentamiento adecuadas a las características específicas de las operaciones con drones.

2.2 La utilización de drones en los conflictos actuales

En el caso de los drones militares letales, su persistente y consecuente uso por parte de los Estados Unidos desde 2001 contra líderes de grupos radicales en Afganistán; en Yemen desde 2002; en Pakistán desde 2004; y en Somalia desde 2007, ha iniciado un debate público mundial que no se limita a analizar los pros y contras de destinar drones armados para tareas de decapitación de movimientos radicales, sino también acerca del significado tecnológico, político, geopolítico, social, ético, y geo-cultural de su uso.

Las cifras de víctimas, tanto de militantes como civiles, varían de acuerdo con la información disponible. Como referencia, en un estimado hasta medianos de febrero de 2013, 364 ataques de drones resultaron en 3,573 muertes en Pakistán, de las cuales, 884 se estima que eran civiles; en Yemen se presentaron 746 muertes en 145 ataques, con 27 civiles; y 9 en Somalia [15]. Un signo de las implicaciones del uso actual de drones en misiones militares letales es que la

²⁹ Principio que justifica las medidas indispensables para vencer al enemigo. Supone optar por el mal menor para no causar a la parte adversa mayor violencia que la exigida por el desarrollo de las hostilidades.

Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha comenzado a tomar en cuenta los drones militares como instrumento de graves daños, tanto intencionales como colaterales (muerte de civiles inocentes), y a documentar los eventos y las estadísticas correspondientes [16]. Asimismo, fuentes académicas y periodísticas estiman que sólo el 2% del total de las víctimas de ataques de drones son miembros de altos mandos de los grupos extremistas [17].

Dada la cobertura mediática, mayormente negativa, que ha acompañado el uso de drones armados en la denominada *Guerra contra el Terrorismo* desde 2001, su alto costo financiero y político para Washington, y contemplando su bajo rendimiento en cuanto a la decapitación del alto liderazgo radical, se concluye que existen razones que van más allá de esta guerra para mantener y promover el diseño y la producción de más y mejores drones militares, especialmente en el campo de inteligencia, vigilancia y contra-insurgencia.

En este sentido, los drones representan un factor altamente prometedor en lo referido al desarrollo tecno-industrial, aviónico-mecatrónico, armamentista y económico. Se ha vuelto una industria promisoría para incentivar innovaciones tecnológicas, suscitar crecimiento económico, crear empleos, y mantener la primacía militar estadounidense a nivel global.

Desde un ángulo legal y ético nacional-subjetivo, la eliminación de objetivos enemigos por ataques de drones armados tiene ciertamente un atractivo militar, político y geopolítico, aunque sólo bajo circunstancias temporalmente favorables. Los ataques del 9/11 en Estados Unidos justificaron, a nivel político, varias de las medidas contra-terroristas tomadas por esa superpotencia desde entonces, a nivel tanto nacional como global.

El desarrollo de drones armados ha estado en crecimiento en la medida que los Estados Unidos inició la *Guerra contra el Terrorismo* en el Asia Meridional, con la invasión de Afganistán en octubre de 2001, y hacia el Medio Oriente con la invasión de Irak en marzo de 2003, estableciendo una considerable presencia militar en este país. Otras medidas también fueron

implementadas como parte de la guerra, tales como la formación del *National Counterterrorism Center* (NCTC) en agosto de 2004; el anuncio del Pentágono en junio de 2002 de iniciar estudios para enfrentar el *Complex Irregular Warfare* como parte de su doctrina de la Acción Preventiva (AP), declarada dos meses más tarde la principal base de la Estrategia de la Seguridad Nacional (ESN) de los Estados Unidos; así como el inicio en junio de 2002 del operativo *Rendition* de la CIA para detener a sospechosos de extremismo islamista e interrogarlos preventivamente [20].

Sin embargo, fue el uso de drones armados en la Guerra contra el Terrorismo los que les proporcionó a los Estados Unidos un arma de múltiples ventajas tecnológicas y militares que, en opinión del liderazgo estadounidense, encabezado por el expresidente Barack Obama, sobrepasan las desventajas políticas, dada la historia del involucramiento estadounidense militar en conflictos asimétricos [21]. El uso de esta arma en particular es consecuencia de oportunos y combinados avances aviónicos y mecatrónicos, más atractivos en cuanto más distante e invisible es el enemigo.

Desde una visión militar, resulta más conveniente eliminar a un supuesto enemigo a gran distancia, con un *click* del botón por parte del piloto de drones, contemplando su blanco mediante la cámara de televisión del dron, haciendo que el mundo digital del piloto colida con aquel real del blanco al ser alcanzado por un misil Hellfire, o el más pequeño Griffin, del Predator o Reaper. Sin embargo, lo irreal para el piloto se vuelve muy real para la víctima al activar el misil. La paradoja del uso de los drones armados es que se nutren de la distancia a la vez que ésta queda eliminada por completo. Es un arma quirúrgicamente precisa y letal en una guerra confusa, operando con información imperfecta, en contra de individuos y/o grupos de culpabilidad no comprobada, pero bajo condiciones favorables para los Estados Unidos. Tecnologizar y mecanizar este enfrentamiento asimétrico a distancia significa para sus detractores humanizar la guerra, una premisa que carece hasta la fecha de evidencia de empírica convincente.

En 1994, se comenzó a discutir en los círculos académicos del sector castrense norteamericano sobre el uso de drones como arma letal en combinación con municiones de alta precisión [22], abriendo el camino, primero en términos conceptuales y luego operativos, para tal uso de drones particularmente en estrategias de contra-insurgencia en conflictos asimétricos [23].

Los expertos militares estadounidenses en contra-insurgencia buscaban tecnologías y métodos para aumentar su capacidad táctica en esa materia, a fin de poder controlar, y triunfar sobre, grupos militantes armados, motivados y dispersos en un territorio lejano. De allí que recopilar, categorizar y analizar datos pertinentes y transmitir sus resultados en tiempo real a unidades operativas en sitio era la tarea primordial.

Observar e identificar desde el aire a individuos sospechosos se asemeja a cubrir eventos deportivos en vivo y en directo para una audiencia ansiosa por los detalles de los mismos. Era por ende lógico que los operadores de los drones adoptaran del reportaje deportivo la técnica de cubrir visualmente un evento desde varios ángulos para facilitar a la audiencia la comprensión de lo que está sucediendo [24]; de esta manera, se comenzó a usar los sensores de los drones para crear una “conciencia situacional” correspondiente a un combate, ya fuera simétrico o asimétrico.

2.3 Análisis desde la perspectiva del Derecho Internacional Humanitario y las Relaciones Internacionales

El análisis de este apartado se centra en los aspectos jurídicos que puede suscitar el empleo de drones desde la perspectiva del régimen jurídico internacional aplicable al uso de la fuerza armada, y dentro del paradigma del Derecho Internacional Humanitario (DIH). Al ser Estados Unidos e Israel los Estados que han recurrido con más intensidad a esta práctica, resulta oportuno considerar los fundamentos en que justifican su legalidad.

Desde la perspectiva estadounidense, existe un conflicto armado entre Estados Unidos y el actor no estatal responsable de los atentados del 11 de septiembre, Al-Qaeda, así como las fuerzas Talibán y grupos asociados que le prestan su apoyo y refugio. Aunque el tema es objeto de controversia doctrinal, el Consejo de Seguridad reconoció el derecho al ejercicio de la legítima defensa de Estados Unidos los atentados del 9/11, por lo que implícitamente reconocía que tales atentados tenían la condición de un ataque armado, en el sentido del artículo 51 de la Carta de la ONU, que generaba el derecho de legítima defensa del Estado atacado.

En palabras del Asesor Jurídico del Departamento de Estado, “todas las operaciones selectivas de Estados Unidos, incluyendo operaciones letales llevadas a cabo mediante el uso de aviones no tripulados, cumplen el derecho aplicable, incluido el derecho humanitario”³⁰ [26].

De acuerdo con diferentes informes, las operaciones con drones en zonas de conflicto como Afganistán e Irak han sido llevadas a cabo por las Fuerzas Armadas Estadounidenses. El ejército confecciona una lista de los individuos seleccionados como objetivos de eventuales ataques; para la inclusión en esta lista, se requieren dos fuentes de información humana verificables y pruebas materiales adicionales [25].

Por el contrario, la dirección de la campaña aérea contra terroristas y líderes de insurgentes de Afganistán, comúnmente refugiados en Pakistán, es competencia de la CIA y no de la armada. Esto parece responder al hecho de que, al no existir un conflicto armado entre Estados Unidos y Pakistán, se ha considerado preferible restringir al máximo la presencia de miembros de las fuerzas armadas estadounidenses en territorio paquistaní. En algunas de esas actuaciones, la CIA cuenta con el beneplácito e incluso la cooperación del ejército paquistaní.

³⁰ Traducción propia.

El Asesor Jurídico del Departamento de Estado, en el discurso antes mencionado, legitimaba los ataques selectivos argumentando que Al Qaeda no había abandonado sus intenciones hostiles y que, por consiguiente, Estados Unidos tenía derecho defenderse de acuerdo con el Derecho Internacional, haciendo uso de la fuerza, incluida la fuerza letal, contra los líderes de alto rango de Al Qaeda responsables de la planificación de los ataques. Asimismo, el asesor destacaba que la decisión de dirigir un ataque contra un individuo concreto en un determinado lugar, se supeditaba a las circunstancias propias de cada caso; entre ellas, la inminencia de la amenaza, la soberanía de los estados afectados, así como la capacidad y voluntad real de los Estados para eliminar la amenaza que ese individuo concreto representa.

Desde la perspectiva del Derecho Internacional Humanitario, proseguía la declaración del Asesor, todas las operaciones respetaban las normas pertinentes, en particular el principio de distinción que prohíbe el ataque a personas y bienes civiles, y el principio de proporcionalidad, que prohíbe los ataques que previsiblemente puedan causar daños incidentales, en términos de muertes o daños a civiles, desproporcionados a la ventaja militar directa y concreta propuesta [26].

Sin restar importancia a esta declaración de principios, no se puede dejar de poner de relieve su indeterminación en cuanto al alcance del conflicto armado entre Estados Unidos y Al Qaeda. En particular, en lo que se refiere al ámbito territorial, no queda claro si la administración Obama mantuvo la postura de la administración precedente acerca de una *guerra global*, en la que el escenario del conflicto no estaría limitado por fronteras geográficas, visión que justificaría actuaciones contra individuos en cualquier lugar; por lo que cabe destacar que el argumento contemplaba los ataques selectivos en general, cuya legalidad, dentro de un conflicto armado, se da por supuesta.

Esta argumentación se refiere a los otros contextos, sin confinarlos al escenario pakistaní. En lo referente al programa bajo responsabilidad de la CIA, se ha señalado que las decisiones de

incluir a determinados individuos en la lista, no requieren necesariamente la identificación nominal del objetivo, sino que puede basarse en juicios de valor determinados por la vigilancia de sus patrones de conducta [25].

En el caso de Israel, la práctica de los ataques selectivos como táctica de lucha contra el terrorismo se convirtió en una política oficialmente declarada y abierta del gobierno con motivo de la Segunda Intifada, en septiembre del 2000. Según esta política, el proceso de aprobación de un ataque selectivo requiere de las siguientes características: información que demuestre que la persona identificada ha participado activamente en actos de terrorismo, ya sea planificación, ejecución o preparación del atentado; determinación del lugar y método de ataque a utilizar (generalmente un ataque aéreo); la evaluación del riesgo de daños colaterales; así como la ponderación de las potenciales repercusiones políticas.

Cuando existieran opciones realistas de capturar vivo al individuo identificado, debía optarse por esta posibilidad, y el plan completo debe recibir la aprobación de un representante político de alto nivel. Cabe mencionar que no se contempla la posibilidad de someter la práctica a un proceso de revisión externo, judicial o de otra naturaleza.

El Tribunal Supremo israelí se pronunció sobre esta política del gobierno en una sentencia de diciembre de 2006, que avaló en gran medida la práctica del gobierno, aunque con algunas correcciones. La sentencia consideró que, a diferencia de la primera Intifada, la Intifada iniciada en el año 2000 constituía un conflicto armado internacional entre Israel y los grupos terroristas palestinos, que legitimaba el recurso al uso de la fuerza por parte de Israel. No obstante, en atención a las particularidades del conflicto, la sentencia imponía a Israel unas condiciones para la licitud de las operaciones de ataques selectivos más restrictivas que las que establece el régimen del Derecho Internacional Humanitario aplicable en los conflictos armados internacionales convencionales.

Dentro de estas condiciones, en primer lugar, se rechaza la calificación de los miembros de las organizaciones terroristas como combatientes ilícitos³¹ (opción seguida por el gobierno israelí), y se les considera civiles que participan directamente en las hostilidades. Esta calificación evitaría el *limbo jurídico* en el que la administración Bush había dejado a los capturados en la Guerra contra el terrorismo, y otorgaría un nivel de protección superior que la de combatiente ilícito. La sentencia subraya que la mera pertenencia a una organización terrorista no bastaría para convertir a un individuo en objetivo legítimo de ataque, siendo necesaria la prueba de su participación directa en la instigación o ejecución de un acto terrorista.

En segundo lugar, la sentencia se aparta también del régimen general del DIH cuando condiciona la legitimidad de los ataques selectivos a la ausencia de opción razonable de capturar al terrorista, elemento que ya formaba parte de la política israelí. La sentencia, además, añade que algunos incidentes relacionados con esta práctica pueden ser objeto de revisión judicial.

Tanto la política estadounidense como la israelí han sido objeto de valoraciones contrapuestas, y han surgido amplias críticas de algunos de sus elementos.

2.4 Análisis desde la teoría realista

En el ámbito teórico, este tema se desarrolla de acuerdo con los postulados de Hans Morgenthau sobre el realismo político como teoría de las relaciones internacionales en su texto *La política entre las naciones: La lucha por el poder y la paz*, de 1948, que intenta explicar los mecanismos del sistema internacional y comprender el quehacer de la política de manera interna y externa. Esta teoría surge en el periodo de la segunda posguerra, en oposición al pensamiento liberal que había

³¹ En el marco del derecho internacional humanitario, es un término jurídico usado para designar a aquellos civiles que participan activamente en los conflictos armados. Son, por ejemplo, los espías o los mercenarios que participan en acciones bélicas.

premiado la política en las últimas décadas y que, sin embargo, resultó incapaz de evitar el estallido de las dos Grandes Guerras. Como su nombre lo menciona, esta teoría presenta una visión realista de las políticas de poder entre los países y tiene gran base en pensamientos previamente postulados por autores de inclinación pesimista sobre la naturaleza y función del ser humano, como el filósofo griego Tucídides con su análisis de los fundamentos poder político y militar entre Atenas y Esparta en su obra *Historia de la guerra del Peloponeso*; Thomas Hobbes primero al exponer su visión del estado de la naturaleza y utilizarlo para describir las relaciones interestatales; y Nicolás Maquiavelo, al explicar al Príncipe la importancia de separar la política de la moral. Si bien, desde su nacimiento formal en la década de 1940 la teoría se ha visto enriquecida por diversos autores realistas, Originalmente, Morgenthau introdujo *Seis principios del realismo político*:

1. La política, como la sociedad en general, se rige por leyes objetivas que tienen sus raíces en la naturaleza humana. Por lo tanto, es posible desarrollar una teoría racional que refleje al menos parcialmente estas leyes objetivas. La objetividad, verdadera y racional, se sostiene por la evidencia y se ilustra por la razón y la opinión.
2. La ley objetiva básica que rige las relaciones internacionales es que los Estados siempre actúan para defender su interés o poder político, que es independiente de la economía, la ética, la estética o la religión, aunque a menudo pretenden actuar en nombre de motivaciones morales y humanísticas.
3. El poder político de un estado puede incluir y justificar, cualquier acción y decisión que establezca y mantenga el control del hombre sobre el hombre. Las condiciones en que opera la política exterior pueden variar, el propósito de la política exterior es invariable.
4. El realismo está consciente de la inevitable tensión entre la moral y la acción política, pero considera que el respeto a esta última es la virtud suprema en la política.

5. El realismo se niega a identificar las aspiraciones morales particulares de un Estado con las leyes universales; si un Estado defiende su interés político en términos de poder mientras respeta el de otros Estados, entonces estamos libres de la torpeza política y los excesos morales.
6. El realismo sostiene la autonomía de la esfera política, aunque reconoce la importancia de otras esferas y la relevancia de otras formas de pensar: ya que la teoría se basa en una concepción pluralista de la naturaleza humana, el hombre no puede ser exclusivamente político, pues carecería de límites morales.

Para el realismo político, la búsqueda de poder es el elemento central para comprender todos los fenómenos internacionales, lo cual lo liga íntimamente a otros conceptos como la *realpolitik* y la razón de estado (*raison d'etat*). El Estado se guía únicamente por la racionalidad de la búsqueda del poder (económico, político, militar, etc.) y el discurso humanitario, altruista o moral sirve para evitar revelar los verdaderos motivos e intereses ocultos. Esencialmente, el realismo

cree que el mundo, imperfecto como es desde un punto de vista racional, es el resultado de fuerzas inherentes a la naturaleza humana. Para hacer del mundo un lugar mejor, debemos actuar con estas fuerzas, no contra ellas. Como este mundo es intrínsecamente un mundo de intereses opuestos y conflictos entre ellos, los principios morales nunca pueden realizarse plenamente, sino que, en el mejor de los casos, deben abordarse mediante el equilibrio siempre temporal de los intereses y la resolución, siempre precaria, de los conflictos [48].

Según el realismo político clásico, las relaciones internacionales son estrictamente político-diplomáticas entre los Estados soberanos en un marco informal al margen de las organizaciones internacionales. Se caracterizan por la rivalidad y competencia por tres razones: porque cada Estado busca defender y aumentar su poder político y militar; porque el poder tiene una distribución

desigual en la sociedad internacional; y porque no es posible que los Estados se sometan a una autoridad central que los obligue a cooperar entre sí. El orden es resultado de que los Estados soberanos se adhieran libre y voluntariamente a acuerdos y reglas que mantienen la dinámica de los conflictos en un ambiente pacífico.

No obstante, el establecimiento de una paz perpetua es impensable debido a los intereses y desconfianza mutua entre los Estados, lo cual los coloca en un dilema de seguridad sobre su actuación en el sistema internacional. Si bien la utilización de la guerra y la fuerza es inevitable, esto puede ser limitado gracias a dos comportamientos: la adopción de políticas defensivas, aislacionistas o de neutralidad, o el establecimiento de un equilibrio de poder con alianzas estratégicas.

Las hipótesis del realismo clásico han dejado una huella en la disciplina de las relaciones internacionales; han sido retomadas por diversos autores para explicar la realidad, como Raymond Aron y Kenneth Waltz, y, además, ha inspirado a políticos a través del globo en el ejercicio de su función, como los estadounidenses George Kennan y Henry Kissinger. Así, entre los postulados que han sido retomados para describir el orden mundial contemporáneo se encuentran:

- El Estado es considerado como el principal actor de las relaciones internacionales, dado que es el único que tiene el privilegio de la soberanía absoluta. Cualquier organización internacional es secundaria ya que emana y depende directamente de la voluntad de los Estados.
- Los ámbitos interno y externo de los Estados no están sujetos a las mismas reglas de operación. En el orden interno (la baja política), debe existir el dominio de la ley para enfrentar el desorden, mientras que en el orden externo (el alta política), los Estados

pueden actuar de acuerdo con las coyunturas que se presenten, y no dependen de lo postulado en la política interna.

- Las relaciones internacionales se caracterizan por una naturaleza anárquica, ya que no existe una autoridad superior capaz de regular las relaciones entre los Estados, quienes están en una lucha constante por el poder.
- En la escena internacional, los Estados actúan tomando como objetivo principal la defensa de sus intereses nacionales, definidos en términos de poder, en el sistema anárquico.
- Ya que todos los Estados siguen el mismo razonamiento, esta situación puede ser detonadora de guerra, que no es un fin en sí misma, sino la continuación de la política por otros medios, una herramienta a disposición de quienes toman las decisiones políticas para lograr sus objetivos de interés nacional. Las relaciones entre los Estados son esencialmente competitivas (escalando a lo bélico) porque cada uno quiere perseguir sus intereses nacionales, satisfacer sus necesidades y aumentar su poder.
- Lo único que puede mantener el *status quo* y evitar la aparición de conflictos bélicos es el equilibrio de poderes, no obstante, esto no puede garantizar una paz duradera, únicamente una estabilidad en el sistema internacional. Una vez que se pierde el equilibrio de poderes, se tiene como resultado la guerra.

2.5 Aspectos del Régimen Jurídico aplicable

Tanto Estados Unidos como Israel justifican la práctica de los ataques selectivos, ejecutados mayoritariamente mediante el empleo de drones, calificando el contexto de su lucha contra las

organizaciones terroristas como un conflicto armado, o en el ejercicio del derecho de legítima defensa sin referencia necesaria a un conflicto (en el caso de Estados Unidos).

De acuerdo con el *ius ad bellum* (normas de Derecho Internacional que establecen cuándo el uso de la fuerza en las relaciones internacionales es legítimo), el uso y amenaza de la fuerza está usualmente prohibida, pero el artículo 2.4 de la Carta de las Naciones Unidas admite dos excepciones: cuando se lleva a cabo como ejercicio del “derecho inherente de legítima defensa individual y colectiva” en caso de ataque armado, reconocido en el artículo 51 de la Carta, y también en normas de derecho consuetudinario; o ante la autorización del uso de la fuerza por parte del Consejo de Seguridad en el marco del Capítulo VII de la Carta. Este último supuesto no se ha dado en la práctica, por lo que queda fuera del análisis.

De conformidad con el *ius in bello* (derecho aplicable en los conflictos armados), todas las partes en un conflicto –incluso en los casos en los que el uso de la fuerza no está justificado- deben respetar ciertas normas en cuanto a los medios y métodos de combate. El Derecho Internacional Humanitario se fundamenta en dos principios cardinales: el principio de proporcionalidad (entre la ventaja militar concreta esperada y los previsibles daños incidentales a civiles) y el de distinción (entre objetivos civiles y militares).

En la aplicación de estos principios, se ha señalado que existen armas ilícitas *per se*, porque causan daños de manera indiscriminada o sufrimientos innecesarios, como las químicas y las bacteriológicas, y que por ello deben ser y han sido prohibidas (lo cual no significa que no hayan sido utilizadas), y aquellas otras armas en las que el criterio de licitud es el modo en que son utilizadas.

La Corte Internacional de Justicia ha señalado que los Estados no deben usar armas que son incapaces de distinguir objetivos civiles de militares [27], y también subraya que en la práctica internacional, para que un determinado tipo de armamento sea indiscutidamente contrario al

Derecho Internacional Humanitario, debe estar prohibido por medio de un Tratado Internacional. Esta postura ha sido confirmada por el artículo 8.2.b.xx del Estatuto de Roma sobre la Corte Penal Internacional, que tipifica como crimen de guerra en los conflictos armados internacionales “emplear armas, proyectiles, materiales y métodos de guerra que, por su propia naturaleza, causen daños superfluos o sufrimientos innecesarios o surtan efectos indiscriminados en violación del derecho humanitario internacional de los conflictos armados, a condición de que esas armas o esos proyectiles, materiales o métodos de guerra, sean objeto de una prohibición completa y estén incluidos en un anexo del presente Estatuto en virtud de una enmienda aprobada de conformidad con las disposiciones que, sobre el particular, figuran en los artículos 121 y 123”.

En este sentido, la postura de algunos detractores de la utilización de los drones como armas bélicas que afirman que por su propia naturaleza no pueden respetar el Derecho Internacional Humanitario, carecería de fundamento jurídico. Los partidarios de los drones, por el contrario, afirman que no sólo constituyen un sistema de armamento tan lícito como cualquier otro usado en el campo de batalla, sino que además su tecnología mejora la capacidad de vigilancia y permite una mayor precisión en los ataques que otro tipo de armas. No se puede ignorar, sin embargo, que la precisión del ataque depende en gran medida de la exactitud de la inteligencia humana sobre la que se basa la decisión de seleccionar un determinado objetivo; inteligencia que probablemente sea más exacta cuando proviene de fuentes humanas situadas sobre el terreno.

En definitiva, en ausencia de una prohibición convencional de los drones, no cabe cuestionar su licitud en cuanto tales, los Estados pueden recurrir a su uso siempre que respeten las normas de DIH. Con carácter general, desde la perspectiva del DIH, es indiferente que un misil sea lanzado desde un dron, desde un helicóptero o desde cualquier otro tipo de plataforma; la cuestión clave, como pone de relieve el Informe del Relator Especial sobre Ejecuciones

extrajudiciales, sumarias o arbitrarias, es si su utilización en el caso concreto cumple las exigencias del DIH [25].

El problema se plantea cuando se trasciende de la afirmación general –“los drones no son armas prohibidas por el DIH”– a la apreciación de su uso en el caso concreto. Como se ha apuntado previamente, las principales objeciones contra la práctica se centran en tres elementos:

- el hecho de que los drones armados hayan sido uno de los sistemas utilizados por algunos estados para practicar los denominados ataques selectivos;
- la intervención de civiles en algunas fases de las operaciones llevadas a cabo mediante drones podría constituir una participación directa de civiles en las hostilidades; y
- la aplicación del principio de proporcionalidad, es decir si la ventaja militar que se espera del ataque justificaría el número de víctimas civiles previsibles.

En relación con este último aspecto, además, las divergencias en la interpretación del concepto de necesidad militar y del principio de proporcionalidad se complican con las ya apuntadas divergencias sobre una cuestión fáctica, el número de bajas civiles y militares ocasionadas.

El hecho de dirigir los ataques contra los principales líderes de los grupos radicales enemigos, considerados culpables de determinados ataques o actos de terrorismo, ha llevado a que esta práctica se califique como *ejecuciones extrajudiciales*, porque niegan a los individuos seleccionados el derecho fundamental a un proceso judicial. Como se desprende del análisis realizado hasta el momento, el elemento clave para resolver este problema es si el ataque selectivo se ha realizado en el contexto de un conflicto armado o no, cuestión que no tiene una fácil respuesta, debido a la inexistencia de una definición legal precisa del concepto de conflicto armado.

En este último punto, el informe final sobre el significado de conflicto armado adoptado por la Asociación de Derecho Internacional en el año 2010, concluyó, tras una exhaustiva

investigación de la práctica internacional, que, desde la perspectiva del derecho consuetudinario, una situación podrá ser calificada como conflicto armado cuando cumpla dos requisitos mínimos esenciales: en primer lugar, la existencia de grupos armados organizados y, en segundo lugar, un enfrentamiento armado entre los mismos de cierta intensidad. Se puede decir que los conflictos entre Estados satisfacen con facilidad el primer criterio, pues generalmente intervienen sus fuerzas armadas. Cuando una de las partes es un actor no estatal (grupo armado), resulta más complicado determinar si se cumple el requisito o no. Entre los factores relevantes a tomar en consideración, la jurisprudencia del Tribunal Penal para la ex Yugoslavia ha señalado:

- la existencia de una cadena de mando,
- el control del grupo por los líderes,
- la existencia de infraestructura en materia de comunicaciones,
- disponer de un sistema organizado de adquisición de armamentos y repuestos,
- disponer de un espacio físico en el que establecerse, entre otros.

Por lo que se refiere al criterio de intensidad, la este mismo Tribunal ha estimado como aspectos relevantes:

- el número de personas que toman parte en el enfrentamiento armado,
- el tipo de armas utilizadas y su cantidad,
- la cifra de muertes,
- la duración y extensión territorial de la confrontación, etc.

Del análisis realizado, se desprende que no es posible establecer reglas generales en cuanto a la legalidad de las operaciones militares que tienen por objeto la eliminación de líderes terroristas o insurgentes previamente identificados, más bien, es preciso proceder al estudio de cada caso e interpretar cada uno de los aspectos apuntados para llegar a una conclusión.

Respecto a la legalidad de los ataques selectivos que se realizan fuera del campo de batalla es preciso, además, tomar en consideración la soberanía del Estado en cuyo territorio tiene lugar la operación. En estos casos, sería necesario contar con el consentimiento del Estado, o al menos que dicho Estado careciera de la voluntad o de la capacidad efectiva de actuar contra esos grupos armados. Se debe tener presente que, según un principio consolidado del Derecho Internacional, todo Estado tiene la obligación de impedir el uso de su territorio para causar perjuicios a otro Estado. De esta forma, algunos autores afirman que, en una interpretación amplia del derecho de legítima defensa del Estado, se legitimaría este tipo de actuaciones fuera del propio territorio o del teatro de las hostilidades [25].

En cuanto al estatuto jurídico de los individuos pertenecientes a los grupos terroristas enfrentados por el Estado, ya ha quedado apuntado el quehacer de los dos Estados que más intensamente han recurrido a este tipo de prácticas: la calificación como combatientes ilegítimos, según Estados Unidos, y la calificación como civiles que toman parte directa en las hostilidades, ya que normalmente las características que reviste el uso de la fuerza por parte de estos individuos no permite otorgarles el estatuto de combatientes.

El concepto de combatiente ilegítimo, como tal, no tiene un contenido jurídico propio y por lo tanto debiera ser desechado. En este sentido, cuando no sea posible considerar como combatientes en el sentido del Derecho Internacional Humanitario a los miembros de los grupos terroristas, habría que calificarlos como civiles que toman parte en las hostilidades. En este caso, de acuerdo con el artículo 51(3) del Protocolo Adicional I a los Convenios de Ginebra, sólo podrían ser objeto de ataque “durante el tiempo” que están participando directamente en las hostilidades.

Esta disposición abre el paso, nuevamente, a interpretaciones divergentes. Una amplia mayoría considera que esta disposición contiene una norma de Derecho Internacional consuetudinario, vinculante por tanto para todos los Estados, incluidos aquellos que no son partes

en el Protocolo. Sin embargo, algunos autores han hecho notar que ese aspecto temporal, según el cual los civiles sólo pueden ser objeto de ataque “en el momento” en que están tomando parte en las hostilidades, no refleja el derecho consuetudinario.

Capítulo III: Hegemonía estadounidense y uso en Medio Oriente

3.1 Estados Unidos: País hegemónico en el desarrollo e implementación de los drones.

Los Estados Unidos, desde la Segunda Guerra Mundial y hasta los actuales conflictos, han maximizado la tecnología para su uso, fomentado estrategias y tácticas en el campo de batalla, generando un cambio en la doctrina militar para un mejor desempeño al momento de enfrentar a sus oponentes en los conflictos bélicos.

Mencionado lo anterior, los norteamericanos han alcanzado un gran desarrollo en muchos ámbitos, lo cual le ha brindado al Estado diversas oportunidades en el campo de batalla para vencer a sus enemigos y mantener la hegemonía mundial, generando una imposición en la aceleración en las operaciones militares, los medios de comunicación y las altas tecnologías; tal es el caso de los vehículos aéreos no tripulados.

En un entorno estratégico cambiante, los Estados Unidos deben emplear en su política exterior una mezcla de diplomacia, desarrollo y defensa para mantener su liderazgo en el orden internacional. Este liderazgo se define como la estrategia de ejercer todas las formas de poder, para defender los intereses nacionales y progresar en la seguridad y estabilidad internacional [28]. En este sentido, la estrategia se deriva con base en un profundo análisis de los intereses nacionales, del entorno estratégico, de definir un claro liderazgo a la hora de desarrollar estrategias de combate y de tener claridad frente a los nuevos retos para el Estado.

Estados Unidos ha mantenido su hegemonía gracias a su poder y su estrategia, donde la idea central no solo era la expansión, sino también llevar la filosofía de mantener el imperio y

establecer una política internacional. Se puede observar que las estrategias se encuentran basadas en la convicción de la política de defensa, la cual:

“apunta a 6 objetivos: la protección del territorio nacional y de las bases estadounidenses en el exterior; la proyección de potencia hacia teatros de operaciones lejanos; la destrucción de santuarios enemigos; la seguridad de los sistemas de información y de comunicación; el desarrollo de la utilización de las técnicas necesarias para las operaciones combinadas en el terreno; y la protección del acceso al espacio y del potencial espacial estadounidense” [29].

Como consecuencia de los ataques ocurridos el 11 de septiembre de 2001, se presentó un cambio estratégico en la distribución del poder y marcó la lucha del gobierno norteamericano en contra del terrorismo de Estado; por lo tanto, la implementación de nuevas técnicas de combate y nuevos equipos militares responden a la necesidad de implementar aparatos tecnológicos que logren revolucionar y transformar el escenario de la guerra. Este tipo de armamento de vanguardia es empleado por la CIA para que los militares de los Estados Unidos no corran riesgos jurisdiccionales, en el caso de cometer el error de matar civiles.

Históricamente, el enfrentamiento en el campo de batalla ha sido cuerpo a cuerpo, esto con el fin de generar una guerra justa y equilibrada. No obstante, en el siglo XXI, la guerra ha tomado un nuevo rumbo y el campo de batalla ha cambiado su visión: los desequilibrios en la guerra causan la revolución en generar nuevas tecnologías de vanguardia para el campo de batalla; esto significa que la robótica y la manipulación de drones generan ventaja sobre el oponente, cambiando la concepción de guerra convencional a guerra híbrida o asimétrica. Desde esta perspectiva, Estados Unidos ha mantenido su hegemonía en el desarrollo de armas militares tanto convencionales, como tecnológicas de quinta generación (drones).

Por lo tanto, EE. UU. es uno de los principales países que ha llegado a la implementación de drones, robots y androides con la creación de sistemas terrestres y aéreos, armas autónomas y sistemas de visión tridimensional, que le han permitido establecer mayor experiencia en el campo de batalla. Inclusive, anualmente la marina de EEUU, en la *Unmanned Systems Demonstration-NAVNAIR*, muestra sus últimos vehículos no tripulados, sistemas aéreos para las operaciones aéreas con alta calidad. Estados Unidos es uno de los países que mayor inversión realiza en materia de tecnología, seguido de Canadá, Gran Bretaña, Francia y Australia, entre otros.

Este fenómeno tan complejo y delicado sobre cómo se da la lucha por el poder y la hegemonía, se ha convertido en una amenaza mundial para los Estados, modificando el ejercicio de la política mundial, y estableciendo una competencia de carácter militar para desarrollar y mantener tanto la investigación como la producción de nuevas armas con el ánimo de disuadir a posibles o potenciales enemigos, pero también para su comercialización.

Así mismo, la participación y colaboración de manera activa por parte de grupos sociales y económicos como las empresas, permiten incrementar los esfuerzos en materia económica para la consolidación de estrategias en la competencia para desarrollar su poder militar por medio de la producción y el mercado, garantizando no solamente la supervivencia, si no también elevar la capacidad de destrucción a partir de la producción de armamento como respuesta a los cambios tecnológicos.

Hobbes aseguró que “tener poder no es simplemente acumular poder, sino superar en poder al otro” [30]. Es así como, desde la Segunda Guerra Mundial, los Estados Unidos se han presentado como la potencia en todos los aspectos, económicos, políticos, militares, tecnológicos, entre otros, y se conoce actualmente como uno de los principales dotadores militares de armamento tecnológico para su uso en los campos de batalla. Esta conducta ha prevalecido en las diferentes teorías de las Relaciones Internacionales y la política, ya que cualquier acción que pareciera afectar la seguridad

de Estado Unidos, en sus propios términos, era un paso previo para generar la guerra. “Los teóricos del realismo, desde Hans Morgenthau hasta el nacimiento de la escuela neorrealista de Kenneth Waltz, entendieron que el fin de cualquier estado era la lucha por el poder en una interminable búsqueda de su propia seguridad” [31].

Actualmente, los drones se distinguen por su acelerado mejoramiento en materia de informática y radial moderna, ya que estas armas bélicas presentan un concepto diferente, un diseño sin igual con multifuncionalidad, generando que los drones militares se conviertan en armas letales, y creando una elección viable para diferentes países que se encuentran sumidos en conflictos bélicos.

Cabe mencionar que el uso de estos drones no depende siempre de la voluntad política, sino también de la dimensión de la capacidad tecnológica que posea un Estado, con fines geopolíticos e intereses económicos, entre otros. Por ejemplo, un tipo de operación de gran auge hasta la actualidad es la campaña contra el islamismo-fundamentalista-extremista, que iba en contra de la figura militar de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), en Afganistán, Pakistán, Yemen y Somalia, donde Estados Unidos realizó diferentes operaciones militares con el uso de drones para ataques tácticos y de alta precisión.

Como se mencionó anteriormente, al momento de utilizar un dron para perpetuar un ataque se busca que éste sea efectivo y letal, como se presentó en los países de Afganistán, Pakistán, Yemen y Somalia, en el 2012, para atacar y evitar la insurgencia de grupos extremistas terroristas. En estos casos, el concepto de los drones es preventivo, preciso y letal, y abarca los siguientes objetivos [32]:

- “Decapitar el liderazgo de grupos radicales islamistas con expresos sentimientos o actuaciones extremistas anti-norteamericanas.

- Disminuir la cantidad de combatientes disponibles para acciones terroristas y disuadir a potenciales miembros y simpatizantes de tales grupos de unirse a los mismos.
- Transmitirles a tales grupos y a sus líderes la sensación de estar constantemente bajo vigilancia y en las miras de los misiles y bombas guiadas de los drones estadounidenses.
- Interrumpir y desbaratar sus redes de logística, contactos y comunicaciones a estos grupos, a sus líderes, sus comandantes de campo y/o a sus simpatizantes sus movimientos y actuaciones.
- Cumplir con el compromiso político de todo gobierno estadounidense de perseguir una estrategia proactiva y exitosa de prevención antiterrorista, sea cual sea su orientación ideológica o etno cultural, a fin de disuadir e impedir futuros ataques extremistas y así proteger la vida y propiedades de los ciudadanos estadounidenses, dentro y fuera del país”.

3.6.1 El ataque a Qasem Soleimani

El 3 de enero de 2020, Estados Unidos condujo un ataque aéreo en territorio iraquí que causó la muerte de Qasem Soleimani, general iraní considerado la segunda figura más poderosa en Irán, detrás del Ayatolá Ali Khamenei, líder supremo de la República Islámica. Soleimani era el comandante general de la Fuerza Quds, una unidad de élite del Cuerpo de la Guardia Revolucionaria Iraní, y aclamado como una heroica figura nacional.

Soleimani lideró la Fuerza Quds durante 21 años (desde finales de 1997 o inicios de 1998), durante los cuales, Irán reforzó a Hezbollah y otros grupos militantes pro iraníes en el Líbano; expandió su presencia militar en Irak y Siria; y coordinó la ofensiva de Siria contra grupos rebeldes en la guerra de ese país [66].

Después de años en la mira de la inteligencia estadounidense, saudí e israelí rastreando su paradero, Soleimani fue atacado mientras salía del aeropuerto de Bagdad por un misil Hellfire, guiado por láser de 230 mph y disparado desde un UAV *MQ-9 Reaper* estadounidense enviado desde la sede del Comando Central de los Estados Unidos en Qatar. El ataque estuvo dirigido a un convoy de dos carros que salían del aeropuerto, donde también se causó la muerte de Abu Mahdi al-Muhandis, el subcomandante de las fuerzas de milicia respaldadas por Irán que operan en Irak, y sus subordinados [67].

Pilotado por un equipo de dos hombres a cientos de millas de distancia, el dron de 230 mph puede realizar ataques de precisión y transmitir las imágenes a cualquier parte del mundo. Con un costo de \$64 millones, el Reaper carga cuatro misiles Hellfire guiados por láser con ojivas nucleares de 38 lb capaces de destruir un tanque, junto con bombas Paveway. Algunos expertos en aviación mencionan que el vuelo del Reaper es casi silencioso, lo que significa que sus víctimas no habrían tenido advertencia de su aproximación [67].

La operación fue llevada a cabo por Estados Unidos y ordenada por el Presidente Trump, aparentemente sin previo aviso a sus aliados europeos, quien, respecto a la justificación para el golpe, aseguró que "Soleimani estaba tramando ataques inminentes y siniestros contra diplomáticos estadounidenses y personal militar..." [66]. No obstante, la muerte del comandante ha acrecentado la tensión entre los gobiernos de Washington y Teherán, y sus respectivos aliados en la zona de Medio Oriente.

En este sentido, Irán ha prometido una venganza severa en respuesta al ataque, por lo cual, en una carta al Consejo de Seguridad de la ONU, el embajador iraní Majid Takht Ravanchi mencionó que Teherán se reservaba el derecho a la legítima defensa en virtud del derecho internacional. En una declaración después de la muerte de Soleimani, el líder supremo del país, el Ayatolá Ali Khamenei, dijo que "su partida a Dios no termina su camino o su misión, pero una

venganza contundente espera a los criminales que tienen su sangre y la sangre de los otros mártires anoche en sus manos" [66]. Asimismo, el Ayatolá Khamenei, emitió una declaración llamando a tres días de duelo público y posteriores represalias.

Además de la posibilidad del estallido de un conflicto abierto entre Estados Unidos e Irán (tema que deberá ser analizado en la posterioridad, de acuerdo con la evolución del conflicto), el ataque ha traído también consecuencias internacionales inmediatas y tangibles, entre ellas, el aumento en los precios del petróleo y el oro. El barril del petróleo Brent, de referencia en Europa, subió cerca del 3%, superando el nivel de los US\$68; y el West Texas, de referencia en Estados Unidos, elevó su precio sobre los US\$63 por barril, los niveles más altos desde septiembre y mayo pasado, respectivamente. El oro, por su parte, tuvo un incremento en más del 1% en su valor.

3.2 Pakistán y Afganistán

En este apartado, se analiza el uso de drones por parte de Estados Unidos en dos territorios: Afganistán, donde se ha declarado un conflicto armado no internacional, y en Pakistán, donde no hay constancia de que exista un conflicto de tales características. Estos son los casos más conocidos del uso de drones por Estados Unidos, en los que despliega diferentes vehículos aéreos no tripulados con el objetivo de llevar a cabo misiones de vigilancia y en algunos casos, ataques.

Al sobrevolar un territorio, los Estados tienen que respetar la soberanía del espacio aéreo, ya que se trata de zonas que, en virtud del Convenio de Chicago sobre Aviación Civil Internacional de 1944, se reconocen como de exclusiva jurisdicción del Estado territorial. En adición, el Convenio excluye de su ámbito material de aplicación, “los aviones utilizados en servicios militares, aduaneros y policiales” según el Artículo 3. Asimismo, considera los siguientes puntos:

- a) El Convenio se aplica solamente a las aeronaves civiles y no a las aeronaves del Estado.

- b) Se consideran aeronaves de Estado las utilizadas en servicios militares, de aduana o de policía.
- c) Ninguna aeronave de Estado de un Estado contratante podrá volar sobre el territorio de otro Estado o aterrizar en el mismo sin haber obtenido autorización para ello, especial o de otro modo, de conformidad con las condiciones de la autorización.
- d) Los Estados contratantes se comprometen a tener debidamente en cuenta la seguridad de la navegación de las aeronaves civiles, cuando establezcan reglamentos aplicables a sus aeronaves de Estado.

Si un avión de estas características sobrevuela el territorio de un Estado sin que éste haya otorgado su consentimiento expreso, estaríamos ante una violación del Derecho Internacional. Los vehículos aéreos no tripulados se consideran, a los efectos de las leyes sobre aviación, como aeronaves militares y, por tanto, quedan sujetos a las mismas reglas.

Es importante añadir que, en 1983, con motivo del derribo de una aeronave surcoreana por un caza soviético, por haber sobrevolado el espacio aéreo de la Unión Soviética sin autorización, se introdujo una disposición que prohíbe el uso de la fuerza para hacer aterrizar a las aeronaves que sobrevuelen el espacio aéreo de un Estado sin autorización [33].

En el caso de Afganistán, se ha reconocido que existe un conflicto armado no internacional entre las fuerzas del gobierno afgano y una coalición formada por miembros del grupo terrorista Al Qaeda y por talibanes. La OTAN respalda al gobierno del país y además, la ONU organizó una misión especial, denominada Fuerza Internacional de Asistencia para la Seguridad (ISAF, por sus siglas en inglés) aprobada y autorizada por el Consejo de Seguridad mediante la Resolución 1386, actuando a los efectos del capítulo VII de la Carta Naciones Unidas. Por tanto, se deduce que existe un consentimiento por parte del gobierno de Afganistán para que otros Estados puedan desplegar sus fuerzas armadas dentro de su territorio, incluyendo, así, el uso de drones militares.

En Pakistán, la situación difiere notablemente. No se considera que exista un conflicto armado, internacional ni no-internacional. Por tanto, aquí las normas de Derecho Internacional Humanitario no serían aplicables, aunque sí que lo serían los Derechos Humanos.

En el caso de Pakistán, el principal objetivo territorial de Estados Unidos en este país es el conjunto de las Áreas Tribales bajo Administración Federal (FATA, por sus siglas en inglés), situadas en el noroeste del país, en la frontera con Afganistán, en donde la población es de aproximadamente tres millones de personas.

Los ataques con drones en el territorio pakistaní comenzaron en el año 2004; desde entonces, las relaciones de EE. UU. con este país se han deteriorado considerablemente, como consecuencia del uso de estos aparatos en su territorio. El gobierno de Pakistán no ha elevado una queja formal a la ONU como protesta por esta injerencia en su soberanía, lo que conlleva a entender que Pakistán está proporcionando un consentimiento tácito a los ataques con drones de Estados Unidos en sus territorios. No obstante, Pakistán comenzó a manifestar su reprobación desde que los mismos aumentaron exponencialmente, como también lo ha hecho la oposición de la opinión pública, de la justicia del país, e incluso de las autoridades gubernamentales a la utilización de vehículos aéreos no tripulados por parte de los Estados Unidos.

Además, respecto al consentimiento tácito, la Convención de Chicago de 1944 esclarece la forma en la que se debe presentar el consentimiento otorgado por los Estados, el cual de ninguna manera podrá ser tácito, tiene que ser libre y claro, e incluso se solicita que este consentimiento se formalice mediante un “acuerdo especial”.

Otro aspecto a resaltar para la comprensión del uso de drones por parte de Estados Unidos en países como Pakistán y Afganistán, tiene que ver con la prohibición general del uso de la fuerza

armada prevista por el artículo 2.4 de la Carta de la ONU. Una regla jurídica que no sólo tiene carácter convencional sino también consuetudinario³² [34].

Además, la prohibición de amenazar o de usar la fuerza armada por los Estados en sus relaciones internacionales está reconocida por la doctrina como la única norma con carácter de *ius cogens*; esto es, que protege los valores esenciales de la Comunidad Internacional y que, por lo tanto, solo puede ser modificada por otra regla jurídica de la misma jerarquía, y cualquier Estado puede legítimamente reclamarse concernido para actuar contra su violación [35].

Existen solamente dos excepciones a esta disposición, la ONU permite el uso de la fuerza por parte de un Estado en dos ocasiones:

- En primer lugar, el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas podrá autorizar el uso de la fuerza en virtud del capítulo VII de la Carta de Naciones Unidas con el objetivo de proteger a la comunidad internacional ante la existencia de amenazas contra la paz y la seguridad internacional.
- En segundo lugar, el artículo 51 de la Carta de Naciones Unidas permite el uso de la fuerza por parte de un Estado por razones de necesidad. Es decir, se reconoce, por tanto, el derecho a la legítima defensa en la Carta, un derecho reconocido también por la Corte Internacional de Justicia y elevado a derecho consuetudinario [36].

Es precisamente esta segunda instancia por la que Estados Unidos justifica su intervención en Pakistán y Afganistán, aunque la legitimidad de estos ataques fundamentados por esta vía es

³² El reconocimiento del Artículo como consuetudinario tuvo lugar por la Corte Internacional de Justicia (CIJ) en la sentencia sobre si era competente o no para admitir la demanda de Nicaragua contra los Estados Unidos de América [34]. Así, la CIJ se declara competente por considerar que los Estados Unidos habían violado la costumbre internacional que prohibía la no intervención en los asuntos internos de Nicaragua y la costumbre que prohibía usar y amenazar con usar la fuerza armada en las relaciones internacionales.

discutible. Además, como en el caso de Afganistán y Estados Unidos, un Estado podrá utilizar la fuerza armada en otro Estado si éste ha dado su consentimiento para ello.

La existencia de la situación de legítima defensa está supeditada a la concurrencia de varios requisitos: la perpetración de un ataque armado en contra de otro Estado o por lo menos la constatación de amenaza de un ataque armado inminente; y que este ataque sea proporcionado (en ningún caso podrá tener un efecto mayor al causado por el ataque recibido) y provisional; su duración corresponderá al tiempo que tarde el Consejo de Seguridad en tomar las medidas adecuadas y, por último, a la comunicación de estas medidas de autodefensa al Consejo (Art. 51 Carta Naciones Unidas).

Desde el 9/11, Estados Unidos considera que las operaciones llevadas a cabo en su denominada *Guerra contra el Terror* se justifican en virtud de este derecho. Por tanto, se debe analizar si los ataques perpetrados con drones en Pakistán y Afganistán podrían estar realmente legitimados en virtud del derecho a la legítima defensa.

En Pakistán, a pesar de que al inicio de estos ataques pudiera considerarse que existía un consentimiento tácito basado en el silencio de las autoridades, se ha constatado que, a partir de 2012, el Gobierno Pakistaní ha realizado declaraciones en las que afirma que los ataques perpetrados por Estados Unidos son ilegales, contra productivos, y que violan la soberanía nacional.

Aunque a partir de 2001, tras los atentados del 11 de septiembre, se permite lo que se denomina “legítima defensa anticipada”, es bastante dudable que realmente los ataques llevados a cabo en Pakistán puedan considerarse legitimados por esta vía. En primer lugar, si EEUU piensa que sus ataques en diferentes territorios se pueden considerar actos de legítima defensa, tendría que comunicárselos *in situ* al Consejo de Seguridad, ya que como bien explica la Corte Internacional de Justicia en el caso de Nicaragua es una condición esencial, un límite al ejercicio del derecho de

legítima defensa. Además, la defensa propia debe de ser una respuesta llevada a cabo de forma proporcional e inmediata a un acto de agresión.

Si bien es cierto que la comunidad internacional permite los actos de legítima defensa preventiva o anticipada, estos se refieren a un acto de agresión que ya ha comenzado pero que todavía no se ha producido. Los ataques con drones perpetrados en Pakistán o en Afganistán son consecuencia de un seguimiento de los objetivos que dura días, o incluso semanas, y no son fruto de una decisión tomada bajo presión condicionada por las circunstancias. Son actos premeditados, no respuestas a un ataque inminente. Como último apunte, es necesario señalar que en el derecho internacional no existe el concepto de “defensa propia contra grupos terroristas”, ya que no se puede considerar a estos como sujetos de Derecho Internacional.

En el caso de Afganistán, los ataques con drones están legitimados ya que el gobierno del país ha dado su consentimiento a Estados Unidos a llevar a cabo operaciones militares en su territorio, en respuesta al conflicto armado no internacional que tiene lugar en el mismo, entre las fuerzas gubernamentales y los talibanes. Estados Unidos participa en el conflicto como Estado aliado de Afganistán y, además de luchar contra los talibanes, los norteamericanos tienen el objetivo de destruir a los militantes del grupo Estado Islámico que operan en el país.

Por tanto, en Afganistán, gracias a la existencia de un conflicto armado no internacional, son aplicables las disposiciones del Derecho Internacional Humanitario, mientras que en Pakistán sólo rige la normativa internacional de Derechos Humanos. La situación en Pakistán, por tanto, resulta más preocupante; las operaciones llevadas a cabo en ese territorio son operadas por agentes del Estado, y en ningún caso coinciden con ninguna autoridad judicial.

La utilización de drones en el conflicto normalmente tiene como consecuencia el ataque con misiles, aniquilando a los objetivos que llevan siendo monitorizados durante un largo período.

Esta situación atenta de lleno contra el derecho a la vida, que, como se mencionó anteriormente, en ninguna situación puede ser derogado.

El ataque y la privación arbitraria de la vida de un sujeto calificado como objetivo de un ataque con dron se decide de manera premeditada, no por una autoridad judicial (por tanto, se trataría de muertes extrajudiciales), y en ausencia de la persona atacada. No existe un proceso judicial previo que garantice de forma clara los derechos procesales mínimos de estos sujetos. En caso de paz, o en caso de ausencia de conflicto armado, estas circunstancias del ataque suponen una violación del Derecho Internacional en materia de Derechos Humanos. Los funcionarios de un Estado sólo deben utilizar la fuerza letal en supuestos de defensa propia o de otras, o en caso de peligro inminente de muerte. Además, los mismos deberán dar una clara advertencia de su intención de utilizar armas de fuego.

Los ataques perpetrados con drones no pueden ser legitimados por esta vía, ya que los asesinatos selectivos nunca son improvisados y tampoco corresponden a una respuesta circunstancial. Es un ataque deliberado, intencionado y preparado solamente con este objetivo. La práctica de los asesinatos selectivos o *targeted killings*, tendrán una regulación diferente en escenarios en los cuales se esté produciendo un conflicto armado, como Afganistán.

En casos de conflicto, el derecho a la vida se relativiza (no obstante, nunca se deroga). Como se ha expuesto con anterioridad, existe una regulación de sujetos que pueden ser privados de la vida mientras participen directamente en las hostilidades del conflicto. Al tratarse de un conflicto armado no internacional, solamente es aplicable el artículo 3 común a las Convenciones de Ginebra, ya que Estados Unidos no ha ratificado el Protocolo Adicional II relativo a conflictos armados no internacionales. Por tanto, los ataques con drones solamente podrían estar dirigidos contra personas que participen de forma directa en las hostilidades (tomando en cuenta que no existe en estos conflictos el estatus de combatiente), y mientras dure esa participación [37].

Dentro del Derecho Internacional Humanitario, los terroristas no son considerados combatientes, pero tampoco son civiles. Pierden su estatus de civil en el momento en el que participan directamente en las hostilidades y se les denomina combatientes ilegítimos. Esto quiere decir que pueden ser atacados y pueden constituir un objetivo militar, ya que pierden la inmunidad que otorga el estatus de civil frente a los ataques. No obstante, solamente lo serán mientras dure su participación directa en las hostilidades.

De esta forma, para saber si un asesinato selectivo perpetrado con un dron puede considerarse legal en virtud del Derecho Internacional Humanitario, el objetivo atacado tiene que participar de forma directa en las hostilidades. Hay que plantearse, por tanto, cuándo se puede considerar que un individuo no legitimado para participar directamente en las hostilidades, lo hace.

Según Rodríguez Villasante [38], las participaciones directas en las hostilidades corresponden con ejercicios hostiles específicos, que son perfectamente distinguibles de la continuidad y la regularidad de las acciones de combate, llevadas a cabo normalmente por las fuerzas armadas o los grupos organizados. La problemática es que estas acciones específicas sólo conllevan a una pérdida temporal del estatus de civil, cuya duración depende del tiempo en el que se produce esta acción específica. En este tenor, parece claro que los ataques con drones en Afganistán contra grupos terroristas no serán contrarios al Derecho Internacional Humanitario, siempre y cuando respondan a una acción específica de los mismos.

El principal problema que se plantea en los ataques con drones en Afganistán surge cuando estos ataques no pueden fundamentarse en indicios reales que acrediten de forma clara que los objetivos a los cuales va dirigido el ataque hayan participado directamente en las hostilidades. Así, resulta primordial y necesaria la constatación de que los objetivos de Estados Unidos hayan tenido una participación directa en las hostilidades para poder considerar los ataques con drones como “una acción del ejercicio legal de la violencia bélica” [38].

En el caso contrario, si esta constatación no es suficientemente convincente o acreditativa, nos encontraríamos ante una violación del principio de distinción entre civiles y combatientes, dando lugar a la responsabilidad internacional correspondiente de Estados Unidos, y a posibles crímenes de guerra. Según esto, está constatado que los ataques son llevados a cabo en territorios donde es muy probable que haya población civil presente. No obstante, la mayoría de los militantes que han sido objetivo de los ataques con drones son insurgentes de un perfil bajo, sobre los cuales no había acusación o sospecha que supusieran una amenaza seria para Estados Unidos [39].

Los ataques con drones han alimentado el descontento y el resentimiento de la población local hacia Estados Unidos. Inclusive, contraproducentemente, se cree que los drones han contribuido en el reclutamiento de militantes y miembros de los grupos terroristas contra los que EE. UU. lucha. Además, después de los ataques y debido a la creciente impopularidad de los Estados Unidos en Pakistán, las relaciones bilaterales entre los dos países se han visto debilitadas y, por tanto, es cada vez más difícil que los dos gobiernos colaboren, minando así el desarrollo e incluso el sistema democrático de Pakistán.

Los efectos más directos que producen los ataques con vehículos aéreos no tripulados incluyen daños a la propiedad, además de lesiones y muertes, y también tiene como consecuencia un fuerte trauma emocional para las víctimas y las familias de los afectados.

La presencia de drones y la capacidad de Estados Unidos de perpetrar un ataque en cualquier momento y en cualquier lugar han llevado a que la población local viva en un miedo constante, ansiedad y estrés, ya que ya no están capacitados para asegurar su propia seguridad y la de sus familias. El estudio *Living Under Drones*, realizado por la Universidad de Stanford y la Universidad de Nueva York, recoge varios testimonios de víctimas y testigos de ataques con drones en el territorio pakistaní. Gracias a ellos, se puede mejorar la comprensión del concepto de *targeted killings*, previamente explicado, y los efectos que provocan en la población civil.

Por ejemplo, el 17 de marzo de 2011, se reunieron en la ciudad de Datta Khel alrededor de cuarenta personas, todos hombres de más de cincuenta años, considerados como autoridad de la sociedad civil, para participar en la *jirga*, la principal institución de toma de decisiones y resolución de conflictos en las áreas tribales. Un misil fue disparado desde un dron, lo cual provocó la muerte instantánea de todos los presentes. Además, según testigos, los ataques se repitieron; es decir, más de un misil fue disparado.

Los efectos de este ataque no sólo fueron sentidos por aquellos que lo presenciaron, si no por las familias de las víctimas, ya que la mayoría de los asesinados eran considerados cabezas de familia y usaban fondos del gobierno para sostener su economía. Debido a este ataque, las familias de las víctimas se vieron obligadas a renunciar a esos fondos, lo cual afectó además a su situación económica.

Como justificación, Estados Unidos consideró que esta reunión suponía un riesgo o una amenaza para la seguridad nacional, y realizó el ataque de forma indiscriminada contra todos los hombres que se encontraban presentes, sin constatar realmente quienes podían estar relacionado con los grupos talibanes o terroristas que persigue.

Desde *Bureau of Investigative Journalism*, una organización sin ánimo de lucro con el objetivo de proporcionar datos reales y contrastados de temas de interés público, se afirma que, desde el inicio de las campañas de asesinatos selectivos, se han producido aproximadamente 2,900 ataques, que han provocado entre 6,382 y 9,240 muertes, de las cuales se ha confirmado que entre 739 y 1,407 individuos eran civiles, y de ellos, aproximadamente 250 eran niños [40].

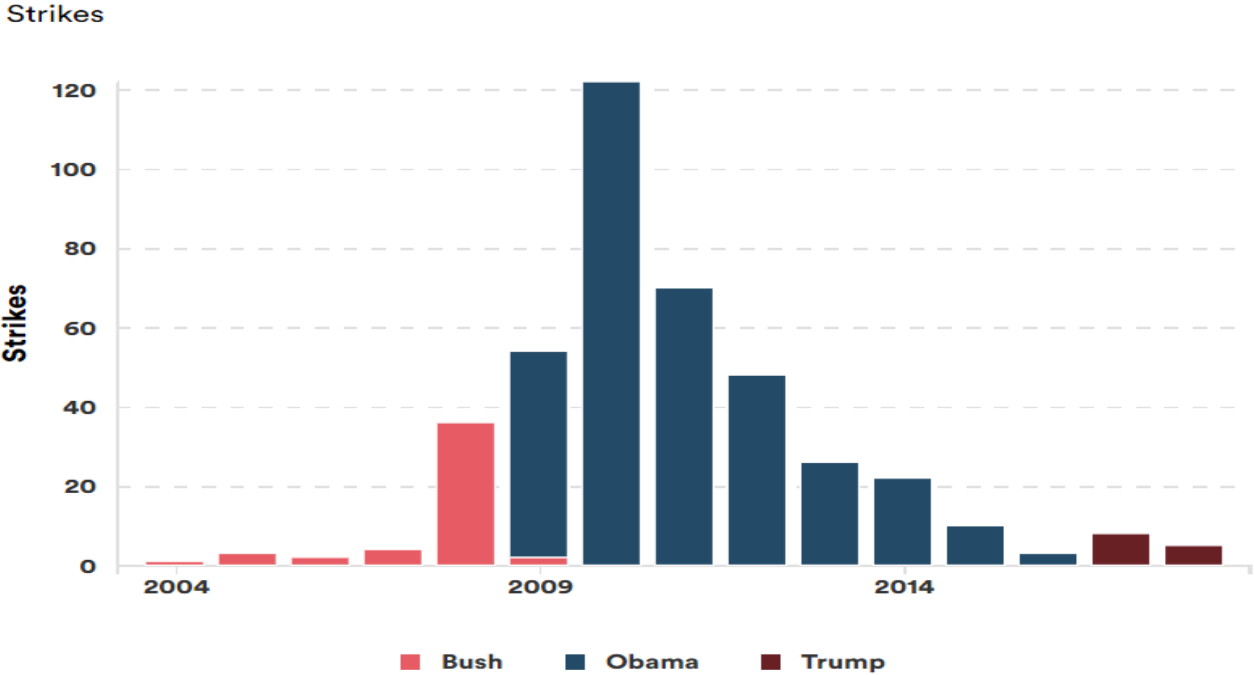
3.3 Ataques de aviones no tripulados en Pakistán

El 19 de junio de 2004, Estados Unidos emprendió su primer ataque con aviones no tripulados en Pakistán, comenzando una guerra secreta que ocasionaría la muerte de miles de personas. El primer ataque, envuelto en controversia, provocó la muerte del líder talibán Nek Muhammad, y el gobierno a menudo niega que se produjeran ataques o que se matara a civiles. Este sitio ofrece una visión detallada y pública de la guerra de drones en Pakistán, basándose en informes y declaraciones del gobierno.

Bajo la administración de George W. Bush, la guerra de aviones no tripulados se mantuvo relativamente limitada en Pakistán hasta 2008, cuando comenzó a aumentar el número de ataques. La administración de Obama continuó intensificándolos, llegando a su máximo en 2010, y comenzó a disminuir lentamente hasta 2016, cuando se reportaron sólo tres ataques conocidos en Pakistán. El 21 de mayo de 2016, el gobierno de Obama llevó a cabo su último ataque con aviones no tripulados en Pakistán, asesinando al líder talibán Mullah Akhtar Mansour en Balochistán. No se realizaron ataques en los últimos ocho meses de su gobierno y, asimismo, en el último año de la administración Obama, se comenzó a divulgar información sobre los ataques fuera de las zonas de guerra tradicionales.

El 20 de enero de 2017, Donald Trump se convirtió en presidente de los EE. UU. y heredó una pausada guerra de drones en Pakistán. El 2 de marzo, se realizó el primer ataque en Pakistán de la presente administración, poniendo fin a una pausa de más de nueve meses. La Gráfica 1 muestra el número de ataques en Pakistán por parte del gobierno americano.

Ilustración 11: Ataques de aviones no tripulados en Pakistán, por año y administración estadounidense

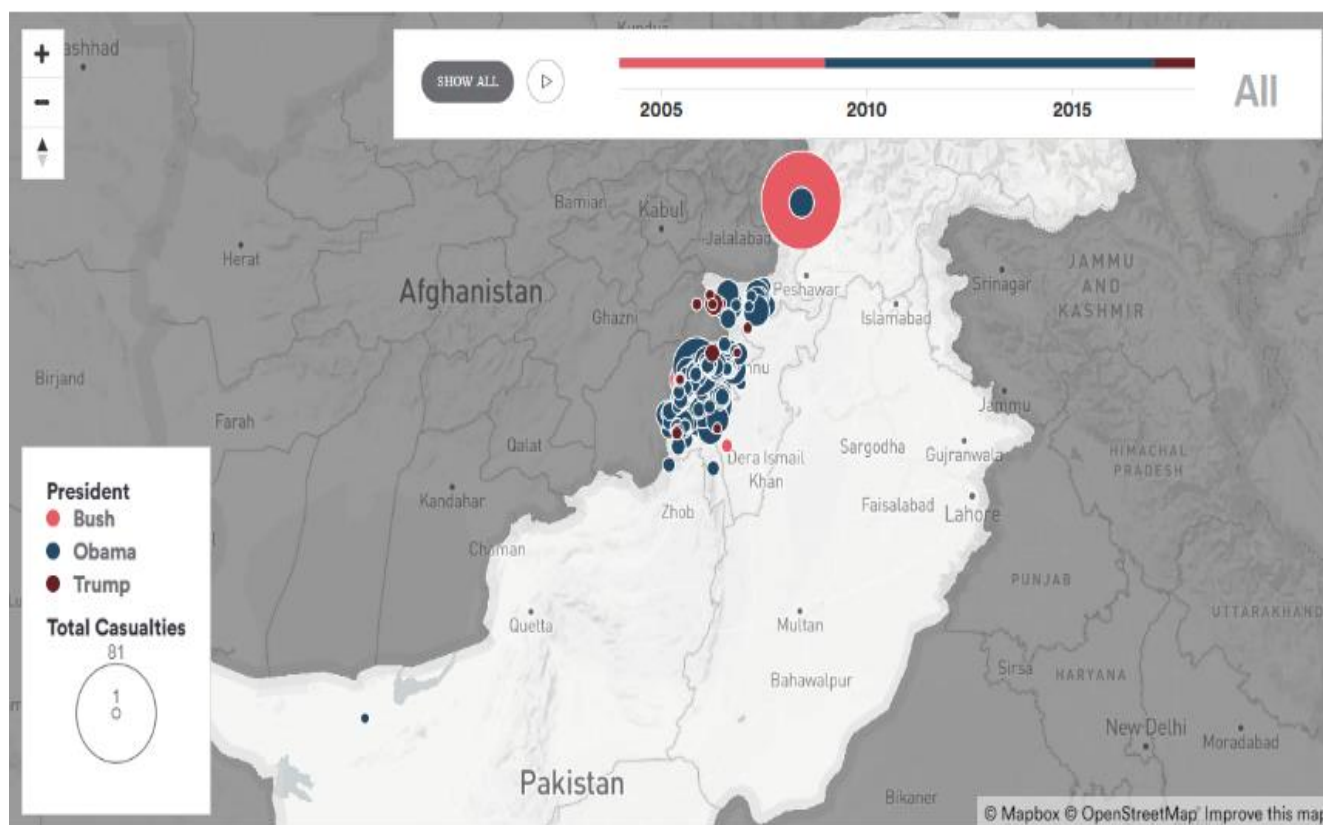


Fuente: [42]

3.4 ¿Dónde ocurren los ataques con drones?

Con excepción del ataque final de la administración de Obama, la guerra de drones estadounidense en Pakistán se ubicó en las Áreas Tribales de Administración Federal (FATA) a lo largo de la frontera norte con Afganistán. El Mapa 1 muestra la ubicación de los ataques.

Mapa 1: Ubicación de los ataques estadounidenses en Pakistán.



Fuente: [42]

3.5 ¿Qué líderes militantes han sido asesinados en ataques?

Un gran número de líderes clave de *Al Qaeda* y los talibanes han muerto en ataques desde el comienzo de la campaña, como se aprecia en la Tabla 2.

Tabla 2: Líderes militares muertos por ataques de drones.

Fecha	Líder(es)	Descripción del líder	Pueblo	Región	Medios de comunicación
<i>4 de julio de 2018</i>	Qari Abdullah Dawar	Comandante en jefe de Hafiz Gul Bahadur. Grupo talibán de Pakistán	Tor Tangai	Norte de Waziristan	Xinhua, New York Times, The Seattle Times, The Washington Post, The News International
<i>8 de febrero de 2018</i>	Khalid Mehsud	Subcomandante del Tehreek Talibán de Pakistán (TTP) también conocido por su alias, Sajna	Gorwak	Norte de Waziristan	BBC, RFE/RL, Reuters, AP, Voice of America, Dawn, Express Tribune
<i>24 de enero de 2018</i>	Ahsan Khorai y Nasir Mehmood	Comandantes Haqqani	Speen Thal Depa Mamuzai	Distrito de Kurram	Reuters, Radio Free Europe/Radio Liberty, New York Times, U.S. News, Xinhua News
<i>26 de diciembre de 2017</i>	Jamil-ud-Din (RFE/RL) Jamiuddin (Reuters), Juma Khan (TOLO)	Comandante Haqqani	Mata Sangar, cerca de Ghuzgarhi	Distrito de Kurram	Dawn, Reuters, RFE/RL
<i>16 de octubre de 2017</i>	Sangeen Wali	Comandante superior de la red de Haqqani	Maqbai	Distrito de Kurram	ABC News, Express Tribune, The Nation, Pakistan Today, Miami Herald, Japan Times

Fuente: elaboración propia con datos de [42].

3.6 Uso de drones por Israel, Irán y Arabia Saudita

En materia de jurisdicción, la Ley de Aviación de Israel regula el funcionamiento y la fabricación de todos los aviones, incluidos los aviones no tripulados (UAVs), en el país. La Autoridad de Aviación Civil de Israel (CAAI, por sus siglas en inglés) controla las licencias y la supervisión de las operaciones de vuelo civil, y mantiene una unidad especial para operaciones de UAV, a través de la cual ha emitido una serie de directivas para regular varios aspectos de los drones, incluida la altitud de vuelo y las rutas autorizadas, los dispositivos de transmisión requeridos y los procedimientos para la aprobación previa de vuelos [50].

De esta manera, las operaciones de vuelo de drones están sujetas a reglas específicas emitidas por la CAAI. Por ejemplo, excepto para el despegue y el aterrizaje, o por aprobación previa especial, los vuelos de UA sobre un área poblada se pueden realizar solo a 1,524 metros (5,000 pies) o más. Las reglas prohíben la operación remota simultánea de más de un dron por el mismo operador desde la misma estación piloto remota, si no existe una autorización especial previa, y además evitan el vuelo de drones en espacio aéreo donde vuelan aeronaves tripuladas [50].

Israel ha estado fabricando y utilizando tecnología militar no tripulada desde la década de 1970. Dos de los primeros drones de Israel fueron el Mastín Tadiran, fabricado en la década de 1970, y el Zahavan "Scout", que tenía un peso de 22 kg y fue usado en la Guerra del Líbano de 1982. Posteriormente, se desarrolló el Pionero AAI RQ-2, introducido en 1986 a través de la cooperación estadounidense e israelí sobre tecnología de drones, que sería utilizado a favor de Estados Unidos en la Guerra del Golfo de 1991 [51].

Los UAVs de Israel han sido utilizados, mayormente, en la lucha de este país en contra de Hamas y la Yihad Islámica Palestina, en la Franja de Gaza, y en contra de Hezbollah en Líbano,

debido a su conflicto con estos grupos militantes árabes y con los aliados de Irán en general. Según el medio israelí Ha'aretz, en diciembre de 2019, los drones representaban el 70% de las horas de vuelo de la Fuerza Aérea de este país [52].

Si bien Israel mantiene que el uso de drones en estos territorios es prioritariamente de reconocimiento, ha sido acusado de utilizar drones de ataque recientemente en Líbano, Siria e Irak, países aliados de Irán, específicamente en territorios de milicias con alianza iraní en Siria e Irak, y en las posiciones de Hezbollah en Beirut. Este último evento, realizado en agosto de 2019, representa el primer ataque israelí en Líbano desde la guerra de 2006, no obstante, el gobierno de Tel Aviv no confirmó ni negó su autoría [53].

Por su parte, Irán también mantiene programas de misiles y UAVs como parte de su estrategia de defensa nacional, y ha transferido algunas de esas armas y tecnología a sus fuerzas aliadas en la región, incluidos el gobierno sirio y los combatientes Houthi en Yemen³³, lo cual permite a Teherán disuadir a sus adversarios y apoyar a los representantes regionales, quienes pueden realizar ataques en nombre de Irán en contra de Israel y Arabia Saudita, sus principales rivales en la región [54].

En enero de 2019, Irán realizó una exhibición de nuevos UAV, que incluyó su "dron sigiloso" Shahed-171, con misiles guiados de precisión, y el dron Kaman 12, que puede volar a un alcance de 200 kilómetros por hasta 10 horas, según los medios iraníes. Algunos analistas mencionan que gran parte de los drones iraníes son copias inversas de la ingeniería de drones estadounidenses. Por ejemplo, los iraníes Saegheh y Shahed 171 son copias del Sentinel RQ-170, y el Shahed 129 es similar al depredador estadounidense MQ-1 [56].

³³ Este tema en específico se aborda en el apartado siguiente.

Asimismo, en septiembre del mismo año, en un evento sin precedentes, la Guardia Revolucionaria Islámica de Irán realizó una demostración de una serie de drones de origen extranjero, interceptados y derribados cuando violaban el espacio aéreo del país, los cuales permanecieron casi intactos. Entre ellos, se encuentran los estadounidenses Sentinel RQ-170, interceptado en 2015 cuando sobrevolaba la ciudad de Kashmar cerca de la frontera con Afganistán, y el RQ-4 Global Hawk derribado en el estrecho de Ormuz en junio de 2019; el dron británico Phoenix, un Hermes israelí y algunos otros drones más pequeños o de procedencia inexacta. Además, también se realizó la muestra del sistema de defensa aérea iraní utilizado durante la intercepción del Global Hawk, el lanzamisiles Khordad-3 [55].

Esta exposición de los UAVs se produjo en un momento de creciente tensión en el golfo Pérsico, tras los recientes ataques con drones y misiles contra refinerías petroleras de Arabia Saudita, y el ataque en julio del mismo año contra un grupo disidente kurdo en el norte de Irak, que EE.UU. atribuye a Irán [56].

Por su parte, Arabia Saudita, aunque cuenta con una de las fuerzas aéreas más grandes y modernas del mundo árabe, ha adquirido pocos drones armados, principalmente comprados de China [58]. Sin embargo, a finales de 2018 anunció planes para fabricar sus propios drones armados con la ayuda de los chinos, lo cual ha culminado, hasta finales de 2019, en el desarrollo de dos UAVs de producción interna: el Saker-1 y Saker-4, desarrollados por el King Abdulaziz City for Science and Technology (KACST).

El dron Saker-1 de altitud media y larga resistencia en pruebas preliminares ha logrado transportar hasta 150 kg, volar hasta 4.6 km (15,000 pies), y disparar un misil y una bomba con un alcance de 6 km. Este dron también está equipado con un sistema de Inteligencia, Vigilancia, Reconocimiento (ISR) y puede transmitir videos en vivo durante el día y la noche, con la ayuda de sensores de radiación infrarroja [57].

El Saker-4 es un modelo más pequeño de UAV, capaz de transportar alrededor de 3 kg de sistemas de vigilancia, volar hasta 3.6 km (11,000 pies) y alcanzar una velocidad de aproximadamente 120 km por hora [57].

3.7 Organizaciones independientes con capacidad de utilización de drones

Varios actores no estatales han incorporado drones en sus operaciones. Algunos grupos rebeldes en regiones de Sudamérica y Medio Oriente han utilizado aviones no tripulados de alas giratorias disponibles en el mercado para vigilar las posiciones de los enemigos, mientras que grupos con mayor acceso a tecnología, como el denominado Estado Islámico (o ISIS, en los medios), han armado estos aviones no tripulados de venta libre y usado en combate.

3.7.1 Estado Islámico (ISIS)

Durante el apogeo del grupo militante Estado Islámico en Siria e Irak, de 2014 a 2017, los drones se convirtieron en un elemento central de sus operaciones militares de ISIS, en diferentes magnitudes. El grupo tomó ventaja del uso de drones para utilizarlos en la recopilación de inteligencia a través de la fotografía aérea; para realizar videgrabaciones aéreas de sus ataques y usarlas como parte de su propaganda; para el mapeo geográfico; para el control y vigilancia de fronteras durante la entrega de armas explosivas, químicas y biológicas; y para realizar ataques en contra de sus enemigos combatientes [60].

En octubre de 2016, las fuerzas kurdas derribaron y confiscaron un *quadcopter* de ISIS, armado artificialmente con explosivos, que posteriormente detonó y provocó la muerte de dos combatientes kurdos; éste fue el primer incidente conocido en el que ISIS logró causar bajas enemigas en el campo de batalla utilizando sistemas no tripulados. Este ataque sucedió después de

dos años en los que el grupo militante usaba drones sólo con fines de vigilancia, por lo cual, los funcionarios estadounidenses confirmaron a Washington Post que, a partir de este evento, el grupo había cruzado un umbral en términos de capacidad de aviones no tripulados.

En este sentido, ISIS fue capaz de innovar y sorprender a sus enemigos desde el aire, a través del uso de drones, al adoptar un enfoque relativamente simple que fusionó la sofisticada tecnología comercial de UAVs con otros componentes de baja tecnología. Esta combinación de sistemas de alta y baja tecnología, junto con algunas mejoras hechas por Estado Islámico, ayudaron a transformar los productos de drones comerciales disponibles en el mercado en armas con capacidad militar [61].

Estado Islámico anunció en enero de 2017 el establecimiento de una unidad formal de aviones no tripulados, llamados "aviones no tripulados de los *mujahideen*", con el objetivo de organizar campañas aéreas en el campo de batalla. Al igual que otros grupos, ISIS trafica y militariza la tecnología de drones comerciales, uniendo municiones a los cuadricópteros de venta libre y a pequeños drones de alas fijas, ya que, diferencia de grupos como Hezbollah y Hamas, ISIS no tiene acceso a aviones no tripulados de grado militar.

El programa de drones del Estado Islámico es un estudio de caso importante que destaca cómo el grupo superó las asimetrías técnicas y de costos, y desarrolló un nuevo sistema de armas construido a partir de componentes comerciales que desafiaron, al menos durante unos años, la capacidad de los estados para responder.

No obstante, si bien los drones fueron utilizados por ISIS para combatir a sus enemigos, fueron usados aún con mayor magnitud para producir material de propaganda, donde el grupo militante se viera fortificado y pudiera infundir miedo en las fuerzas rivales, elevar la moral de sus propios luchadores y partidarios, y aumentar el reclutamiento [62]. A pesar de que a finales de 2017 e inicios de 2018 se declaró la victoria de facto sobre Estado Islámico tanto en Iraq como en

Siria, el uso de drones por parte del grupo refuerza la capacidad de adquisición y desarrollo que otros actores no estatales extremistas podrían tener para utilizar los drones, incluso los comerciales, como arma de combate.

3.7.2 Rebeldes hutíes

Los hutíes son milicias rebeldes en Yemen que combaten al poder central y cuentan con el respaldo de Irán. Estas milicias comenzaron a usar drones para vigilancia y reconocimiento en 2016, y después ampliaron su uso para ataques de precisión en sitios cercanos a la vecina Arabia Saudita [49], además, la evidencia muestra que los hutíes adquieren los drones de Irán, enemigo del gobierno saudí, lo cual complica la relación entre estos poderes regionales y es un impedimento para la estabilización interna de Yemen.

El 28 de enero de 2017, la Fuerza Aérea de los Emiratos Árabes Unidos colaboró con las Fuerzas de la Coalición Árabe³⁴ para destruir un avión no tripulado iraní antes de su lanzamiento desde territorio yemení controlado por los hutíes. No obstante, esto no impidió que los hutíes pudieran realizar su primer ataque armado con drones sólo dos días después, el 30 de enero de 2017, con el golpe a un buque de guerra saudí en el Mar Rojo, realizado a través de una nave marítima no tripulada armada. Este ataque marítimo causó la muerte de dos marineros de la armada saudita e hirió a otros tres. Al igual que los drones comerciales armados populares entre los grupos militantes, el dron utilizado en este caso requirió operación remota.

En el mismo año, dos vehículos aéreos no tripulados de grado militar se exhibieron en un evento al que asistieron altos funcionarios rebeldes el 26 de febrero de 2017: el Qasif 1 que se

³⁴ Coalición liderada por Arabia Saudita con países de Medio Oriente y África, en contra de los rebeldes hutíes en Yemen.

asemeja al Ababil 2 de Irán y al Raqeeb, el cual, según la empresa especializada en temas militares *Jane's* de *IHS Markit*, "puede haber sido un AeroVironment RQ- 11 Raven, que se estrelló en Yemen y fue re-ensamblada para el evento".

Tanto el ejército yemení, con el respaldo de Arabia Saudita y sus aliados, como los rebeldes hutíes, apoyados por Irán y enemigos de Riad, han desarrollado en los últimos años drones con distintos propósitos: de reconocimiento, de ataque o incluso suicidas. Uno de los drones más empleados por los hutíes es el Samad-3, con un rango de alcance de entre 1,500 y 1,700 km. Los ataques han sido constantes y, para el año de 2019, las ofensivas a puntos estratégicos con drones se han llevado a cabo de manera recurrente.

Dos de los ataques más importantes se llevaron a cabo en 2019, el primero en el mes de junio, cuando los rebeldes atacaron con drones la base aérea Rey Jalid, y el segundo en septiembre. Este último evento es conocido como el Ataque a Abqaiq-Khuraish y tuvo lugar el 14 de septiembre de 2019, cuando tuvo lugar un ataque con 25 misiles de crucero y drones contra las instalaciones de procesamiento de petróleo de la empresa estatal Saudi Aramco, una de las más grandes del mundo, en las regiones de Abqaiq y Khuraish al este del país.

El ataque de septiembre, que destruyó aproximadamente la mitad de los suministros de petróleo del reino saudí, fue adjudicado por los rebeldes hutíes de Yemen, y marcó la primera vez que se lanzaron múltiples drones desde una larga distancia en un ataque selectivo con consecuencias tan dañinas [49].

Si bien, los hutíes mencionan que llevaron a cabo los ataques utilizando drones y misiles desarrollados localmente, un gran número de observadores dudan de su veracidad, dada la sofisticación de las armas, y creen que incluso pueden haber sido lanzadas desde fuera de Yemen [49].

Un informe de un panel de expertos de las Naciones Unidas que examinó particularmente el dron Qasef-1 de los Houthis concluyó que "en realidad se ensamblan a partir de componentes suministrados por una fuente externa y se envían a Yemen" y son "virtualmente idénticos en diseño, dimensiones y capacidad a la del Ababil-T, fabricado por las Industrias de Fabricación de Aviones de Irán" [49]. Así, Estados Unidos ha culpado a Teherán de ser responsable de los ataques a la refinería; no obstante, Irán ha negado tener algún papel en el ataque contra su rival, Arabia Saudita.

En general, la tecnología de drones está siendo utilizada por todas las partes en la guerra civil de cinco años en Yemen, incluida una campaña de bombardeos de la coalición de estados árabes apoyada por Estados Unidos y dirigida por Arabia Saudita contra los hutíes. De esta manera, el uso cada vez mayor de drones por parte de los hutíes ha prolongado un conflicto que los sauditas dijeron inicialmente que terminaría en unos meses [49].

3.7.3 Hezbollah

Este grupo militante libanés, aliado cercano de Irán y uno de los principales rivales de Israel, fue el primer actor no estatal conocido en desplegar aviones militares, con el lanzamiento de un avión de vigilancia de grado militar Mirsad 1 al espacio aéreo israelí en noviembre de 2004. Según un informe de la Federación Americana de Ciencia (FAS), Hezbollah voló el dron "al sur del Líbano a Israel, se mantuvo sobre la ciudad de Nahariya en Galilea Occidental durante unos 20 minutos y luego regresó al Líbano antes de que la fuerza aérea israelí pudiera interceptarlo". Desde entonces, Hezbollah se ha mantenido como el actor no estatal más prolífico de drones aéreos, estableciendo continuamente nuevos precedentes para otros actores regionales.

Hezbollah ha lanzado UAVs a Israel, su principal rival, en los últimos años, entre ellos, el 6 de octubre de 2012, con el despliegue de un avión no tripulado iraní Ayoub desde el Líbano la

ciudad israelí de Dimona, para vigilar las instalaciones de fabricación de armas nucleares del país; el UAV vigiló la planta durante varias horas antes de que finalmente fuera derribado por un avión de combate israelí [59].

Varias semanas después del evento, Irán publicó las fotografías de la planta de armas nucleares de Israel transmitidas por el UAV. El incidente sirvió como una victoria de propaganda tanto para Hezbollah como para Irán, con lo cual se indicó que Hezbollah, de así decidirlo, podría atacar incluso las instalaciones mejor protegidas de Israel [59].

Posteriormente, el 21 de septiembre de 2014, Hezbollah lanzó una nueva operación de drones, utilizando un UAV para atacar al grupo Frente al-Nusra (actualmente conocido como Jabhat Fath al-Sham) entonces vinculado con al-Qaeda en Siria. La operación con aviones no tripulados provocó la muerte de más de 20 combatientes del grupo, cifra mucho mayor al posterior asalto terrestre; al concluir el ataque, al menos 23 operativos de al-Nusra habían sido asesinados y varios otros fueron tomados prisioneros por Hezbollah [59].

Este ataque representó dos acontecimientos trascendentales: la primera vez que un actor no estatal llevó a cabo un ataque mortal con UAVs, y la primera vez que un actor no estatal utilizó drones para atacar a otro grupo no estatal. Después de este evento, Irán intensificó su inversión en la expansión del programa de drones de Hezbollah [59].

Asimismo, en agosto de 2016, el grupo también usó pequeños cuadricópteros equipados con municiones para lanzar un ataque contra las posiciones rebeldes en Aleppo, Siria, en apoyo del gobierno de Bashar al-Assad. En septiembre de 2017, la fuerza aérea israelí interceptó un UAV lanzado desde Damasco, capital Siria, hacia la zona desmilitarizada en los Altos del Golán que separa el área controlada por Siria de la controlada por Israel.

Una de las características más notables del programa de drones de Hezbollah es su base aérea ubicada en el norte del Líbano, que fue identificada por primera vez en 2015 por la editorial

Jane's de *IHS Markit*, usando imágenes satelitales. Se compone de una pista sin pavimentar de 670.56 metros (2,200 pies), numerosos cobertizos y una antena para mejorar el alcance de un puesto de control de tierra de UAV. Algunos expertos especulan que la pista fue diseñada específicamente para drones iraníes, como el Ababil-3 y el Shahed-129. La pista es relativamente corta, sin pavimentar y rodeada de terreno montañoso implacable, lo que hace casi imposible que cualquier avión tripulado aterrice exitosamente en ella [59].

A pesar de la evidencia de que Hezbollah ha tenido drones militares en funcionamiento desde inicios de la década, el grupo los ha usado con moderación y ha demostrado una preferencia por drones comerciales. No obstante, en los últimos años, Hezbollah asegura que ha mejorado sus aviones no tripulados suministrados por Irán y ha afirmado que, en una guerra futura, no dudaría en usarlos contra Israel [56].

3.7.4 Hamas

Hamas es una organización política y militar palestina que gobierna la Franja de Gaza. Como actor no estatal, también ha recurrido al uso de drones, principalmente para llevar a cabo vigilancia sobre los territorios palestinos controlados por Israel. Sus drones, tanto las unidades como el entrenamiento para operarlos, están patrocinados por Irán, al igual que en el caso de Hezbollah.

Hamas tenía una instalación de desarrollo y almacenamiento de drones que fueron destruidos por la Fuerza Aérea de Israel a mediados de noviembre de 2012 [62]. No obstante, la organización afirma haber fabricado tres tipos de aviones no tripulados: de vigilancia, armado y uno para servir como un misil guiado; además, cuenta con drones Ababil-1, de grado militar fabricados en Irán, uno de los cuales fue derribado por fuerzas israelíes a mediados de julio de 2014

[62]. Asimismo, Hamas ha publicado videos e imágenes sobre la posesión de un avión no tripulado que tiene cuatro pequeños cohetes o misiles debajo de sus alas.

En septiembre de 2016, las Fuerzas de Defensa de Israel derribaron otro avión no tripulado de Hamas que había violado el espacio aéreo israelí. En diciembre del mismo año, las Brigadas Qassam de Hamas, el ala militante de la organización, reconocieron la muerte de Mohammed Zawari, el supervisor de su programa de aviones no tripulados, a partir de lo cual, se arrojó información sobre las poco conocidas operaciones de aviones no tripulados de la organización. Algunos expertos creen que los drones podrían usarse para llevar misiles dentro del sistema de defensa aérea israelí Cúpula de Hierro (Iron Dome), que defiende al país de los ataques de artillería pesada y cohetes, o simplemente para rastrear los movimientos de Fuerzas israelíes [63].

3.7.5 La cuestión kurda y el uso de drones

Durante la guerra contra Estado Islámico, las fuerzas *peshmerga*, el brazo armado del autónomo Gobierno Regional del Kurdistán en Irak, utilizaron drones con fin de recolección de información sobre las posiciones de ISIS, predicción de sus movimientos y planificación de ataques. Los UAVs fueron utilizados tanto por las fuerzas *peshmerga* como por el ejército iraquí para combatir a Estado Islámico durante la operación militar para recuperar Mosul, el principal bastión y capital de facto de ISIS, que duró de octubre de 2016 a julio de 2017 [65].

La tecnología de drones utilizada en la guerra contra ISIS, así como el entrenamiento para usarla, fue proporcionada por Estados Unidos a las unidades kurdas; no obstante, desde 2013, los kurdos en Irak comenzaron a desarrollar algunos UAVs de producción interna, utilizando materiales simples como fibra de vidrio, corcho y madera, con un costo por dron de entre 450 y 500 dólares [64].

Como parte de la cuestión kurda, en Turquía, el gobierno del país ha empezado a hacer uso de los drones para combatir a los miembros del PKK (Partido de los Trabajadores del Kurdistan), lo que significa una nueva faceta en la lucha de contrainsurgencia que durante décadas Turquía ha mantenido contra este grupo [49]. Asimismo, en el norte de Siria, un área que hasta finales de 2019 ha sido de control kurdo, el ejército de Turquía lanzó el 9 de octubre de 2019 la operación denominada *Manantial de Paz*, con el objetivo de combatir a los miembros del YPG (Unidades de Protección Popular), el brazo armado de la región autónoma kurda, al considerarla como una organización hermana del PKK.

Como parte de esta operación, Turquía ha desplegado al menos tres tipos diferentes de drones en la zona, en contra de las milicias kurdas: mini drones utilizados para vigilancia y fotografía, el dron de vigilancia Anka-S, mucho más grande, y el Bayraktar TB-2, el único dron armado de Turquía [49]. Los combatientes kurdos del YPG han respondido principalmente incendiando neumáticos para esconderse bajo velos de humo. No obstante, ellos también han recurrido a esta tecnología: han colocado explosivos en pequeños dispositivos voladores similares a los aviones no tripulados que se venden en las tiendas (con costo de algunos cientos de dólares), y los han utilizado para bombardear objetivos [49].

3.7.6 Otras organizaciones no estatales

Además de ISIS, los rebeldes hutíes en Yemen, Hezbollah, Hamas y los kurdos existe información que revela que otros grupos han usado aviones no tripulados comerciales para vigilar a las fuerzas enemigas en zonas de combate. Estos grupos incluyen:

- los rebeldes libios;
- la República Popular de Donetsk, Estado autoproclamado en territorio ucraniano;

- Jabhat al-Sham (previamente, el Frente al-Nusra);
- Faylaq al-Sham y Saraya al-Khorani, ambos grupos rebeldes sirios;
- las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC); y
- en México; los Cárteles de la droga como el Grupo Nueva Generación de Cártel de Jalisco (CJNG), activo en el centro de México.

En agosto de 2018, tuvo lugar un presunto intento de asesinato contra el presidente de Venezuela, Nicolás Maduro, en la capital, Caracas. El ministro del Interior, Nestor Reverol, declaró que los atacantes usaron dos drones DJI M600 que llevaban 1 kilogramo de explosivo C-4; no obstante, el presidente Maduro salió ileso del incidente.

En general, la difusión la tecnología de drones está nivelando el campo de juego entre los ejércitos y los grupos armados, ya que las fuerzas armadas estatales ya no tienen el monopolio del uso de drones, tecnología de vigilancia, capacidades de precisión y misiles de largo alcance, por lo que otros actores de la región pueden utilizarlos como medios en el escenario internacional, lo cual cambia los parámetros de la guerra moderna y provoca una mayor inestabilidad en los conflictos [49].

3.7 Ataques y mortalidad en Pakistán, Yemen y Somalia

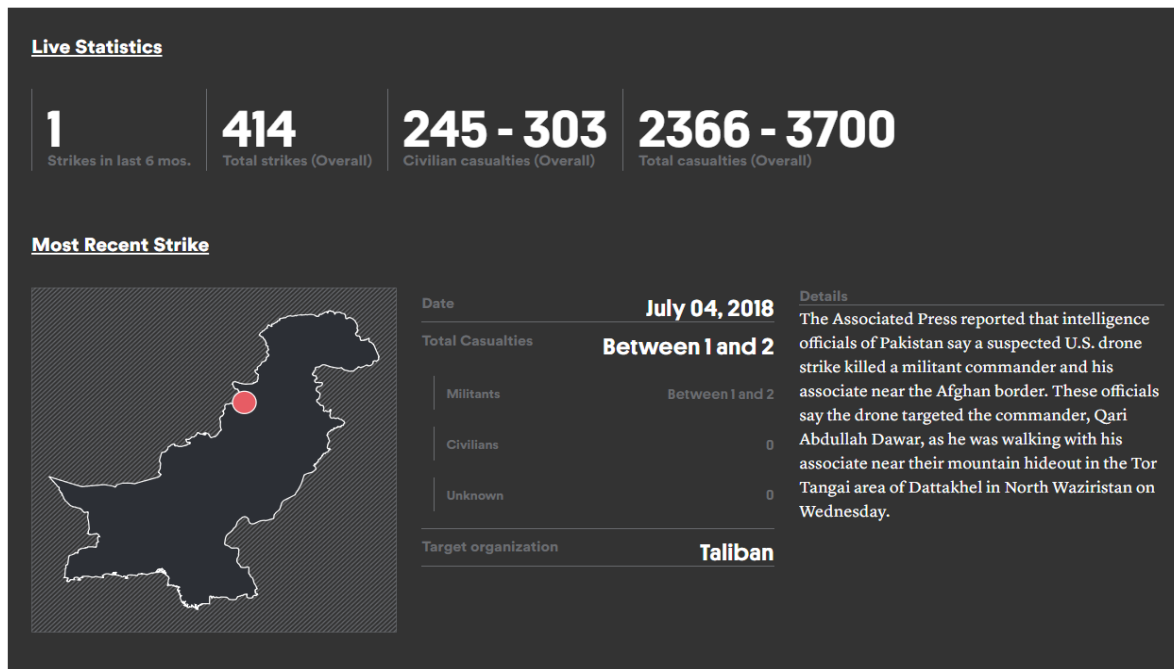
Como se puede apreciar en la Tabla 3, la administración de Obama superó por mucho los ataques totales en Pakistán y en Yemen, en comparación con su antecesor y sucesor. Únicamente la administración de Trump supera en número de ataques totales en la región de Somalia a sus antecesores.

Tabla 3: Total de ataques y estimaciones de mortalidad, por administración estadounidense en Pakistán

<i>Presidente</i>	Ataques totales	Víctimas civiles	Víctimas militares	Víctimas desconocidas	Víctimas totales
<i>Bush</i>	48	116 - 137	218 – 326	65 - 77	399 - 540
<i>Obama</i>	353	129 - 162	1,659 - 2,683	146 - 249	1,934 - 3,094
<i>Trump</i>	13	0 - 4	33 – 62	0 - 2	33 - 68
<i>Todos los presidentes</i>	414	245 - 303	1,910 - 3,071	211 - 328	2,366 - 3,702

Fuente: [42]

Mapa 2: Los más recientes ataques en Pakistán



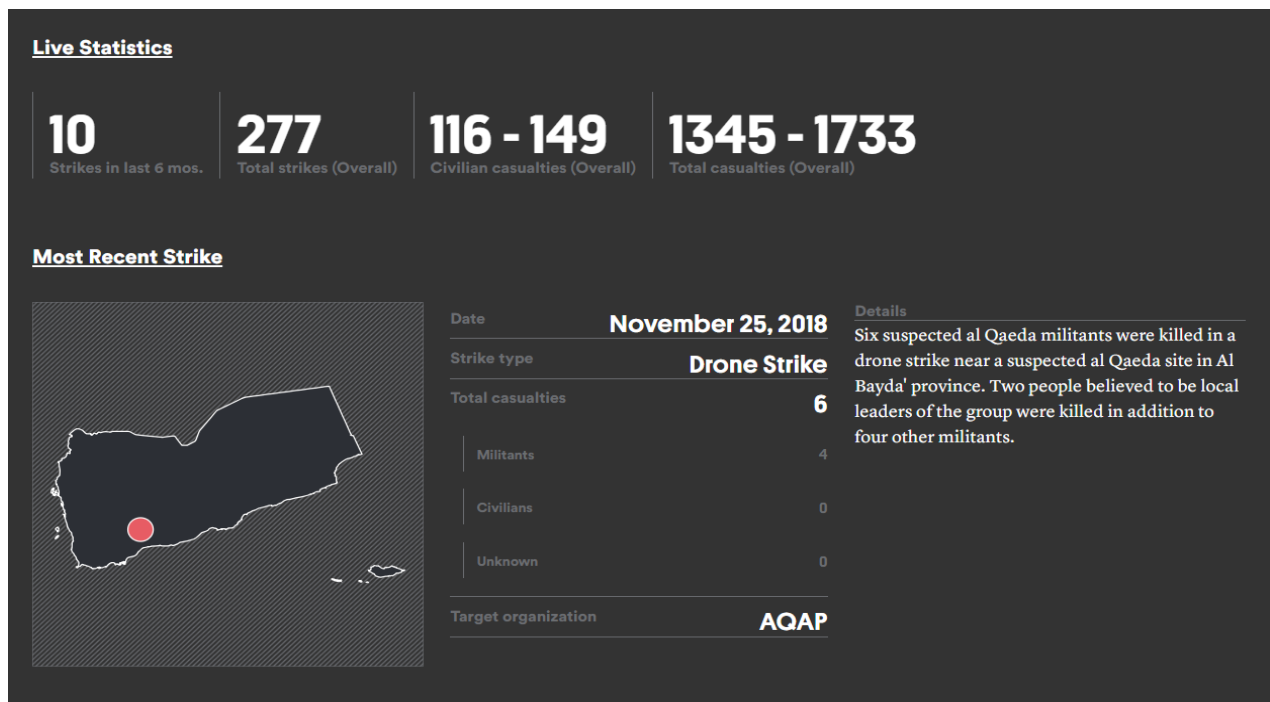
Fuente: [42]

Tabla 4: Total de ataques y estimaciones de mortalidad, por administración estadounidense en Yemen

<i>Presidente</i>	Ataques totales	Víctimas civiles	Víctimas militares	Víctimas desconocidas	Víctimas totales
<i>Bush</i>	1	0	6	0	6
<i>Obama</i>	183	89 - 101	968 - 1,235	33 - 52	1,090 - 1,388
<i>Trump</i>	93	27 - 48	200 - 264	24 - 32	251 - 344
<i>Todos los presidentes</i>	277	116 - 149	1,174 - 1,505	57 - 84	1,347 - 1,738

Fuente: [43]

Mapa 3: Los más recientes ataques en Yemen



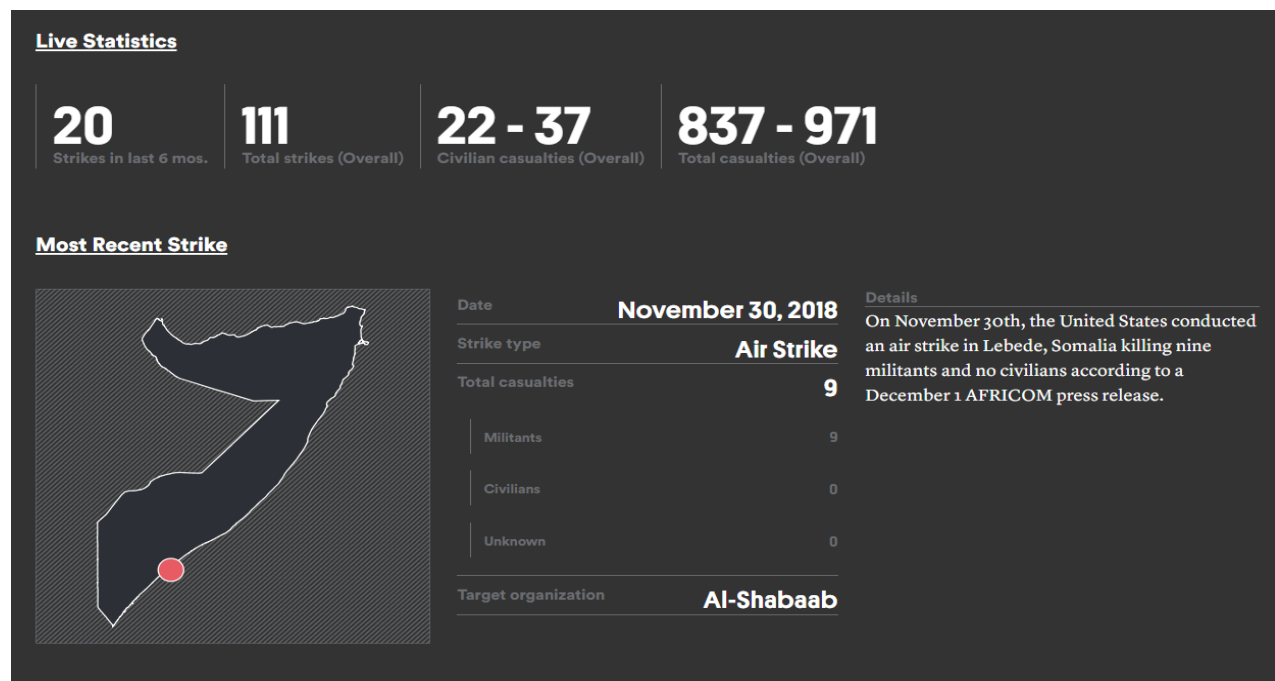
Fuente: [43]

Tabla 5: Total de ataques y estimaciones de mortalidad, por administración en Somalia

<i>Presidente</i>	Ataques totales	Víctimas civiles	Víctimas militares	Víctimas desconocidas	Víctimas totales
<i>Bush</i>	10	22 - 37	38 - 55	0 - 19	60 - 111
<i>Obama</i>	31	0	266 - 288	13	279 - 301
<i>Trump</i>	70	0	496 - 558	21	517 - 579
<i>All Presidents</i>	111	22 - 37	800 - 901	34 - 53	856 - 991

Fuente: [44]

Mapa 4: Los más recientes ataques en Somalia



Fuente: [44]

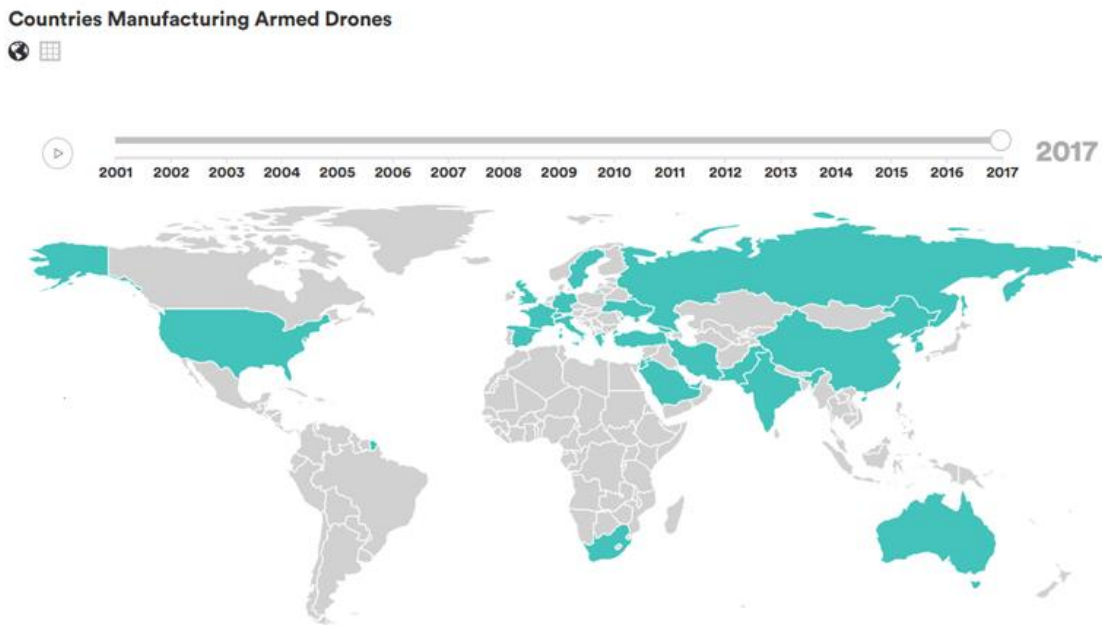
3.8 Países que desarrollan drones armados: ¿quién tiene qué?

Los Estados europeos han actuado colectivamente para desarrollar la próxima generación de drones armados, especialmente el demostrador de tecnología nEUROn UCAV y el avión no tripulado MALE. El 20 de enero de 2012 en Francia se desarrolló un demostrador similar al estadounidense X-47B, operado principalmente por la Marina en operaciones basadas en transportistas, pero supuestamente más avanzado que los drones "Predator-class" actuales. Producto de un esfuerzo conjunto europeo que involucra a Francia, Italia, Grecia, España, Suiza y Suecia, es el primer dron de combate sigiloso desarrollado en Europa.

En otra muestra del diseño cooperativo de aviones no tripulados europeos, el "Club de usuarios de aviones no tripulados", formado por Francia, Alemania, Grecia, Italia, los Países Bajos, Polonia y España, acordó el 19 de noviembre de 2013 desarrollar de forma conjunta drones MALE armados.

Asimismo, el deseo de desarrollar drones armados se extiende más allá de las fronteras europeas. Países como Pakistán, Turquía, Irán, Rusia, Taiwán e India han dado pasos hacia la producción independiente de drones armados con resultados variables. En búsqueda de protección contra China y Pakistán, India desarrolló los UAV Rustom-I en 2009 y UAV MALE Rustom-II armados en 2015. Mientras que países como Taiwán permanecen en la etapa de investigación y desarrollo, Pakistán, Irán, Rusia y Turquía han logrado desarrollar drones armados. El Mapa 5 muestra los países que están desarrollando drones armados.

Mapa 5: Países que desarrollan drones en la actualidad



Fuente: [45]

As drone technology proliferates, a second industry is growing: technology to defend against them. And just as Israel started the drone revolution, it's leading this one. Drone detection systems now make up about 17% of Israel's drone industry, which itself comprises some 10% of the country's annual defense exports, according to a report from Invest in Israel, a government initiative to encourage trade. Among the front-runners are Elbit Systems Ltd. and Rafael Advanced Defense Systems. The latter markets the Drone Dome, a takeoff on its Iron Dome missile defense system. [49]

3.9 Ventajas y desventajas de los drones

Las ventajas de los vehículos aéreos no tripulados respecto a los aviones pilotados son manifiestas:

1. Ahorro de peso. No sólo del peso del piloto, sino el de todos los sistemas asociados. Para un avión de combate, la reducción de peso puede llegar a suponer una fracción considerable

- del peso, máximo al despegue. Esta disminución de la masa de la aeronave reduce en gran medida el consumo de combustible.
2. Libertad de diseño. Debido a la ausencia de piloto, las cortapisas asociadas a la presencia del mismo desaparecen. Así, es posible diseñar vehículos aéreos no tripulados de cualquier tamaño.
 3. Soportan misiones de larga duración, que resultarían muy desgastantes para un piloto.
 4. No ponen en peligro la vida del piloto, por ejemplo, en misiones de reconocimiento y espionaje en territorio enemigo, o la toma de muestras en sitios de pruebas atómicas.
 5. Además del importante ahorro del coste de la tripulación, muchos de estos vehículos, debido a sus pequeñas dimensiones, pueden operar sin necesidad de infraestructura aeroportuarias, y son lanzados con la mano o mediante una catapulta para llevar a cabo las misiones.
 6. Admiten una gran flexibilidad de operación, y una implementación asidua del empleo de medios aéreos, ya que muchas instituciones, desde Universidades hasta empresas, no podrían permitirse el costo de estos servicios con aeronaves tradicionales.
 7. La principal ventaja de los drones es que pueden sustituir al ser humano en la ejecución de labores riesgosas. Uno de los ejemplos más citados es el de los drones preparados para sobrevolar zonas contaminadas (por radiación, por ejemplo) y tomar muestras de sustancias que luego serán analizadas por los científicos. En el caso del combate, los drones tienen mucho menor costo que las tradicionales aeronaves de guerra y, además, evitan bajas en el teatro de operaciones.
 8. Reducen el gasto gubernamental, el tiempo de ataque y el riesgo del ser humano, además de que ayudan a proteger el medio ambiente y a mejorar la estrategia de guerra.

9. En la actualidad, los drones han tenido, de cierta manera, un impacto positivo en las finanzas públicas, ya que el dinero que era utilizado en militares y armamento, ahora es financiado en ciencia y tecnología para lograr que estas aeronaves no tripuladas sean más versátiles en su manejo y en la realización de ataques en misiones militares.

Estados Unidos es el país que marca el precedente a nivel mundial en la multiplicidad de usos de los drones, ya que grandes compañías han mostrado interés en enviar paquetes utilizando esta tecnología. Asimismo, empresas como Google y Facebook han elaborado planes para expandir el uso de internet mediante drones especiales.

Por otro lado, las mayores desventajas del uso de drones se ven reflejadas en el ámbito legal y, sobre todo, en el ámbito ético. En la cuestión civil, en el año 2016 ocurrió un incidente en Guatemala, en el cual “un grupo de jóvenes que celebraban con cerveza el paso del desfile y la banda de guerra del Colegio San Sebastián lanzaron una lata de cerveza para derribar el dron de Prensa Libre y causaron daño al equipo” [46].

La noticia muestra una forma en la cual la población puede destruir la propiedad privada de alguien más, sin pensar que existe consecuencias legales, como lo son los daños y perjuicios. Además, son aparatos que pueden contribuir al desarrollo periodístico, pero que a la vez pueden causar un daño si éstos son utilizados sin control y de forma ilimitada.

Otro caso de un incidente con drones civiles se dio en México en el cual “con respecto a accidentes públicos, en un concierto en Tijuana, México, el famoso cantante Enrique Iglesias sufrió un accidente al tratar de manipular un dron, sí, una de las hélices del avión no tripulado le realizó cortaduras en los dedos al cantante”.

En Estados Unidos, las autoridades optaron por prohibir el vuelo de drones cerca de los aeropuertos, ya que pueden representar un riesgo para la aviación comercial. Otra restricción que se puede observar sobre su uso es que los drones no pueden volar a más de 120 metros de altura.

Además de sus beneficios civiles, comerciales y gubernamentales, los drones también pueden ser un arma de doble filo si son utilizados por grupos terroristas en la consecución de ataques militares contra instituciones gubernamentales o de seguridad, lo cual genera un gran riesgo tanto para la población civil como para el Estado.

Además, se pueden señalar también algunas desventajas logísticas respecto al uso de esta tecnología, como la permanente dependencia de equipos en tierra, su limitada autodefensa, la dificultad de coordinación entre las aeronaves convencionales y los drones que actúan dentro y fuera del campo de Operaciones, y, especialmente, la necesidad del correcto encriptado de las comunicaciones para controlar el dron desde tierra y no ser víctima de ciberataques [47].

Del mismo modo, un reto identificable es la necesidad de coordinación del sobrevuelo por distintos países o regiones, donde el capital humano debe tener especial cuidado en la coordinación con los controles aéreos ante eventuales cruces con aeronaves tanto civiles como militares, propias o pertenecientes a otros gobiernos.

3.10 El futuro de los drones

Los usos y misiones futuras de los drones son prácticamente ilimitadas; con el avance de la tecnología, la funcionalidad de estos incrementará de forma drástica. Gracias a las investigaciones actuales, puede hablarse del comienzo de una revolución de los vehículos no tripulados, e identificar varias misiones que podrán ser realizadas por los drones en un futuro no muy lejano, tales como:

- Ayudar a construir edificios. El fabricante japonés de maquinaria Komatsu, ante el proceso de envejecimiento por el que atraviesa este país, está investigando en la creación de un dron que ayude en la construcción de edificios para quitar carga de trabajo a los operarios.

- Mensajería mediante drones: la compañía de comercio electrónico Amazon ha sido pionera en presentar un sistema de mensajería usando únicamente UAVs, con la única condición de que el paquete pese menos de 2 kg, condición que se cumple en casi un 85% de los pedidos. Sin embargo, la ley estadounidense aún no permite el vuelo autónomo, por lo que esta idea tendrá que esperar hasta se regularice la situación de esta tecnología.
- Drones autónomos: el siguiente paso para mejorar la tecnología de los drones es que se puedan conducir a sí mismos; en 2014, Intel y Ascending Technologies consiguieron diseñar un dron que realizaba un circuito de obstáculos sin colisionar con ninguno de ellos, utilizando una cámara RealSense de Intel.
- Dron multipropósito: la compañía aeronáutica rusa Sujói planea lanzar un nuevo dron multipropósito de 12 toneladas, cuyas funciones serán tomar fotografías, monitorear las condiciones hidrometeorológicas, estudiar la atmósfera y los niveles de radiación en las zonas de desastres, llevar a cabo vigilancia sísmica, supervisión del estado de los oleoductos y gasoductos, así como de las líneas eléctricas, realizar observaciones geológicas, sondear el subsuelo o medir las condiciones del hielo y de las mareas. Este dron también contará con una versión de ataque, con un peso de 20 toneladas.
- Drones que limpian de contaminación la atmosfera: debido a los altos niveles de contaminación de la atmósfera en China, y la falta de una normativa que limite las emisiones de fábricas y plantas de energía, se ha propuesto la utilización de miles de ellos drones para sobrevolar la atmósfera, desprendiendo químicos que, una vez vaporizados en el aire, se adhieren a las partículas contaminantes en suspensión, haciéndolas caer al suelo.
- Drones milimétricos: en el futuro, los drones de tamaño milimétrico podrían también ser empleados en la polinización agrícola asistida y en el reconocimiento aéreo, además de servir de modelos mecánicos para estudios futuros sobre el vuelo de los insectos.

- Internet en todas partes: la compañía de redes digitales Facebook pretende hacer llegar internet a todo el mundo con el proyecto “internet.org”, todo esto gracias a un gigantesco dron que hará la función de satélite. No se tratará de una conexión al uso libre de internet, sino del acceso universal a la plataforma de internet.org, donde se pondrá a disposición información sobre salud, acceso a las páginas de Wikipedia y Facebook, una librería, una app sobre derechos de la mujer, entre otras redes de información.
- Dron con 5 años de autonomía: un proyecto de Google para ofrecer internet en zonas remotas de Asia y África puede volverse realidad con el dron Solar que están investigando. Pretenden conseguir que el dron recorra 4.5 millones de km sin repostar, únicamente con la energía que captarían las placas solares situadas en las alas.

Conclusiones

En primer lugar, se retoma lo expuesto en el marco teórico, y las razones por las cuales se considera logrado el objetivo uno:

- Examinar y establecer el desarrollo que han tenido los drones en cuanto a su estructura, alcance y objetivos en los conflictos internacionales, con el fin de examinar su importancia en el ámbito internacional.

En la Tabla 1, presentada anteriormente, se inició con la caracterización de los drones de acuerdo con su alcance, altitud, autonomía y peso máximo al despegue de las plataformas. Respecto a su importancia en los conflictos armados y las relaciones internacionales, los drones han experimentado una importante transformación durante la última década, como se puede corroborar a continuación.

En el año 2000, Estados Unidos inició el desarrollo de la tecnología necesaria para dar a los drones un uso diferente: servir como medio de transporte y plataforma de lanzamiento de misiles, controlados a larga distancia (actualmente, los más utilizados por Estados Unidos son el MQ1 o Predator, y el MQ-9 o Reaper)

En el 2001, Washington comenzó a usar drones armados tras los atentados del 11 de septiembre, durante la campaña militar en Afganistán que inició en octubre de ese mismo año. Con posterioridad, también utilizó drones en la guerra de Irak. Después del 2001, Estados Unidos también puso en marcha una política de ataques selectivos de terroristas situados fuera del territorio nacional, como parte de un programa clasificado de la CIA, en la cual se utilizaron drones y se contó con asistencia ocasional de contratistas civiles y de fuerzas de operaciones especiales.

Estados Unidos ha recurrido al uso persistente y consecuente de drones militares letales en Yemen desde 2002; en Pakistán desde 2004; y en Somalia desde 2007. Por demás, la NASA ha

desarrollado últimamente un UAV con 10 rotores, que afirma ser cuatro veces más eficiente aerodinámicamente en crucero que un helicóptero estándar. Las razones para el uso y desarrollo de esta tecnología trascienden a las guerras en las que Washington se inmerge, por lo que busca mantener y promover el diseño y la producción de mejores drones militares, especialmente en el campo de inteligencia, vigilancia y contra-insurgencia.

Además de Estados Unidos, la tecnología de drones de combate ha sido desarrollada por países como Israel, Rusia, Turquía, China, India, Irán, Reino Unido y Francia. En 2011, por ejemplo, el Ministerio Defensa de Japón realizó la presentación de un dron tipo esférico que utiliza superficies de control para compensar la rotación de guiñada. Asimismo, su uso, legal o ilegal, se ha llegado a extender no sólo a los gobiernos estatales, sino también a organizaciones como el ISIS, los rebeldes hutíes, la administración autónoma kurda en Irak, Hezbollah y Hamas.

En un estimado hacia 2016, se calculaba que la industria de drones global crecería de US\$5 billones en 2010 a US\$5.9 billones en 2016 [18]; mientras que otros analistas calculan que tal cifra aumentó a US\$11.4 sólo en 2012, y alcanzaría US\$89 billones para el año 2022 [19]. En general, los drones representan un factor altamente prometedor en lo referente al desarrollo tecno-industrial, aviónico-mecatrónico, armamentista y económico. Se ha vuelto una industria promisoriosa para incentivar innovaciones tecnológicas, suscitar crecimiento económico, crear empleos, y mantener la primacía militar estadounidense a nivel global.

En segundo lugar, se presenta la información vertida por diferentes autores y autoridades de Estados Unidos, logrando con ello el segundo objetivo.

- Analizar las diferentes opiniones de expertos sobre el uso e impacto de los drones en los conflictos bélicos internacionales.

En el ámbito teórico, Hobbes aseguró que “tener poder no es simplemente acumular poder, sino superar en poder al otro” [30]. En este sentido, desde la Guerra Mundial, los Estados Unidos se han

presentado como la potencia en todos los aspectos (económicos, políticos, militares, tecnológicos, entre otros) y es, actualmente, uno de los principales dotadores militares de armamento tecnológico para su uso en los campos de batalla.

Esta conducta ha prevalecido en las diferentes teorías de las Relaciones Internacionales y la política, ya que cualquier paso que afecte la seguridad del Estado es un paso previo para generar la guerra. Para “los teóricos del realismo, desde Hans Morgenthau hasta el nacimiento de la escuela neorrealista de Kenneth Waltz, entendieron que el fin de cualquier estado era la lucha por el poder en una interminable búsqueda de su propia seguridad” [31].

De acuerdo con el Ministerio de Defensa de Estados Unidos, en un entorno estratégico cambiante, los Estados Unidos deben emplear en su política exterior una mezcla de diplomacia, desarrollo y defensa para mantener su liderazgo en el orden internacional. Este liderazgo se define como la estrategia de ejercer todas las formas de poder, para defender los intereses nacionales y progresar en la seguridad y estabilidad internacional [28]. Asimismo, las estrategias se encuentran basadas en la convicción de la política de defensa, la cual:

“apunta a 6 objetivos: la protección del territorio nacional y de las bases estadounidenses en el exterior; la proyección de potencia hacia teatros de operaciones lejanos; la destrucción de santuarios enemigos; la seguridad de los sistemas de información y de comunicación; el desarrollo de la utilización de las técnicas necesarias para las operaciones combinadas en el terreno; y la protección del acceso al espacio y del potencial espacial estadounidense” [29].

En el ámbito de drones, según Henckaerts, los ataques con drones solamente podrían estar dirigidos contra personas que participen de forma directa en las hostilidades y mientras dure esa participación [37]. Del mismo modo, de acuerdo con el profesor Rodríguez Villasante [38], las participaciones directas en las hostilidades corresponden con ejercicios hostiles específicos, que son perfectamente

distinguibles de la continuidad y la regularidad de las acciones de combate, llevadas a cabo normalmente por las fuerzas armadas o los grupos organizados.

Citando un ejemplo tangible del uso de drones, el principal problema que plantean los ataques con esta tecnología en Afganistán surge cuando estos no pueden fundamentarse en indicios reales que acrediten de forma clara que los objetivos a los cuales va dirigido el ataque hayan participado directamente en las hostilidades. Es primordial y necesaria la constatación de que los objetivos militares de Estados Unidos hayan participado en las hostilidades directamente para poder considerar los ataques con drones como “una acción del ejercicio legal de la violencia bélica” [38].

El estudio de *Living Under Drones*, realizado por la Universidad de Stanford y la Universidad de Nueva York, recoge varios testimonios de víctimas y testigos de ataques con drones en el territorio pakistaní. Gracias a los testimonios, es posible una mayor comprensión del concepto de *targeted killings*, previamente explicado, y los efectos que provoca el mismo en la población civil.

Según con *Bureau of Investigative Journalism*, desde el inicio de las campañas de asesinatos selectivos se han producido aproximadamente 2,900 ataques, que han provocado entre 6,382 y 9,240 muertes, de las cuales se ha confirmado que entre 739 y 1,407 eran civiles, y entre ellos, aproximadamente 250 eran niños [40].

De acuerdo con lo expuesto y analizado en la revisión bibliográfica, se considera que se cumple el tercer objetivo, en cuanto a la utilización de los drones en conflictos armados y la controversia de su uso con el Derecho Internacional Humanitario y las relaciones internacionales:

- Presentar una panorámica de las posturas de organismos internacionales y de expertos en el tema sobre el acatamiento de lo que establece el Derecho Internacional Humanitario sobre el uso de cierto tipo de armamento, en este caso los drones, y el posible riesgo en el

ámbito jurídico respecto a los términos *ius ad bellum* (o derecho a hacer la guerra) y *ius in bello* (o derecho aplicable en los conflictos armados).

En este sentido, el Derecho Internacional Humanitario se fundamenta en dos principios cardinales: el principio de proporcionalidad (entre la ventaja militar concreta esperada y los previsibles daños incidentales a civiles) y el de distinción (entre objetivos civiles y militares).

Se ha señalado que, en función de esos principios, existirían, por un lado, armas ilícitas *per se*, porque causan daños de manera indiscriminada o sufrimientos innecesarios para los fines militares, como las armas químicas y las bacteriológicas, y que por ello deben ser y han sido prohibidas; y, por otro lado, aquellas otras armas en las que el criterio de licitud recae en el modo en que son utilizadas.

Después de una amplia investigación de la práctica internacional, el informe final sobre el significado de conflicto armado adoptado por la Asociación de Derecho Internacional en el año 2010 concluyó que, desde la perspectiva del derecho consuetudinario, una situación podrá ser calificada como conflicto armado cuando cumpla dos requisitos mínimos esenciales: en primer lugar, la existencia de grupos armados organizados y, en segundo lugar, un enfrentamiento armado entre los mismos de cierta intensidad.

La Corte Internacional de Justicia ha señalado a este respecto que los Estados no deben usar armas que son incapaces de distinguir objetivos civiles de militares, aunque también subraya que, para que un determinado tipo de armamento sea indiscutidamente contrario al Derecho Internacional Humanitario en la práctica internacional, éste debe estar prohibido por medio de un Tratado Internacional.

El Estatuto de Roma sobre la Corte Penal Internacional, tipifica como crimen de guerra en los conflictos armados internacionales las siguientes acciones:

“Emplear armas, proyectiles, materiales y métodos de guerra que, por su propia naturaleza, causen daños superfluos o sufrimientos innecesarios o surtan efectos indiscriminados en violación del derecho humanitario internacional de los conflictos armados, a condición de que esas armas o esos proyectiles, materiales o métodos de guerra, sean objeto de una prohibición completa y estén incluidos en un anexo del presente Estatuto en virtud de una enmienda aprobada de conformidad con las disposiciones que, sobre el particular, figuran en los artículos 121 y 123.”

Los detractores de los drones afirman que, por su propia naturaleza, estos no pueden respetar el Derecho Internacional Humanitario, por lo cual carecerían entonces de fundamento jurídico. Los partidarios de los drones, por el contrario, afirman que no sólo constituyen un sistema de armamento tan lícito como cualquier otro usado en el campo de batalla, sino que su tecnología mejora la capacidad de vigilancia y permite una mayor precisión en los ataques que otro tipo de armas.

Con carácter general, desde la perspectiva del Derecho Internacional Humanitario, es indiferente que un misil sea lanzado desde un dron, desde un helicóptero o desde cualquier otro tipo de plataforma. La cuestión clave, como pone de relieve el Informe del Relator Especial sobre Ejecuciones Extrajudiciales, Sumarias o Arbitrarias, es si su utilización en el caso concreto cumple las exigencias del DIH.

Entre los factores relevantes a tomar en consideración para caracterizar a un evento o serie de eventos como conflicto armado, la jurisprudencia del Tribunal Penal para la ex Yugoslavia ha señalado:

- la existencia de una cadena de mando,
- el control del grupo por los líderes,
- la existencia de infraestructura en materia de comunicaciones,

- disponer de un sistema organizado de adquisición de armamentos y repuestos,
- disponer de un espacio físico en el que establecerse, entre otros.

En lo referente al criterio de intensidad, la jurisprudencia de este mismo Tribunal ha estimado como aspectos relevantes:

- el número de personas que toman parte en el enfrentamiento armado,
- el tipo de armas utilizadas y su cantidad,
- la cifra de muertes,
- la duración y extensión territorial de la confrontación, entre otros.

Sobre la legalidad de los ataques selectivos que se realizan fuera del campo de batalla es preciso, además, tomar en consideración la soberanía del Estado en cuyo territorio tiene lugar la operación.

En estos casos, sería necesario contar con el consentimiento del Estado, o al menos que éste careciera de la voluntad o de la capacidad efectiva para actuar contra esos grupos armados.

Según un principio consolidado del Derecho Internacional, todo estado tiene la obligación de impedir el uso de su territorio para causar perjuicios a otro Estado. De esta forma, algunos autores afirman que una interpretación amplia del derecho de legítima defensa del Estado, legitimaría este tipo de actuaciones fuera del propio territorio o del teatro de las hostilidades.

Cuando no sea posible considerar como combatientes, en el sentido del Derecho Internacional Humanitario, a los miembros de los grupos terroristas, estos son calificados como civiles que toman parte en las hostilidades. En este caso, de acuerdo con el artículo 51(3) del Protocolo Adicional I a los Convenios de Ginebra, sólo podrían ser objeto de ataque “durante el tiempo” que están participando directamente en las hostilidades.

En este sentido, algunos autores han hecho notar que ese aspecto temporal según el cual los civiles sólo pueden ser objeto de ataque “en el momento” en que están tomando parte en las hostilidades, no refleja el derecho consuetudinario. Postura que invoca en su apoyo el artículo

8.2.b.i del estatuto de Roma sobre la Corte Penal Internacional, que al no incluir tal inciso parece dejar la puerta abierta a otras interpretaciones en función de las circunstancias del caso.

La implementación de drones o aeronaves no tripuladas por parte de Estados Unidos en el desarrollo de las guerras de quinta generación³⁵, permite determinar, en primer lugar, que el impacto que se presenta con la manipulación de dichos aparatos no solamente afecta de manera negativa a la población civil en el contexto de la guerra, sino que también se presenta como una amenaza latente a la seguridad de otros Estados, por la incertidumbre que genera en el sistema internacional ante la falta de regulación con respecto a su uso.

En segundo lugar, se puede concluir que el incremento de los drones permite a su vez un aumento de las capacidades militares por parte de Estados Unidos a nivel global, con la posibilidad de ejercer mayor control en zonas estratégicas como Medio Oriente, evitando el costo político que conlleva emplear tropas y reportar bajas, al mismo tiempo que le permite ejercer su voluntad política y control a nivel mundial en la búsqueda de recursos, manteniendo el orden internacional predominante.

De igual manera, el desarrollo de drones permite a Estados Unidos desarrollar mayores ingresos dentro del mercado en el comercio de bienes y servicios, con el fin de promover su crecimiento y estimular su economía por medio la tecnología de drones que responden a las necesidades de los Estados en el contexto de la guerra. Las nuevas características que definen el desarrollo de los conflictos a través de herramientas tecnológicas modifican el combate de hombre contra hombre, y lo reemplazan por máquinas que son empleadas en defensa de los intereses de un gobierno o grupo.

³⁵ También llamada guerra sin límites, se enfoca en demoler la fuerza intelectual del enemigo, para lo cual se utilizará cualquier medio disponible. Hace uso de medios electrónicos y de comunicación de masas para generar desestabilización en la población.

En cuanto al Derecho Internacional Humanitario como una rama del Derecho Internacional, comprende las normas que, en tiempo de guerra, protegen a los civiles que no forman parte del conflicto, e intenta limitar el sufrimiento humano inherente a los enfrentamientos armados. En definición de la Cruz Roja Española en el 2008,

“el Derecho Internacional Humanitario es un conjunto de normas internacionales de origen convencional y consuetudinario, específicamente destinado a ser aplicado en los conflictos armados, internacionales o no, que limita, por razones humanitarias, el derecho de las partes en conflicto a elegir libremente los métodos (modos) y medios (armas) de hacer la guerra y que protege a las personas y los bienes afectados o que puedan resultar afectados por ella.”

Esta organización considera que la guerra no es un ámbito ajeno a la regulación por el derecho y a la comunidad internacional, por lo que, respecto a los conflictos armados, prohíbe la agresión o el uso de la fuerza en las relaciones internacionales y admite como únicas excepciones el ejercicio individual o colectivo de la legítima defensa, la aplicación del sistema de seguridad colectiva y el derecho a la libre determinación de los pueblos (*ius ad bellum* o derecho a hacer la guerra).

Las preguntas planteadas por algunos autores son, entre otras: ¿qué tan adecuada es la normatividad internacional para regular el uso de los drones?, ¿será el Derecho Internacional Humanitario la forma de evitar que se causen estragos ilimitados?

Las respuestas otorgadas a estas interrogantes han sido opuestas: por un lado, se ha considerado que los drones deberían prohibirse totalmente porque sus efectos son tan nocivos que deben ser considerados equivalentes a las minas antipersonales, proscritas en el ámbito del Derecho Internacional; por otro lado, algunos consideran que el uso de drones es legal y, por lo tanto, Estados Unidos puede utilizarlo y promoverlos.

Otra consideración indica que se constató que es fundamental ente los vacíos que permite el Derecho de la Guerra Aérea que; en el DIH en materia de uso de drones es plenamente aplicable

tanto para actores estatales como para no estatales, sean estos insurgentes por una causa determinada o empresas que prestan servicios de seguridad en zonas de conflicto.

De acuerdo con lo establecido en el presente trabajo, Estados Unidos, como líder en el desarrollo y utilización de los drones con fines bélicos, fundamenta su actuar precisamente en los vacíos o lagunas que presenta la regulación del Derecho Internacional Humanitario, al considerar que, si un determinado grupo o individuo puede representar una amenaza para su seguridad, está protegido por el Derecho Internacional para actuar en consecuencia.

Resulta complejo entonces establecer qué tanto se apegan a la reglamentación del DIH los países que utilizan drones en los conflictos bélicos, se hace eco en lo que se establece en la literatura revisada; los riesgos jurídicos que su uso puede plantear y, la conveniencia de acordar una moratoria en su desarrollo (esfuerzos) para dar tiempo a la comunidad internacional de establecer un marco jurídico adecuado.

Finalmente, la hipótesis de este escrito señala que la utilización de drones en los conflictos bélicos internacionales modernos responde a los intereses de poder de los actores involucrados; sin embargo, aunque se encuentran para su venta en el mercado internacional, su puesta en marcha (diseño, construcción y operación) ha estado relacionada con aquellos países que detentan mayor poder económico y financiero, los que los llevan, por lo tanto, a una verdadera realización e implementación.

De acuerdo con lo expuesto en el trabajo, esta hipótesis se cumple: los drones armados parecen hechos a la medida para que las luchas desiguales entre actores tecnológicamente avanzados como Estados Unidos y actores con escasez tecnológica evidente se conviertan en conflictos aún más dispares.

Referencia Bibliográfica

- [1] Campanelli, H. (2014) La utilización conjunta de los Sistemas Aéreos no Tripulados en el Teatro de Operaciones. Trabajo Final Integrador. Tema Acción Militar Conjunta. Escuela Superior de Guerra Conjunta de las Fuerzas Armadas de Argentina. 23 de octubre de 2014
- [2] Villamizar, F. (2015) Drones; ¿Hacia una guerra sin regulación jurídica internacional? Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad. Vol. 10 No.2 Julio – Diciembre Bogotá, Colombia (pp. 89-109) Investigador del Observatorio Regional de Paz y Seguridad, Universidad Bernardo O'Higgins. Profesor Facultad de Derecho, Universidad de los Andes, Chile. Correo electrónico: fvillamizar@ubo.cl. FERNANDO VILLAMIZAR LAMUS
- [3] Gutierrez, C. & Cervell, MJ. (2013) AUTONOMOUS WEAPONS SYSTEMS, DRONES AND INTERNATIONAL LAW. Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos Núm. 2/ 2013 Ministerio de Defensa Gobierno de España. Professors of International Public Law and International Relations (University of Murcia) Submitted Septiembre 2013, Accepted octubre 2013 <http://revista.ieee.es/index.php/ieee/article/view/86> consultado 5 de noviembre 2018 22:25
- [4] U.S. Army (2010) U.S. Army Unmanned Aircraft Systems Roadmap 2010-2035. Eyes of the Army. U.S. Army UAS Center of Excellence (ATZQ-CDI-C) 705357
- [5] Crua Roja Española (disponible en: www.cruzroja.es).
- [6] Department of Defense, “Department of Defense Dictionary of Military and Associated Terms”, Joint Publication 1-02, 2010 (revisado 2015).
- [7] Ministry of Defence and Military Aviation Authority, “MAA02: Military Aviation Authority Master Glossary”, Issue 6, 2015.
- [8] International Civil Aviation Organization, “Unmanned Aircraft Systems”, Circular 328, AN/190, 2011.

- [9] Austin, R. “Unmanned aircraft systems: UAVs design, development and deployment”. Chichester: Wiley, 2010, 332 p., ISBN 978-0- 470-05819-0.
- [10] Newcome, L.R. “Unmanned aviation. A brief history of Unmanned Aerial Vehicles”. AIAA, Reston, Virginia, 2004, 171 p., ISBN 1-56347- 644-4.
- [11] Plataforma Aeroespacial Española. “Sistemas de Vehículos no Tripulados (UAS). Visión Estratégica Española”. Doc. N°: PAE/Doc- UA/1006 (disponible en <http://www.plataforma-aeroespacial.org/>). 2010.
- [12] Charles Gablehouse, “Helicopters and autogiros: A history of rotating-wing and V/ STOL aviation”, Lippincott (revised edition) 1969.
- [13] Simon Newman “The foundations of helicopter flight” Edward Arnold, 1994.
- [14] Ranjana Sahai, Kevin C. Galloway, Michael Karpelson, and Robert J. Wood, “A Flapping-Wing Micro Air Vehicle with Interchangeable Parts for System Integration Studies”, 2012 IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems.
- [15] J. Caetano, C. de Visser, G. de Croon, B. Remes, C. de Wagter, J. Verboom, M. Mulder “Linear Aerodynamic Model Identification of a Flapping Wing MAV Based on Flight Test Data”, International Micro Air Vehicle Conference and Flight Competition (IMAV2013).
- [16] Report of the Special Rapporteur on Extrajudicial, Summary or Arbitrary Executions, Philip Alston,
- [17] XATACA. *Así fue como un dron lastimó*. Disponible en: www.xataka.com/otros-1/asi-fue-como-un-drone. Fecha de consulta: 10 de febrero de 2018.
- [18] Space Daily; “Iran says it has copied US drone”; Recuperado de: http://www.spacedaily.com/reports/Iran_says_it_has_copied_US_drone_999.html Fecha de captura: 14 de agosto de 2014

- [19] Ross, Alice K. 2012. "Counting the bodies in the Pakistani drone campaign." The Bureau of Investigative Journalism. 15.10.2012. <http://www.thebureauinvestigates.com>. Disponible en: <http://www.thebureauinvestigates.com/2012/10/15/counting-the-bodies-in-the-pakistani-drone-campaign>.
- [20] CBS News. 2013b. "More Afghan civilians killed by drones in 2012, U.N. says." CBS News. 19.02.2013. <http://www.cbsnews.com/>. Disponible en: http://www.cbsnews.com/8301-202_162-57570052/more-afghan-civilians-killed-by-drones-in-2012-u-n-says
- [21] CNN. 2012. "Drone strikes kill, maim and traumatize too many civilians, U.S. study says." CNN. 26.09.2012. <http://edition.cnn.com/>. Disponible en: <http://edition.cnn.com/2012/09/25/world/asia/pakistan-us-drone-strikes>.
- [22] Lucintel, 2011. *Growth Opportunity in Global UAV Market*. Lucintel. <http://www.lucintel.com>. Disponible en: <http://www.lucintel.com/LucintelBrief/UAVMarketOpportunity.pdf>
- [23] Teal Group, 2012
- [24] Aid, 2012; Priest & Arkin, 2011; Schmitt & Shanker, 2011; Mayer, 2009; Open Society Foundations, 2013.
- [25] Jones, 2010; Galtung, 2009; Fordham & Sarver, 2001, Catley & Mosler, 2000; Meernik, 2000; DeRouen, 2000
- [26] Robins & McIver, 1994; Coyle, 1994
- [27] Lukaszewicz, 1996; Sosa, 1997; Madden, 1998; Chapman, 2002; Lazarski, 2002; Odom, 2002; Mustin, 2002; Downs, 2005
- [28] Ministerio de Defensa. (2011). *La Estrategia Nacional Militar de los Estados Unidos 2011 Redefiniendo el Liderazgo Militar de América*. Documento de análisis del IEEEE. Instituto español de estudios estratégicos. Dirección general de relaciones institucionales

[29] Ceprid (2016) Estrategias de estados unidos para la neodominación y el saqueo, Miércoles 11 de mayo de 2016

[30] Rodríguez, F. (2014). La Gran Estrategia de EEUU: en busca de las fuentes doctrinales de la política de seguridad internacional de los gobiernos estadounidenses. Universidad del Rosario. Colombia. Fecha de consulta: 12/07/2017. Recuperado de:
<http://www.scielo.org.co/pdf/rci/n83/n83a08.pdf>

[31] Masters, Jonathan (2013). Targeted Killings , Council on Foreign Relations, 8 de febrero, www.cfr.org/counterterrorism/targeted-killings/p9627.

[32] Watson, Leon (2012). «America's deadly double tap drone attacks are 'killing 49 people for every known terrorist in Pakistan», Mail Online , 25 de septiembre, www.dailymail.co.uk/news/article-2208307/Americas-deadly-double-tap-drone-attacks-killing-49-people-known-terrorist-Pakistan.html.

[33] 23 Art. 3 bis Convenio de Chicago de 1944

[34] CIJ. Caso relativo a las actividades militares y paramilitares en Nicaragua y contra Nicaragua, (Nicaragua contra los Estados Unidos de América, sentencia sobre la competencia, de 26 de noviembre 1984)

[35] La doctrina ha afirmado la categoría de normas de *ius cogens* en un *obiter dicta* de la CIJ en la sentencia del caso de la Barcelona Traction Light and Power Company, Limited. Fallo de 5 de febrero de 1970

[36] CIJ. Caso relativo a las actividades militares y paramilitares en Nicaragua y contra Nicaragua, (Nicaragua contra los Estados Unidos de América). Fallo de 27 de junio 1986. p.216).

[37] Henckaerts, J.M “Estudio sobre el derecho...” op., cit., p.30. p.27

[38] Villasante, J.L “Asesinatos selectivos y ejecuciones extrajudiciales. La protección de la vida en los conflictos armados a la luz del Derecho Internacional Humanitario y de los Derechos Humanos”, 2009 p.12.

[39] James Cavallaro, Stephan Sonnenberg, and Sarah Knuckey, Living Under Drones: Death, Injury and Trauma to Civilians from US Drone Practices in Pakistan, Stanford: International Human Rights and Conflict Resolution Clinic, Stanford Law School; New York: NYU School of Law, Global Justice Clinic, 2012

[40] <https://www.thebureauinvestigates.com/projects/drone-war>

[41] Report of the Special Rapporteur on Extrajudicial, Summary or Arbitrary Executions, Philip Alston, Addendum, Study on Targeted Killings,

[42] <https://www.newamerica.org/in-depth/americas-counterterrorism-wars/pakistan/>

[43] <https://www.newamerica.org/in-depth/americas-counterterrorism-wars/us-targeted-killing-program-yemen/>

[44] <https://www.newamerica.org/in-depth/americas-counterterrorism-wars/somalia/>

[45] <https://www.newamerica.org/in-depth/world-of-drones/4-who-has-what-countries-developing-armed-drones/>

[46] Prensa Libre. Jóvenes ebrios derriban dron de Prensa Libre. 15 de septiembre de 2015. Pág. 12.

[47] Space Daily; “Iran says it has copied US drone”; Recuperado de:

http://www.spacedaily.com/reports/Iran_says_it_has_copied_US_drone_999.html Fecha de captura: 14 de agosto de 2015

[48] Mapageweb. Classification des théories des relations internationals:

<http://mapageweb.umontreal.ca/zaharm/Th%C3%A9ories.pdf>

- [49] Ackerman, Gwen; Hacaoglu, Selcan; Hatem, Mohammed (29 de octubre de 2019). The Drone Wars Are Already Here. En Bloomberg: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-10-30/the-drones-wars-are-here-and-they-re-escalating>
- [50] The Law Library of Congress (6 de Agosto de 2019). Regulation of Drones: Israel. En <https://www.loc.gov/law/help/regulation-of-drones/israel.php>
- [51] Frantzman, Seth (13 de julio de 2019) How Israel became a leader in drone technology. En The Jerusalem Post: <https://www.jpost.com/Israel-News/How-Israel-became-a-leader-in-drone-technology-595209>
- [52] Skinner, Cloe (11 de diciembre de 2019). ‘Precise’ Strikes: Fractured Bodies, Fractured Lives – An update on Israel’s drone wars. En Drone Wars: <https://dronewars.net/tag/israel/>
- [53] Sly, Liz; McAuley, James (26 de agosto de 2019). Attacks blamed on Israel across three Middle East countries ratchet up tensions. En The Washington Post: https://www.washingtonpost.com/world/middle-east/israel-army-announces-strikes-against-planned-iranian-drone-operation-in-syria/2019/08/25/34f1486a-c706-11e9-b5e4-54aa56d5b7ce_story.html
- [54] Cunningham, Erin; Noack, Rick (16 de septiembre de 2019). Iran’s strategic use of drones and missiles rattles Middle East rivals. En The Washington Post: https://www.washingtonpost.com/world/irans-strategic-use-of-drones-and-missiles-rattles-middle-east-rivals/2019/09/16/64bb8894-d886-11e9-a1a5-162b8a9c9ca2_story.html
- [55] RT (22 de septiembre de 2019). Irán muestra al público su 'colección' de drones de EE.UU. abatidos en su territorio. En RT: <https://actualidad.rt.com/actualidad/327881-iran-mostrar-drones-derribados-eeuu>
- [56] Frantzman, Seth (19 de julio de 2019). Iran is becoming a drone superpower. En The Hill: <https://thehill.com/opinion/international/453437-iran-is-becoming-a-drone-superpower>
- [57] Kadabashy, Kateryna (24 de noviembre de 2019). Saudi technology city developing drones. En ArabNews: <https://www.arabnews.com/node/1588831/saudi-arabia>
- [58] RUSI (17 de diciembre de 2018) Saudi Arabia - RUSI | Armed Drones in the Middle East En Armed Drones in the Middle East: <https://drones.rusi.org/countries/saudi-arabia/>
- [59] Plaw, Avery; Santoro, Elizabeth (10 de noviembre de 2017). Hezbollah’s Drone Program Sets Precedents for Non-State Actors. En The Jamestown Foundation: <https://jamestown.org/program/hezbollahs-drone-program-sets-precedents-non-state-actors/>

- [60] Anne Speckhard y Ardian Shajkovci (5 de marzo de 2019). Terrorists' Use of Drones Promises to Extend Beyond Caliphate Battles. En Homeland Security Today.US: <https://www.hstoday.us/subject-matter-areas/counterterrorism/terrorists-use-of-drones-promises-to-extend-beyond-caliphate-battles/>
- [61] Ressler, Don (julio de 2018) The Islamic State and Drones: Supply, Scale and Future Threats. En Combating Terrorism Center: <https://ctc.usma.edu/app/uploads/2018/07/Islamic-State-and-Drones-Release-Version.pdf>
- [62] Speckhard, Anne (5 de mayo de 2017). ISIS Drones: Evolution, Leadership, Bases, Operations and Logistics. En International Center for the Study of Violent Extremism: <https://www.icsve.org/isis-drones-evolution-leadership-bases-operations-and-logistics/>
- [63] Fernholz, Tim (23 de abril del 2018). Drone technology is now dangerous enough to kill for. En Quartz: <https://qz.com/1259359/the-israel-linked-killing-of-fadi-al-batsh-in-malaysia-shows-that-drone-technology-is-now-dangerous-enough-to-kill-for/>
- [64] Abdulrahman, Dler (30 de agosto de 2016) [IN PICTURES]: Kurdish Peshmerga Develops Drones. En Bas News: <http://www.basnews.com/index.php/en/lifestyle/technology/296541>
- [65] Peshmerga forces using US drones in Mosul offensive (18 de octubre de 2016). En World Bulletin: <https://www.worldbulletin.net/iraq/peshmerga-forces-using-us-drones-in-mosul-offensive-h178814.html>
- [66] BBC (4 de enero de 2020). Qasem Soleimani: Strike was to 'stop war', says Trump. En BBC: <https://www.bbc.com/news/world-middle-east-50989745>
- [67] Allen, Vanessa (3 de enero de 2020). Tracked for years...wiped out by a drone: How Qassem Soleimani was targeted by 230mph laser guided Hellfire missile fired from near-silent US MQ-9 Reaper drone after years of intelligence tracking his whereabouts. En Daily Mail: <https://www.dailymail.co.uk/news/article-7850453/How-Qassem-Soleimani-targeted-230mph-laser-guided-Hellfire-missile-fired-drone.html>