

LOS SISTEMAS DE DEFENSA CONTRA DRONES, A LA LUZ DEL DERECHO INTERNACIONAL

Cesáreo GUTIÉRREZ ESPADA*

SUMARIO: 1. OBJETO DEL ESTUDIO Y PRECISIONES SOBRE SU CONTENIDO.—2. DRONES (*UNMANNED AERIAL VEHICLES*) Y SISTEMAS DE DEFENSA CONTRA DRONES (C-UAV O C-UAS): 2.1. Los Sistemas Aéreos No Tripulados (*Unmanned Aerial Systems*, UAS) son una innegable realidad que se consolidará y expandirá enormemente en un próximo futuro. 2.2. Y que explica (y justifica) el impulso actual de los Sistemas de Defensa contra ellos (*Counter Unmanned Aerial Systems*, C-UAS).—3. ¿ES CONFORME AL DERECHO INTERNACIONAL POSEER SISTEMAS C-UAS?—4. ACERCA DE LA UTILIZACIÓN POR UN ESTADO DE SUS SISTEMA C-UAS. LAS NORMAS PRIMARIAS Y SECUNDARIAS EN JUEGO (*IUS AD BELLUM* Y RESPONSABILIDAD INTERNACIONAL): 4.1. Planteamiento (la prohibición del uso de la fuerza armada y sus excepciones en el Derecho internacional contemporáneo). 4.2. Legítima defensa y ataque armado: 4.2.1. Estado del Derecho internacional. 4.2.2. Su aplicación al empleo de Sistemas C-UAS. 4.3. La legítima defensa contra actores no estatales: 4.3.1. Estado del Derecho internacional. 4.3.2. Su aplicación al empleo de Sistemas C-UAS.

1. OBJETO DEL ESTUDIO Y PRECISIONES SOBRE SU CONTENIDO

1. Me voy a referir en el presente trabajo a los *Sistemas de Defensa contra Drones a la luz del Derecho internacional*.

2. Básicamente por dos razones:

Primera, porque el uso de drones, esto es, aeronaves pilotadas a distancia (en inglés, *Unmanned Aerial Vehicles*, UAV), para fines militares está creciendo exponencialmente como veremos enseguida.

Y, segunda, porque nuestro país ha abierto un proceso para regular, en todos sus aspectos posibles, los Sistemas de Defensa contra Drones, en particular

* El presente Estudio se ha realizado en el marco del Proyecto I+D titulado *El Derecho Internacional ante los retos tecnológicos: en busca de un marco jurídico realista sobre las nuevas formas de uso de la fuerza*, DER2017-82368-R, cuya IP es María José Cervell Hortal. El autor del mismo es Catedrático (Emérito) de Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales en la Universidad de Murcia (cgutesp@um.es). Las referencias a páginas *web* se han consultado, salvo especificación en contrario, el lunes 17 de junio de 2019.

los de pequeño tamaño. En este sentido, el Centro Conjunto de Desarrollo de Conceptos (CCDC) del Centro de Estudios Superiores de la Defensa Nacional (CESEDEN), del Ministerio de Defensa¹, ha elaborado un documento al que se denomina *Concepto Nacional C-UAS LSS (Counter Unmanned Aerial Systems Low Slow Small)*, enero 2019, adoptado en el marco de un grupo de expertos de diversa procedencia y naturaleza. Más adelante concretaré algunos aspectos sobre los trabajos preparatorios y alcance que se pretende de dicho texto.

El Concepto fue aprobado el 23 de enero de 2019, en uso de las atribuciones que le otorga la LO 05/2005 de la Defensa Nacional, por el Jefe de Estado Mayor de la Defensa, General Fernando Alejandro Martínez.

2. DRONES (UNMANNED AERIAL VEHICLES) Y SISTEMAS DE DEFENSA CONTRA DRONES (C-UAV O C-UAS)

2.1. Los Sistemas Aéreos No Tripulados (*Unmanned Aerial Systems, UAS*) son una innegable realidad que se consolidará y expandirá enormemente en un próximo futuro

3. Sin entrar en el análisis técnico de estos Sistemas, baste partir del dato de que con ellos un artefacto sin piloto (un dron, *Unmanned Aerial Vehicle UAV*) es operado a distancia por un ser humano².

Los Sistemas UAS sirven a propósitos civiles y militares. Y, en el caso de estos últimos, pueden ser no armados (fundamentalmente con fines de recolección de datos, de información) o armados³.

Asimismo, estos Sistemas pueden utilizar UAV de pequeño tamaño, velocidad reducida y altura media o baja. Precisamente los Sistemas UAS de pequeño tamaño (velocidad limitada y poca altitud) con fines militares son, en la actualidad, particularmente relevantes. Por razones varias:

— De una parte, su proliferación es innegable. Si en el año 2000 solo 17 países contaban con ellos, en 2015 han pasado a ser más de 76. Y no solo

¹ El CCDC «dirigirá y coordinará el estudio de nuevos conceptos operativos que sirvan de apoyo para la potenciación de las capacidades militares, manteniendo con los organismos homólogos de los países aliados y las organizaciones internacionales, así como con la Dirección General de Armamento y Material, las relaciones necesarias para la colaboración y el intercambio de información. Asimismo, promoverá y coordinará el estudio y desarrollo de la doctrina conjunta y combinada, manteniendo las relaciones que sean precisas con los órganos de las FAS y las organizaciones internacionales responsables en esta materia, a través del análisis de las lecciones identificadas y las carencias doctrinales» [art. 12, párrs. 1.c) y 4 de la Orden DEF/166/2015, de 21 de enero, por la que se desarrolla la organización básica de las Fuerzas Armadas, BOE núm. 35, 10 de febrero de 2015, texto consolidado].

² Sobre la utilización, clases, problemática y valoración, técnica y jurídica, de estos Sistemas véase *ad ex. Joint Doctrine Publication 0.30.2. Unmanned Aircraft Systems (JDP 0-30.2)*, dated August 2017, pp. 1-73, desarrollado por el Development, Concepts and Doctrine Centre (DCDC) del Ministerio de Defensa del Reino Unido, agosto 2017, pp. 1-73 (disponible en www.gov.uk/mod/dcdc).

³ Sobre la creciente utilización de drones armados (en particular en la lucha contra el terrorismo) véase GÓMEZ ISA, F., «Los ataques con drones en Derecho Internacional», *Revista Española de Derecho Internacional*, vol. 67/1, enero-junio 2015, pp. 61-92, esp. pp. 63-71.

Estados sino, además, lo que es preocupante, actores no estatales (incluidos grupos y organizaciones terroristas).

— De otra, los UAS de pequeño tamaño comportan para sus poseedores no pocas ventajas: su costo reducido desde luego, pero también la flexibilidad que caracteriza su empleo: son portátiles y no requieren campos de aviación ni otras redes de apoyo.

— En tercer lugar, los UAS de pequeño tamaño pueden ir armados. De hecho, hay constancia manifiesta de que poseen Sistemas UAS armados de pequeño tamaño: Estados Unidos, Reino Unido, Israel, China, Irán, Arabia Saudí, Emiratos Árabes Unidos y Egipto. La República Popular China es un importante proveedor de estos Sistemas.

— Y, en fin, las ventajas tácticas de los Sistema UAS de pequeño tamaño son considerables: su tamaño y velocidad relativa generan dificultades significativas para defenderse contra ellos, pues su detección visual y electrónica no es fácil; pero, además, su posible utilización «en enjambre» (elementos o unidades diferentes que coordinan y adaptan sus movimientos para dar lugar a un todo emergente y coherente) incrementa su peligro y amenaza considerablemente⁴.

— La conclusión *va de soi*: si los Sistemas de Defensa contra UAS (C-UAS) son necesarios, estos deben contar necesariamente con una capacidad de respuesta adaptada a los Sistemas UAS de pequeño tamaño⁵.

La característica probablemente más relevante de los Sistemas UAS es su proliferación. Los Sistema UAS crecen exponencialmente. El coronel del ejército de los Estados Unidos, Matthew T. Tedesco, cita un concluyente estudio de mercado del Grupo Teal en 2014:

— Los gastos en UAV en el mundo, cifrado en 6.400 millones de dólares al año, crecerá en diez años hasta los 11.500 millones, alcanzado, en veinte, los 91.000 millones de dólares.

— Lo cual comportará que el número existente de 4.000 tipos o clases de plataformas de esta naturaleza de UAV en circulación, en el mercado global, se incrementará enormemente en los próximos años.

— Y, simultáneamente, que haya cada vez más Estados que dispongan de UAV, tanto grandes como pequeños, de naturaleza militar⁶.

⁴ Sobre el uso de drones «en enjambre», CESEDEN, *Tecnologías asociadas a sistemas de enjambres de UAV*, Madrid, Ministerio de Defensa, 2012 (con estudios de D. ACUÑA CALVIÑO, pp. 7-10, 101-148 y 149-154; C. VERA SIBAJAS, pp. 11-18; M. A. BARCALA MONTEJANOS, pp. 19-44; F. MUÑOZ SANZ, pp. 45-52 y 53-50; P. GONZÁLEZ SÁNCHEZ-CATALEJO, pp. 61-100).

⁵ FRANKE, U. E., «The global diffusion of Unmanned Aerial Vehicles (UAV), or “Drones”», en AARONSON, M., ASLAM, W., DYSON, T. y RAUXLOH, R. (eds.), *Precision strike warfare and intervention: Strategic, ethico-legal, and decisional implications*, Nueva York, Routledge, 2014, pp. 52-73; PALMER, Th. S. y GEIS II, J. P., «Derrota de pequeños Sistemas Aéreos No Tripulados civiles para mantener la superioridad aérea», *Air & Space Power Journal*, 29, 2017, núm. 4, pp. 66-82; PATTERSON, D. R., «Derrotando la amenaza de los Sistemas Aéreos No Tripulados Pequeños», *Air & Space Power Journal*, 31, 2017, núm. 1, pp. 12-22.

⁶ TEDESCO, M. T., «Countering the Unmanned Aircraft Systems Threat», *Military Review (The Professional Journal of the U.S. Army)* (<https://www.armyupress.army.mil>), noviembre-diciembre 2015, pp. 64-69, esp. p. 65.

Y de la mano de su crecimiento numérico vendrá la alteración que estos ingenios causarán en los equilibrios existentes hasta hoy en el binomio amenaza/ataque v. defensa. Pues las ventajas tácticas y estratégicas que a su poseedor los Sistemas UAS aportan, generan riesgos muy serios para el amenazado/atacado y fuerzan en consecuencia a considerar imperiosa la necesidad de dotarse de Sistemas C-UAS⁷.

4. Drones y Robots (Armas o Sistemas Autónomos) no son lo mismo.

Aun entendiendo *latu sensu* que los Sistemas Autónomos cabrían en la categoría de Sistemas UAS, las particulares características (y también su evolución y estado actual de desarrollo) de los Sistemas Autónomos los dejan fuera de este Estudio. El «núcleo duro» de la diferencia entre drones y robots reposa en el hecho de que los Sistemas Autónomos toman, por decirlo así, sus «propias decisiones» (con base en el *software*, creación humana sí, que portan)⁸.

Es, acaso, de interés reseñar que algunos Estados, que utilizan y regulan el uso de drones, han renunciado expresamente a los «Sistemas de Aeronaves Armadas Autónomas»⁹

2.2. Y que explica (y justifica) el impulso actual de los Sistemas de Defensa contra ellos (*Counter Unmanned Aerial Systems, C-UAS*)

5. Desde finales de 2014 al menos, empresas de defensa de distintos países (Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Francia, Suecia...) están desarrollando sistemas para contrarrestar la amenaza de los vehículos aéreos no tripulados [Sistemas *Counter-Unmanned Aerial Vehicles* (C-UAV)].

⁷ Sobre los Sistemas UAS, sus clases, su evolución y estado de desarrollo actual véase GRUPO DE TRABAJO DE LA PLATAFORMA AEROSPAZIAL ESPAÑOLA, *Sistemas de Vehículos Aéreos no Tripulados (UAS). Visión estratégica española. Resumen ejecutivo 2010*, doc. núm. PAE/Doc-uA/1007, pp. 1-6; SÁNCHEZ GÓMEZ, R. E., *Sistemas Aéreos No Tripulados y espacio aéreo en Europa. Una combinación estratégica*, IEEE Documento Marco 14/2011, 14 de diciembre, pp. 1-20; CESEDEN, *Los Sistemas No Tripulados*, marzo de 2012, Madrid, Ministerio de Defensa; CASEY-MASLEN, S., «¿La caja de Pandora? Ataque con drones: perspectiva desde el *ius ad bellum*, el *ius in bello* y el Derecho internacional de los derechos humanos», *International Review of the Red Cross*, junio de 2012, núm. 886, pp. 1-33; EUROPA PRESS, «Defensa crea el título de operador de sistemas aéreos no tripulados para militares», 25 de febrero de 2016, pp. 1-3 (<https://www.lainformacion.com>, consulta del lunes 17 de junio de 2019); THALES ESPAÑA, *Sistemas y soluciones para vehículos aéreos no tripulados*, pp. 1-9 (<https://www.thalesgroup.com>, consulta del lunes 17 de junio de 2019); MINISTRY OF DEFENCE, *Joint Doctrine Publication 0-30.2. Unmanned Aircraft Systems...*, op. cit., supra nota 2; «Seguridad y UAS: un problema a resolver», 4 de mayo de 2018, pp. 1-8 (<https://www.gradiant.org/blog/seguridad-y-uas/>, consulta del lunes 17 de junio de 2019).

⁸ Sobre drones y robots ya me he ocupado anteriormente: véase (y la bibliografía que se cita) GUTIÉRREZ ESPADA, C. y CERVELL HORTAL, M.ª J., «Sistemas de armas autónomas, drones y Derecho internacional», *Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos*, 2013, núm. 2, pp. 1-32; también LIU, H.-Y., «Categorization and legality of autonomous and remote systems», *International Review of the Red Cross*, vol. 84, 2012, núm. 886, pp. 627-652.; MARTÍN IBÁÑEZ, E., «La autonomía en robótica y el uso de la fuerza», IEEE, *Documento de Opinión*, 27/2017, 14 de marzo de 2017, pp. 1-15.

⁹ Por ejemplo, el Reino Unido: «It is clear from the information above that UK does not possess armed autonomous aircraft systems and it has no intention to develop them» (*Joint Doctrine Publication 0-30.2. Unmanned Aircraft Systems*, op. cit., nota 2, p. 43, párr. 4.18).

Episodios como el vuelo de drones desconocidos en la proximidad de hasta siete instalaciones nucleares francesas o el aterrizaje, un 26 de enero de 2015, de uno de estos ingenios [del tipo *Phantom*, fabricado por la empresa china Da-jiang Innovations (DJI)] en el jardín de la mismísima Casa Blanca de los Estados Unidos, aumentaron las preocupaciones en este sentido en no pocos Estados.

6. Quizá sea útil, antes de comentar los Sistemas de Defensa contra UAS más relevantes, dejar claro que, en la actualidad, los Sistemas no cinéticos son claves en la defensa antidron, muy en particular en el caso de drones de pequeño tamaño y utilización en «enjambre». El empleo de armas cinéticas (aeronaves, misiles...) contra la amenaza de este tipo de drones, transportables fácilmente y de enorme eficacia en combates urbanos, implica un serio riesgo de daños colaterales. Las armas no cinéticas [fundamentalmente sistemas de armas láser y sistemas de armas de microondas de alta potencia (HPM)] neutralizan estas amenazas aéreas en principio sin destruir físicamente el dron hostil pero, de hacerlo, se lleva a cabo por medio de energía electromagnética, que minimiza enormemente el daño colateral¹⁰.

Un muestreo de los diversos proyectos en curso¹¹, permite llegar a la conclusión de que a efectos prácticos (teniendo en cuenta, en particular, las implicaciones jurídicas y éticas de los mismos a las que me referiré después) pueden dividirse en tres clases:

a) Los *Sistemas que solo buscan detectar (y en su caso rastrear) UAV*. Tal es el caso, por ejemplo, de la empresa sueca SAAB, que en abril de 2015 presentó en la Feria DSEI (*Defence & Security Equipment International*), en Londres, en la que participaron más de 1.500 expositores de todo el mundo, su última versión del radar *Giraffe AMB*, sistema que se limita a detectar el vuelo de drones, aunque puede, naturalmente, combinarse con otros sistemas para destruirlo. El modelo, podría añadirse, fue adquirido por el Reino Unido para la defensa contra estas amenazas de las islas Malvinas (Falklands).

O del *Radar Multimisión Cobertura Hemisférica (HMR)*, fabricado por la firma isrelí *Radar HMR Systems*. Las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos concertaron con la misma, el 17 de agosto de 2017, por ocho millones de dólares, la entrega (a lo largo de 2017) de decenas de estos dispositivos que han demostrado una gran capacidad para la localización de vehículos aéreos no tripulados de pequeño tamaño. El sistema HMR puede ser usado en áreas urbanas (para proteger, pongo por caso, edificios gubernamentales o eventos con VIP), zonas rurales (a fin de llevar a cabo acciones militares contra amenazas asimétricas o convencionales) o, incluso, el control de fronteras¹².

¹⁰ Un interesantísimo estudio sobre las armas no cinéticas, sus clases, operatividad y funcionamiento en MARÍN DELGADO, J. A., *El sistema de defensa aérea no cinético, clave para la defensa antidron*, IEEE Documento Marco 21/2018, 29 de noviembre, pp. 1-58.

¹¹ Véase *ad ex.* SORIANO, G., «La industria de defensa entra en la carrera de los sistemas antidrones. Nuevos desarrollos de C-UAV», pp. 1-4 (<http://www.infodefensa.com> , consulta del lunes 17 de junio de 2019).

¹² DÍAZ CÁMARA, O., «El novedoso radar anti-UAV de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos», 21 de agosto de 2017, pp. 1-4 (<http://www.defensa.com>, consulta del lunes 17 de junio de 2019).

b) Los Sistemas que inutilizan drones que suponen una amenaza y aún asumen su control (sin destruirlos). Como el sistema de la empresa británica *Blighter Surveillance Systems*. El Ministerio de Defensa español adjudicó en abril de 2017 a la empresa CIAC, representante de *Blighter* en España, un contrato, por un importe estimado de dos millones de euros, por el que adquiere el Sistema de Defensa contra UAVS (AUDS en inglés) de la compañía británica, habiéndose encargado esta de la formación de los operadores españoles. El sistema AUDS detecta el dron mediante el empleo de un radar de barrido electrónico, inicia a continuación el seguimiento del aparato con cámaras infrarrojas y un *software* de vídeo avanzado y, entonces, utiliza un inhibidor de frecuencias (RF) no cinético para desactivar al dron (lo que lleva a cabo a una distancia de hasta diez kilómetros en aproximadamente quince segundos). La compañía británica destaca que el sistema permite al operador tomar el control efectivo del dron y forzar su aterrizaje seguro¹³. El sistema AUDS ya está instalado en la base española en Irak.

O el sistema C-UAV del complejo industrial europeo *Airbus Defence and Space*, que detecta UAV y evalúa su amenaza a una distancia entre cinco y diez kilómetros. El sistema puede, en caso necesario, interrumpir la conexión entre el vehículo y su operador o entre el vehículo y su sistema de navegación. Está preparado incluso para emplear sistemas avanzados que permitan tomar el control del vehículo no tripulado que supone una amenaza.

INDRA, destacada empresa española en el desarrollo de drones, presentó el 24 de marzo de 2017 su sistema inteligente ARMS (*Anti RPAS Multisensor System*) que detecta drones a varios kilómetros de distancia e inhibe la frecuencia en distintas bandas de la señal, que anula, de los equipos de geolocalización del dron y su enlace de comunicaciones con la estación de control que lo opera. La empresa INDRA está aplicando también técnicas de suplantación de la señal de posición del dron para que el sistema asuma su control y pueda dirigirlo a zonas sin peligro. El ARMS está pensado para drones pequeños y resulta particularmente adecuado en la protección de plantas industriales y aeropuertos, pero sobre todo de infraestructuras críticas¹⁴ o edificios oficiales¹⁵.

¹³ «España adquiere un sistema capaz de desactivar drones en 15 segundos», 24 de julio de 2017, pp. 1-2, <http://infodrom.es>; NIÑO ROMERO, M., «Defensa adquiere un sistema para desactivar drones», pp. 1-4, <https://observatorio.cisde.es>; GALAXIA MILITAR. INFORMACIÓN DE DEFENSA Y ACTUALIDAD MILITAR, «España selecciona el sistema de defensa anti-UAV AUDS», 10 de julio de 2017, pp. 1-5 (<http://galaxiamilitar.es>) (todas las páginas consultadas el lunes 17 de junio de 2019).

¹⁴ Las infraestructuras críticas son el conjunto de: «Instalaciones, redes, sistemas y equipos físicos y de tecnología de la información [...] cuyo funcionamiento es indispensable y no permite soluciones alternativas, por lo que su perturbación o destrucción tendría un grave impacto sobre los servicios esenciales» [art. 2.d) y e) de la Ley 8/2011, de 28 de abril, por la que se establecen medidas para la protección de las infraestructuras críticas, *BOE* de 29 de abril de 2011].

La «criticidad» de una infraestructura se fija en atención a tres criterios: el número de víctimas o de lesiones graves que, de ser atacada, puede generar; el impacto económico en función de las pérdidas y el deterioro de productos o servicios (incluido el eventual impacto medio ambiental); y el impacto público producido por la alteración de la vida ciudadana. En España, el anexo a la Ley 8/2011 de Protección de las Infraestructuras Críticas (que se extiende a la protección de las Infraestructuras Críticas Europeas) agrupa estas en 12 sectores:

(Véase nota 15 en página siguiente)

O, en fin, la empresa israelí Orad ha presentado recientemente, en la Exposición de Defensa de Israel (Tel Aviv), la última versión de su Sistema de Defensa contra Aviones No Tripulados Drom, que detectaría estos ingenios a más de 3.500 metros, los neutralizaría y haría aterrizar a dos kilómetros en un lugar predefinido para que la información no caiga en manos del enemigo y poder identificar la ubicación del operador. Con un peso de 38 kilogramos, el dispositivo viene prediseñado y ensamblado, es móvil y puede ser fácilmente desplegado en tierra o en el mar y en cualquier condición meteorológica¹⁶.

c) Y, finalmente, estarían los *Sistemas que destruyen físicamente (o derriban) los drones que suponen una amenaza*. Cuatro ejemplos podrían señalarse.

La compañía de misiles europea MBDA anunció en junio de 2015 que había logrado derribar un dron utilizando un generador láser que previamente había detectado y rastreado el objetivo¹⁷.

— Administración (servicios básicos, instalaciones, redes de información activas, principales lugares y monumentos nacionales).

— Espacio.

— Industria nuclear.

— Industria química.

— Instalaciones de investigación.

— Agua (embalses, almacenamiento, tratamiento y redes).

— Energía (centrales y redes de energía).

— Salud.

— Tecnología de la Información y las Comunicaciones.

— Transporte (aeropuertos, puertos, instalaciones intermodales, ferrocarriles y redes de transporte público, sistemas de control de tráfico).

— Alimentación.

— Sistema Financiero y Tributario (Banca, valores, inversiones).

Estas infraestructuras dependen de los sistemas de comunicaciones y por tanto el riesgo de interrupción por ataques cibernéticos ha aumentado considerablemente. Las infraestructuras críticas españolas se detallan en un Catálogo que integra 3.700 infraestructuras, de las que el 80 por 100 corresponden al sector privado. La Ley 8/2011 establece la creación, por el Ministerio del Interior, de un Catálogo Nacional de Infraestructuras Estratégicas: «Instrumento que contendrá toda la información y valoración de las infraestructuras estratégicas del país, entre las que se hallarán incluidas aquellas clasificadas como Críticas o Críticas Europeas, en las condiciones que se determinen en el Reglamento que desarrolle la presente Ley» (art. 4.1).

El Real Decreto 704/2011, de 20 de mayo, aprueba el Reglamento de protección de las Infraestructuras Críticas (BOE de 21 de mayo de 2011) que regula (Capítulo II de su Título I, arts. 3-5), el referido Catálogo. Este viene a ser una base de datos en la que se especifican las medidas de protección ante una eventual amenaza contra estas Infraestructuras, la «criticidad» y los planes de reacción «que activen una respuesta ágil, oportuna y proporcionada, de acuerdo con el nivel y características de la amenaza de que se trate» (art. 3.2). El Catálogo, un registro de carácter administrativo, contiene información «completa, actualizada y contrastada» de todas las infraestructuras estratégicas ubicadas en el territorio español, «incluyendo las críticas así como aquellas clasificadas como críticas europeas que afecten a España, con arreglo a la Directiva 2008/114/CE» (art. 3.1).

El Catálogo Nacional de Infraestructuras Estratégicas tiene, según la legislación española en materia de secretos oficiales, «la calificación de SECRETO, conferida por Acuerdo del Consejo de Ministros de 2 de noviembre de 2007» (art. 4.3).

¹⁵ «Indra presenta su solución inteligente para detectar y contrarrestar drones» (<https://www.indra-company.com>, consulta del lunes 17 de junio de 2019).

¹⁶ ITONGADOL, «Empresa israelí presenta nuevo Sistema de Defensa contra Aviones No Tripulados», <http://www.itongadol.com.ar> (consulta del lunes 17 de junio de 2019).

¹⁷ SORIANO, G., *op. cit.*, nota 11.

La empresa alemana *Rhein-Metall Defence*, que presentó en la feria de Londres de 2015 ya citada [*supra* letra a)] su sistema láser naval con aeronaves no tripuladas. Se trata de un arma con cuatro láseres de alta energía (HEL) montados sobre una torreta y capaces de destruir un vehículo de este tipo a 500 metros de distancia¹⁸.

El 3 de noviembre de 2015, la agencia estatal de noticias Xinhua de la República Popular de China, citando un comunicado de la Academia Nacional de Ingeniería que participa en el proyecto, hizo público el éxito de la prueba de un sistema de defensa con rayo láser contra ingenios de pequeño tamaño no tripulados (drones), que vuelan a una altura máxima de 500 metros y a una velocidad inferior a 50 metros por segundo. El sistema, que puede ser instalado o transportado en vehículos y serviría de defensa en casos de eventos importantes en zonas urbanas, es capaz de derribar varios aparatos en un radio de dos kilómetros en tan solo cinco segundos tras su localización¹⁹.

En el primer semestre de 2017, en fin, la empresa *Israel Aerospace Industries* (IAI) presentó su sistema *Drone Defender* o *Drone Guard*, Sistema C-UAS que se integra en su conocido sistema de defensa contra ataques aéreos VSORAD (*Very Short Range Air Defense*). El sistema C-UAS presentado detecta drones hostiles, los rastrea y neutraliza; puede utilizar dos opciones: la opción «*soft kill*» o la opción «*hard kill*» (la primera minimiza eventuales daños colaterales que puedan causarse a población civil o infraestructuras no militares). La opción «*hard kill*» implica la utilización de láser de alta potencia. Este sistema podría servir para integrarse en las estructuras defensivas de facilidades «sensibles», ubicarse para proteger puntos clave de aéreas urbanas o instalarse en vehículos para cubrir maniobras de fuerzas armadas contra aeronaves o drones²⁰. El Sistema *Drone Defender* se instalará en buques de la Armada española participantes en Operaciones de la Unión Europea²¹. La empresa israelí ha actualizado el Sistema muy recientemente, con el llamado *Next Generation Drone Guard*²².

7. Dado el crecimiento exponencial de los Sistemas UAS, resulta inevitable y crucial para el Estado dotarse de Sistemas de Defensa contra ellos. Incluso Grandes Potencias, como los Estados Unidos, se enfrentan a este dilema. Sin capacidades C-UAS adecuadas, los Estados Unidos tendrán más bajas y menores posibilidades de éxito en sus misiones en el mundo, lo que

¹⁸ *Ibid.*

¹⁹ «China prueba con éxito un sistema láser de defensa antiaérea», miércoles 2 de marzo de 2016 (<https://www.lainformacion.com>) (consulta del lunes 17 de junio de 2019).

²⁰ Centro de Estudios General Mosconi de Perspectiva Tecnológica Militar, Escuela Superior Técnica, Facultad de Ingeniería del Ejército, «Drone Defender: el arma “contra UAV” integrada a un sistema de defensa aérea (VSORAD)», 19 de junio de 2017, pp. 1-3 (<http://www.ceptm.iue.edu.ar>, consulta del lunes 17 de junio de 2018).

²¹ CARRASCO, B., «Defensa dota a los buques de la Armada con sistemas contra UAV», 2 de noviembre de 2017, pp. 1-3 (<http://infodron.es>, consulta del lunes 17 de junio 2019).

²² Sobre el mismo, sus características y ventajas, «IAI actualiza su Sistema contra UAS *Drone Guard*» (<https://www.defensa.com>, lunes 25 de febrero de 2019) (consultado, asimismo, el lunes 17 de junio de 2019).

influirá, debilitándolo, en la proyección de su poder global de apoyo a sus aliados y de defensa de sus propios intereses; podrá limitar, asimismo, su participación en las operaciones y coaliciones internacionales contra enemigos que cuentan con UAS. En un artículo reciente, un militar estadounidense lamentaba que su país se hubiese dado cuenta tan tarde de la necesidad de contar con Sistema C-UAS fiables y eficaces y formulaba a la Administración estadounidense hasta siete recomendaciones para mejorar sus capacidades en este campo. En suma, que las Fuerzas Armadas que no analizan las maneras de defenderse contra los UAS no se preparan adecuadamente para los conflictos del futuro²³.

Estas consideraciones, todas ellas, son aplicables en conjunto a otros Estados. También a España. Máxime cuando nuestro país forma parte de la Cooperación Estructurada Permanente (CEP) autorizada por el Consejo de la Unión Europea el 11 de diciembre de 2017²⁴, siendo uno de los proyectos que deben desarrollarse en su seno el de «Defensa contra Sistemas de Aeronaves No Tripuladas (C-UAS)»²⁵.

3. ¿ES CONFORME AL DERECHO INTERNACIONAL POSEER SISTEMAS C-UAS?

8. La primera cuestión teórica que puede plantearse es si resulta conforme al Derecho internacional dotarse, que España lo haga, de Sistemas C-UAS.

España ratificó el Protocolo I de Ginebra el 11 de abril de 1989²⁶, ya en vigor, que le obliga, por cuanto a las «armas nuevas» se refiere, a:

«Cuando una Alta Parte contratante estudie, desarrolle, adquiera o adopte una nueva arma, o nuevos medios o métodos de guerra, tendrá la obligación de determinar si su empleo, en ciertas condiciones o en todas las circunstancias, estaría prohibido por el presente Protocolo o por cualquier otra norma de derecho internacional aplicable a esa Alta Parte contratante (art. 36)»²⁷.

²³ TEDESCO, M. T., *op. cit.*, nota 6, pp. 64-69.

²⁴ Decisión (PESC) 2017/2315, del Consejo, de 11 de diciembre, por la que se establece una cooperación estructurada permanente y se fija la lista de Estados miembros participantes (DO L 331, de 12 de diciembre de 2017, p. 57).

²⁵ Decisión (PESC) 2018/1797, del Consejo, de 19 de diciembre, que modifica y actualiza la Decisión (PESC) 2018/340 por la que se establece la lista de proyectos que deben desarrollarse en el marco de la Cooperación Estructurada Permanente (CEP), art. 1, párr. 1 (proyecto núm. 26) (DO L 294, de 21 de noviembre de 2018, p. 18).

²⁶ Sobre el Derecho internacional humanitario y su aplicación en el caso del empleo de Sistemas C-UAS véase LÓPEZ JACOISTE DÍAZ, E., *Drones armados y Derecho Internacional Humanitario*, Documento de Investigación 10/2018, Instituto Español de Estudios Estratégicos (www.ieee.es), junio 2018, pp. 1-20; y, desde la otra cara del espejo, sobre la aplicación del *ius in bello* en el caso del uso de drones armados, GÓMEZ ISA, F., *op. cit.*, nota 3, pp. 84-90.

²⁷ Instrumento de Ratificación de los Protocolos I y II adicionales a los Convenios de Ginebra de 12 de agosto de 1949, relativos a la protección de las víctimas de los conflictos armados internacionales con o sin carácter internacional. Hechos en Ginebra el 8 de junio de 1977, BOE núm. 177, miércoles 26

Habida cuenta de la naturaleza defensiva de los Sistemas C-UAS, respuesta a la existencia y proliferación de Sistemas UAS, que (sin entrar en la cuestión que excede de los límites de este Estudio) en principio tampoco están *per se* (cuando su empleo respete el Derecho internacional) prohibidos²⁸, no parece que nuestro país tenga problemas de legalidad internacional por su decisión de dotarse de Sistemas de Defensa contra UAS. Ni siquiera, en principio, respecto de los Sistemas C-UAS, vamos a decirlo así, de carácter armado, esto es, que emplean el uso de la fuerza para destruir UAV o, en general, Sistemas UAS que se consideren una amenaza.

La única cautela que habría de manifestarse en este sentido es la de que, aunque no parece hasta ahora ser el caso, deberíamos asegurarnos que nuestro país no es parte en algún tratado de desarme o en su caso se encontrara obligado por un texto internacional vinculante de otra naturaleza que eventualmente pudiera limitar a los sujetos partes el acceso a este tipo de armas (Sistemas C-UAS). Y, de ser el caso, asegurarnos, si algún tratado de esta naturaleza se adoptase, de la conveniencia de que España no se vinculase al mismo.

9. Esta exigencia (la conformidad con el Derecho internacional de la posesión de este tipo de armas por España) es aplicable, por lo demás, tanto si las mismas se ubican en territorio español como si lo están en bases o instalaciones que las Fuerzas Armadas españolas tengan en un país extranjero, en el que se encuentran.

En el primer caso, porque la normativa española que regule Sistemas de esta naturaleza debe adecuarse a las exigencias del Derecho internacional; y en el segundo, porque todo Estado está obligado, asimismo, a hacerlo.

4. ACERCA DE LA UTILIZACIÓN POR UN ESTADO DE SUS SISTEMAS C-UAS. LAS NORMAS PRIMARIAS Y SECUNDARIAS EN JUEGO (*IUS AD BELLUM* Y RESPONSABILIDAD INTERNACIONAL)²⁹

4.1. Planteamiento (la prohibición del uso de la fuerza armada y sus excepciones en el Derecho internacional contemporáneo)

10. Dado que existen drones armados (susceptibles de ser utilizados por Estados enemigos o por organizaciones terroristas) y dado también que los

de julio de 1989. Para un análisis del art. 36 citado véase *ad ex.* BACKSTROM, A. y HENDERSON, I., «Sumigimiento de nuevas capacidades de combate: los avances tecnológicos contemporáneos y los desafíos jurídicos y técnicos que plantea el examen previsto en el artículo 36 del Protocolo I», *International Review of the Red Cross*, junio de 2012, núm. 886, pp. 1-37.

²⁸ Véase GÓMEZ ISA, F., *op. cit.*, nota 3, pp. 71-74.

²⁹ No abordaré en el presente Estudio, más allá de relacionar las posibles conexiones que con el tema puedan surgir, porque hacerlo hubiera supuesto, de una parte, romper el hilo conductor esencial de lo que con él pretendo y, de otra, lo hubiese alargado en exceso, el análisis de las normas aplicables

Sistemas de Defensa c. Drones (Sistemas C-UAS) pueden emplear la fuerza armada, destruyendo físicamente el dron hostil, parece conveniente recordar el estado actual de las normas de Derecho internacional sobre la prohibición del uso o amenaza de la misma. Y, a continuación, aplicar esas normas a las diversas situaciones en las que podrían utilizarse Sistemas de Defensa c. Drones, a fin de constatar que su empleo resulta conforme al Derecho internacional.

11. El Derecho internacional prohíbe a sus sujetos el uso de la fuerza armada salvo en caso de genuina y estricta legítima defensa (arts. 2.4 y 51 de la Carta de Naciones Unidas).

La legítima defensa del art. 51 de la Carta da cobertura jurídica al uso de la fuerza armada por un Estado para defenderse del ataque armado de otro hasta que el Consejo de Seguridad de Naciones Unidas adopte las medidas adecuadas para restablecer la paz y seguridad internacionales. El concepto de ataque armado, que activa el derecho de legítima defensa, implica actos armados de cierta entidad y gravedad. En el art. 3 de la *Definición de la Agresión* (Resolución 3314, XXIX, de 14 de diciembre de 1974), encontraremos ejemplos muy claros, en particular en su art. 3, letras *a*), *b*), *c*) y *e*).

No obstante, la legítima defensa no puede llevarse a cabo sin condiciones. El Derecho internacional consuetudinario exige que la misma se adecue, en su ejercicio, a tres requisitos:

- Necesidad.
- Inmediatez.
- Proporcionalidad.

A estas tres exigencias, que vienen de antiguo, el texto de la Carta añade una cuarta: el Estado que actúa en legítima defensa debe notificarlo de inmediato al Consejo de Seguridad.

Item más: el art. 51 de la Carta recogió finalmente (a instancias del grupo de Estados latinoamericanos) que la legítima defensa pudiese ser individual o colectiva. En el primer caso, un Estado se defiende del ataque armado que otro ha lanzado contra él. En el segundo (legítima defensa colectiva), un Estado usa la fuerza armada para defender a un tercer Estado que es objeto (él) de un ataque armado de otro; en este supuesto, el Tribunal Internacional de Justicia, en el asunto de las *actividades militares y paramilitares en y contra Nicaragua* (1986), exige para que la legítima defensa colectiva sea ejercida correctamente:

— Primero, que el Estado atacado declare formal y públicamente que está siendo objeto de un ataque armado.

en este caso sobre responsabilidad. Un estudio de la tenencia y uso de Sistemas C-UAS a la luz, en concreto y particularmente, del Derecho internacional de la responsabilidad, en GUTIÉRREZ ESPADA, C., *El desarrollo de un concepto conjunto de defensa contra sistemas aéreos no tripulados (C-UAS) a la luz del derecho internacional de la responsabilidad. Una aproximación preliminar*, Documento de Investigación 19/2018, Instituto Español de Estudios Estratégicos (www.ieee.es), junio 2018, pp. 1-40.

— Y, segundo, que el Estado atacado solicite formal y públicamente a otro u otros Estados que acudan en su defensa con base en el derecho de legítima defensa colectiva³⁰.

12. Las normas del Derecho internacional en este punto, no obstante, han evolucionado notablemente, desde la adopción de la Carta. Y en dos sentidos fundamentalmente, que trataré a continuación por separado, referidos a las dos cuestiones que hoy son de particular relevancia.

4.2. Legítima defensa y ataque armado

4.2.1. Estado del Derecho internacional

13. La interpretación mayoritaria que el art. 51 de la Carta recibió defendía que la respuesta en legítima defensa solo resultaba posible cuando un Estado estaba siendo objeto de un ataque armado lanzado por otro. Lo que implicaba que el ataque armado debía estar en curso cuando se invocaba el derecho de legítima defensa. Una interpretación de esta naturaleza descartaría la legalidad de lo que se llamó *legítima defensa preventiva*, una respuesta armada anterior al desencadenamiento del ataque³¹.

Solo una parte de la doctrina anglosajona (autores anglosajones muy reconocidos apoyaban la tesis mayoritaria)³², defendía la invocación de la legítima defensa también en supuestos de ataques armados «inminentes».

14. Una tendencia importante nace a principios de los 2000 y parece, hoy, consolidada, según la cual el Derecho internacional contemporáneo avalaría la legitimidad de la legítima defensa contra una amenaza «inminente» de ataque armado.

— El Instituto de Derecho Internacional (IDI), en su resolución de Santiago de Chile (2007), precisaba que un ataque armado «manifiestamente inminente» podía generar el derecho de legítima defensa³³. Recuérdese que

³⁰ Sentencia sobre el fondo, de 27 de junio de 1986, *ICJ Reports/CIJ Recueil 1986*, pp. 14 y ss., pp. 93 y ss. (párrs. 195 y ss.).

³¹ Véase *ad ex.* BERMEJO GARCÍA, R., «Las denominadas nuevas tendencias en la lucha contra el terrorismo internacional: el caso del Estado Islámico», en GUTIÉRREZ ESPADA, C. y CERVELL HORTAL, M.^a J. (dirs.), *El Estado Islámico (Daesh). ¿Aprenderemos la lección?*, Valencia, Tirant lo Blanch Humanidades, 2018, pp. 149-223, esp. pp. 155 y ss., 165-171 y 201 y ss.; y, también, las sensatas consideraciones de COCCHINI, A., «Intentando definir la legítima defensa “preventiva”», en CERVELL HORTAL, M.^a J., ESCUDERO ESCRIBANO, J. F. y LÓPEZ-JACOISTE DÍAZ, E. (coords.), *Liber Amicorum Romualdo Bermejo García y Cesáreo Gutiérrez Espada. El Derecho Internacional en un mundo cambiante: entre el inmovilismo y la ruptura*, Anuario Español de Derecho Internacional, 2018, núm. 34, pp. 499-524.

³² Como, por ejemplo, BROWNLIE, I., *International Law and the use of force by States*, Oxford, Clarendon Press, 1968 (reimpresión de la edición de 1963).

³³ «El derecho de legítima defensa del Estado víctima nace ante un ataque armado (“agresión armada”) en curso de realización o manifiestamente inminente» (10^{ème} Commission: Problèmes actuels du recours à la force en Droit International. A. Légitime défense, résolution 27 octobre 2007, párr. 3).

el IDI, en sus resoluciones, supone una expresión de la doctrina (doctrina colectiva en este caso), y que la «doctrina de los publicistas de las distintas naciones» es uno de los «medios auxiliares de determinación del contenido del Derecho» a los que se refiere el Estatuto del Tribunal Internacional de Justicia [art. 38.1.d)].

— El Comité sobre el uso de la fuerza de la Asociación de Derecho Internacional (ILA), manifestación asimismo de la doctrina colectiva, en su Informe a la Conferencia de Johannesburgo (2016), hizo lo propio³⁴.

— También el *Manual de Tallinn 2.0* (doctrina colectiva igualmente) elaborado por un grupo de expertos de la OTAN sobre la aplicación del Derecho internacional a las actividades en el ciberespacio, defiende esta tesis³⁵.

— Y, por último y sobre todo, el entonces Secretario General de Naciones Unidas, el ganés Koffi Annan, en su Informe de 2005 a la Cumbre de Jefes de Estado o de Gobierno de la Asamblea General de Naciones Unidas, Informe efectuado como órgano de la misma (el secretario general es, sí, uno de los seis órganos principales de la Organización), afirma literalmente que el Derecho internacional desde hace mucho tiempo reconoce el derecho de legítima defensa ante ataques inminentes³⁶.

Naturalmente, el Estado que invoca la legítima defensa ante un ataque armado aún no desencadenado pero que considera inminente, lo hace a su propio riesgo.

4.2.2. *Su aplicación al empleo de Sistemas C-UAS*

15. Si aceptamos, lo que parece razonable, esta conclusión, el empleo de los Sistemas de Defensa c. Drones debería ajustarse a las consideraciones siguientes.

³⁴ *Draft Report on Aggression and the Use of Force (may 2016)*, Johannerbug Conference [2016], Use of Force, pp. 1-20, esp. p. 10 (<http://www.ila-hq.org/en/committees/index.cfm/cid/1036>).

³⁵ *Tallinn Manual 2.0*, regla 73, pp. 350-354. Los ciberataques (rusos) a Estonia en 2007 provocaron que la OTAN estableciese en Tallín, la capital de Estonia, un Centro de Excelencia para la Ciberdefensa Cooperativa (CCDCOE). Una de las primeras iniciativas de este fue la creación de un Grupo Internacional de Expertos en Defensa, Seguridad y Derecho internacional para que elaborara un conjunto de reglas aplicables al ciberespacio como teatro de hostilidades. Este Grupo, presidido por Michael N. Schmitt (profesor del Departamento Jurídico del Colegio de Guerra Naval de los Estados Unidos), incluía juristas (académicos y prácticos) apoyados por un equipo de expertos técnicos, y en el desarrollo de sus trabajos participaron activamente como observadores (sin derecho de voto) el Comité sobre Ciberespacio de los Estados Unidos (USCYBERCOM), el Comité Internacional de la Cruz Roja y la OTAN. El Grupo culminó sus trabajos, tras tres años de esfuerzos, con el Manual de Tallin [SCHMITT, M. N. (gen. ed.), *Tallinn Manual on International Law applicable to Cyber Warfare*, <http://www.ccdcoe.org/249.html>]. El texto se publicó en formato papel por la Universidad de Cambridge [2013] reimpr. 2015). El Manual se compone de 95 reglas, que pretenden reflejar el Derecho internacional consuetudinario aplicable a los conflictos en el ciberespacio. Una segunda edición, considerablemente más amplia, se publicó en febrero de 2017 (*Tallinn Manual 2.0 on the International Law applicable to cyber operations, prepared by the International Group of Experts at the invitation of the NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence*, Cambridge, Cambridge University Press, 2017).

³⁶ A/59/2005, 21 de marzo de 2005, párr. 124.

La penetración sin autorización del dron desconocido de un Estado en el propio espacio aéreo o en la zona de seguridad de la base o instalaciones de las Fuerzas Armadas en territorio de otro Estado implica por sí mismo la violación de la soberanía territorial o, en su caso, de la zona de jurisdicción estatal que genera *per se* una amenaza contra la que debe reaccionarse:

— Si se trata de un *dron no armado* y respecto del cual se detecta que sus fines son de mero reconocimiento o de recogida de datos, el Derecho internacional en vigor no contempla un uso de la fuerza cuyo desenlace sea la destrucción física del artefacto. En tales casos, la utilización de los Sistemas C-UAS que implicasen la neutralización del dron y su control serían las respuestas adecuadas; una vez hecho aterrizar en lugar seguro, podría investigarse la información recopilada y clarificar posiblemente sus propósitos.

— Si pudiese detectarse que el *dron hostil en cuestión, no armado*, porta «mecanismos» susceptibles de ocasionar la interrupción o alteraciones en el funcionamiento de infraestructuras críticas, lo que, a su vez, pudiera dar lugar a la generación de daños físicos a las personas o los bienes (por ejemplo, sistemas capaces de alterar el funcionamiento de los sistemas de control del tráfico aéreo), y si su neutralización o toma de control no fuese posible en tiempo útil para eliminar la amenaza, el Derecho internacional en vigor permitiría su destrucción física mediante los Sistemas C-UAS apropiados. Ni que decir tiene que una intrusión «en enjambre» de drones de pequeño tamaño, altura y velocidad limitadas, permitiría *a fortiori* una respuesta análoga³⁷.

— Finalmente, si un *dron armado* de otro Estado penetra sin autorización en el espacio aéreo nacional o en la zona de seguridad de las bases o instalaciones de las FAS en otro Estado, la amenaza se incrementa. Es evidente que en sí mismo considerada esa acción no podría entenderse como un ataque armado en sentido estricto (por el volumen de la amenaza de fuerza que representa, digámoslo así)³⁸, por lo que la reacción del Estado amenazado debería canalizarse en primer término hacia la neutralización del ingenio y su toma de control, a fin de, tras la investigación correspondiente, poder formular las reclamaciones internacionales pertinentes al Estado que opera el dron.

No obstante, si ello no fuera posible o el tiempo necesario para proceder a su interceptación excediera del requerido para poder responder de manera

³⁷ Véase *supra* nota 4.

³⁸ La Profesora María José Cervell ha escrito recientemente que «a la vista de la jurisprudencia restrictiva de la CIJ parece poco probable que, al menos en la mayoría de casos, un uso de la fuerza por parte de un UAS fuera considerado ataque armado, sobre todo si se trata de artefactos ligeros o de reducido tamaño» [CERVELL HORTAL, M.^a J., *La defensa contra sistemas aéreos no tripulados (C-UAS): una reflexión jurídica preliminar desde el punto de vista del uso de la fuerza*, Documento de Investigación 11/2018, Instituto Español de Estudios Estratégicos, julio 2018 (www.ieee.es), pp. 1-30, p. 17]. Así es, desde luego, en principio; pero hay otras consideraciones que deberían tenerse en cuenta [como, a mi juicio, la misma autora citada hace, por lo demás: «Ahora bien, otra cuestión sería si esa acción armada se dirigiera contra objetivos de especial importancia (piénsese en una torre de control de aeronaves, en un edificio o infraestructura militar o civil de carácter esencial) o que representaran de algún modo intereses vitales del Estado. También podría considerarse ataque armado la actuación en enjambre de varios UAS, pues sus acciones tendrían una envergadura mayor», *op. cit.*, pp. 17-18].

efectiva a la amenaza, todas las circunstancias del caso recomiendan proceder a la destrucción física del ingenio. Una acción de fuerza de esta naturaleza de los Sistemas C-UAS sería ajustada y proporcional a la amenaza inminente que un artefacto no identificado y sin autorización, con armas cinéticas a bordo, y operado por un Estado extranjero implica.

Item más, la misma respuesta sería procedente en situaciones en las que un Estado extranjero operase un «enjambre» de drones armados de pequeño tamaño y altura y velocidad reducidas.

16. El *Concepto Nacional contra UAS LSS* adoptado (enero 2019) por el Centro Conjunto de Desarrollo de Conceptos (CCDC) del Centro Superior de Estudios de la Defensa (CESEDEN) (Ministerio de Defensa)³⁹ tiene por objeto:

«Orientar el desarrollo de la futura capacidad integral que permitirá prevenir, detectar, identificar, decidir y, en su caso, neutralizar la amenaza de UAS LSS empleados de forma hostil, contra unidades desplegadas en operaciones e instalaciones militares, dentro y fuera del territorio nacional»⁴⁰.

Y asume los planteamientos indicados:

— «La respuesta recomendada ante la incursión de un UAS LSS enviado por un Estado que llevara a cabo acciones *que no impliquen el uso de la fuerza*, es, como regla general, el empleo de medidas que tampoco lleven aparejado el uso de la fuerza» (párr. 105).

— «En el caso de que no fuera posible determinar con antelación suficiente si el UAS LSS pretende causar daños a gran escala o si las acciones fueran, de manera clara y sin lugar a duda, preparatorias de un ataque posterior de mayor escala, o fueran susceptibles de ocasionar indirectamente “daños físicos” a las personas o a los bienes, se podría emplear la fuerza. La respuesta más ajustada a Derecho sería la *neutralización* del UAS LSS, aunque si no fuera posible hacerlo se podría proceder a su destrucción» (párr. 106).

Habida cuenta del objeto, ya apuntado, del *Concepto*, que se extiende «a las operaciones e instalaciones militares dentro y fuera del territorio nacional» (lo que incluiría las operaciones e instalaciones de las Fuerzas Armadas Españolas en el marco de Operaciones para el Mantenimiento de la Paz decididas por una Organización internacional de la que España fuese miembro en un Estado extranjero), por una parte, y, por otra, de la doctrina del «control efectivo», hubiera sido, acaso, de interés que el *Concepto* hubiese contemplado las dos hipótesis posibles:

³⁹ El CCDC lidera los trabajos de un grupo de expertos provenientes tanto del ámbito del Ministerio de Defensa (MINISDEF), del Ministerio del Interior, como de la Industria y la Academia. En el Anexo E del *Concepto* (2019), pp. E1-E4, se da cuenta del equipo integrante del Proyecto.

⁴⁰ *Concepto...*, *op. cit.* (2019), párr. 06. Y el *Concepto* precisa: «A los efectos de este concepto, la categorización de la amenaza UAS LSS se centrará en aquellos sistemas que debido a sus características de reducida superficie equivalente radar, baja firma infrarroja y/o acústica, o vuelo a baja altura y velocidad, hacen que se sitúen *fuera de la envoltura* de detección, seguimiento, identificación y neutralización de los sistemas actuales de Defensa Aérea (DA)» (párr. 23).

— Que el «control efectivo» de las operaciones y, en su caso, de las instalaciones militares, fuese de las Fuerzas Armadas Españolas.

— O que lo fuese de los Mandos de la Operación para el Mantenimiento de la Paz en cuestión⁴¹.

4.3. La legítima defensa contra actores no estatales

17. El Tribunal Internacional de Justicia en dos ocasiones (2004 y 2005) ha defendido la idea de que el art. 51 de la Carta solo resulta aplicable en el marco de las relaciones entre Estados⁴². No obstante ello, opiniones disidentes de dos de sus jueces en ambos casos, manifestaron su oposición a tal punto de vista.

En la medida en que la Carta solo exige (para el desencadenamiento del art. 51) que un Estado sea objeto de un ataque armado, estos jueces entienden que cuando el ataque (armado) procede de un actor no estatal también sería posible invocar el artículo en cuestión⁴³.

4.3.1. *Estado del Derecho internacional*

18. La legítima defensa contra actos armados de actores no estatales es una cuestión abierta que cabalga hoy a lomos de una tendencia permisiva.

La resolución del IDI (2007) antes mencionada⁴⁴, la opinión del Comité sobre el uso de la Fuerza de la ILA (2016) referida igualmente⁴⁵, y el Manual de Tallinn 2.0 (2017) mencionado asimismo⁴⁶ se incardinan en la tendencia referida.

Más aún, la Resolución 2049 (2015), de 20 de noviembre, que el Consejo de Seguridad aprobó por unanimidad, «exhorta» a todo Estado con capacidad de hacerlo a utilizar «todos los medios necesarios», dada la naturaleza de la amenaza que para la comunidad internacional el autoproclamado Estado Islámico (también conocido como Daesh) representaba, a fin de erradicarlo de sus bases en territorio de Irak y de Siria. Invocando la mencionada re-

⁴¹ Véase, sobre la cuestión, GUTIÉRREZ ESPADA, C., «El desarrollo de un concepto conjunto...», *op. cit.*, nota 29, pp. 8-11 (párr. 5).

⁴² Asunto sobre las consecuencias jurídicas de la edificación de un muro en territorio (palestino) ocupado, Dictamen consultivo de 9 de julio de 2004, *ICJ Reports/CIJ Recueil 2004*, p. 194, párr. 139; asunto sobre las actividades armadas en el territorio del Congo, Sentencia de 19 de diciembre de 2005, *ICJ Reports/CIJ Recueil 2005*, p. 223, párr. 147.

⁴³ Por ejemplo, en el asunto sobre las actividades armadas en el territorio del Congo, *ICJ Reports/CIJ Recueil 2005*, Opinión de Kooijmans, p. 314, párrs. 27-29 y Opinión del Juez Simma, pp. 336-337, párrs. 8 y 11-12.

⁴⁴ *10ème Commission: Problèmes actuels du recours à la force en Droit International. A. Légitime défense*...), *op. cit.*, supra nota 33, párr. 10.i) y ii).

⁴⁵ ILA (Johannerbourg Conference), *Draft Report on Aggression and the Use of Force (may 2016)*..., *op. cit.*, nota 34, pp. 12-13.

⁴⁶ *Tallinn Manual 2.0*..., *op. cit.*, nota 35, p. 345, párr. 19 de la regla 71.

solución (y en particular su párr. 5), diversos Estados han procedido en los últimos años a atacar las bases e instalaciones del Daesh en ambos países. En Irak, con el consentimiento de su Gobierno, pero en Siria sin él. Dichos Estados han proclamado pública y oficialmente que sus actos se amparaban en el derecho de legítima defensa individual o colectiva. En lo que alcanza mi conocimiento, el Consejo de Seguridad no se ha planteado después en ningún momento la pretendida ilegalidad de dichas acciones⁴⁷.

Probablemente, pues, la interpretación de que el derecho de legítima defensa es posible frente a actores no estatales «ha encontrado una acogida mayoritaria tanto en la doctrina como en los Estados»⁴⁸ o, en palabras del Profesor Casanovas:

«Basándose en la práctica reciente de la lucha antiterrorista contra grupos armados no estatales, y a pesar de que hay discrepancias doctrinales, se considera que “el Derecho en este ámbito parece haber cambiado”»⁴⁹.

19. El único punto en el que no existe aún una opinión compartida por todos radica en si sería o no conforme al Derecho internacional en vigor respuestas armadas, bajo la cobertura de la legítima defensa, contra un actor no estatal en territorio de un Estado soberano que no da su permiso al efecto⁵⁰. La consideración de que en tal supuesto las acciones armadas cometidas supondrían ignorar la soberanía territorial de ese Estado, así como causarían probablemente en él también daños colaterales consecuencia de los ataques al actor no estatal, pesan en quienes no consideran conformes con el Derecho internacional tales acciones⁵¹. Los defensores de las mismas argumentan que estas se dirigen contra el actor no estatal pero no contra el Estado, así como circunscriben su legitimidad al caso del Estado que no quiere o no puede

⁴⁷ Sobre las cuestiones a las que aludo, en el marco de la Resolución 2049 (2015) del Consejo de Seguridad véase *ad ex*. GUTIÉRREZ ESPADA, C., «“Choque de civilizaciones” (el autoproclamado Estado Islámico). Respuesta de la comunidad internacional. ¿Una “alianza de civilizaciones” contra el Estado Islámico?», *Anuario de los Cursos de Derechos Humanos de Donostia-San Sebastián*, vol. XVI (2016), Cizur Menor (Navarra), Aranzadi, 2017, pp. 111-214, II, apdo. 3.4 (párrs. 42-46).

⁴⁸ GÓMEZ ISA, F., *op. cit.*, nota 3, p. 78; véase asimismo BERMEJO GARCÍA, R., «Las denominadas nuevas tendencias...», *op. cit.*, nota 31, sobre todo pp. 201 y ss.

⁴⁹ CASANOVAS I LA ROSA, O., «El empleo de drones armados: una encrucijada normativa», en CERVELL HORTAL, M.^a J., ESCUDERO ESCRIBANO, J. F. y LÓPEZ-JACOISTE DÍAZ, E., *Liber Amicorum...*, *op. cit.*, nota 31, pp. 463-480, esp. p. 469.

⁵⁰ Véase *ad ex*. GÓMEZ ISA, F., *op. cit.*, nota 3, pp. 76-78.

⁵¹ Como el Manifiesto presentado a la firma por el Centro de Derecho Internacional de la Universidad Libre de Bruselas (junio 2016) *Contre une invocation abusive de la légitime défense pour faire face au défi du terrorisme. A plea against the abusive invocation of self-defence as a response to terrorism*, pp. 1-3 (<http://cdi/ulb.ac.bl>). O, incluso, ILA (Johannerbourg Conference), *Draft Report on Aggression and the Use of Force (may 2016)...*, *op. cit.*, nota 34, pp. 12-13 [el Comité insiste en que el Derecho internacional en vigor considera ilegales (contrarios al art. 2.4 de la Carta y en general a la prohibición del uso de la fuerza armada) los ataques armados a actores no estatales en el territorio de un Estado soberano, sin que la distinción entre ataques en legítima defensa en el territorio del Estado huésped pero no contra el Estado huésped (sino solo sobre objetivos de los actores no estatales) pueda soslayar la violación de la soberanía territorial cometida; aunque el Informe admite que la cuestión sigue abierta]. Véase CERVELL HORTAL, M.^a J., «Sobre la doctrina *unwilling or unable State* (¿podría el fin justificar los medios?)», *Revista Española de Derecho Internacional*, vol. 70, 2018, núm. 1, pp. 77-100; *id.*, «La defensa contra sistemas aéreos no tripulados (C-UAS): una reflexión jurídica preliminar...», *op. cit.*, *supra* nota 38, p. 23.

(doctrine *unable or unwilling State*) impedir que desde su territorio actores no estatales planifiquen, preparen y a la postre perpetren actos armados en el territorio de otros Estados⁵².

4.3.2. *Su aplicación al empleo de Sistemas C-UAS*

20. La aplicación de estas normas al supuesto de la irrupción no autorizada en el espacio aéreo de un Estado, España en nuestro caso, o en la zona de soberanía de las bases o instalaciones de las FAS españolas en el exterior de un dron operado por un actor no estatal supondría una amenaza innegable.

— Si se trata de un *dron de mero reconocimiento o de recopilación de información*, en principio su neutralización por los Sistemas C-UAS sería una respuesta adecuada.

— Si el ingenio es cuestión está dotado de medios capaces de alterar el funcionamiento normal de infraestructuras críticas o de servicios públicos, con el riesgo consecuente de la producción de daños a personas o bienes, su neutralización de ser posible en tiempo útil sería la primera opción, sin descartarse en otro caso su destrucción física.

— Si se trata de *drones armados*, también sería la mencionada, *a fortiori*, la respuesta por los Sistemas C-UAS.

Las circunstancias del caso determinarían, incluso, la posibilidad de acciones armadas contra las bases o instalaciones del actor no estatal desde las que se operan estos ingenios, a fin de eliminar una amenaza de nuevos ataques. Decisivo sería al respecto, a fin de permitir la invocación del concepto de legítima defensa ante ataques armados inminentes contra el actor no estatal (incluso en el territorio de un Estado que no autoriza tales acciones), el que este hubiese proclamado su intención de cometer, cuándo y cómo le resultase posible, actos de terror contra el Estado en cuestión, sin que dicha entidad respete en sus acciones (como su práctica demuestra) «línea roja» alguna. Es, precisamente, y por ejemplo, lo que el autoproclamado Estado Is-

⁵² El Informe con el que el Presidente Obama se despidió de la Casa Blanca explica el uso de la fuerza llevada a cabo en la práctica en particular fuera de los Estados Unidos, y da cuenta de su conformidad, a su juicio, con el Derecho internacional en vigor. Y en él se asume que el derecho de legítima defensa no está limitado a las amenazas planteadas por Estados, sino que se extiende a las de actores no estatales («Por ejemplo, Estados Unidos emplea en la actualidad la fuerza contra ISIL [el autoproclamado Estado Islámico] en Siria en legítima defensa colectiva de Iraq [y otros Estados]»). Y añade (apoyándose en la doctrina *unable or unwilling*) que el Derecho internacional reconoce que «los Estados, de conformidad con el derecho de legítima defensa individual o colectiva, cuando se enfrentan a un ataque armado *in actu* o inminente por grupos armados no estatales y el uso de la fuerza resulta necesario a causa de que el gobierno del Estado en el que la amenaza se localiza es incapaz o no desea prohibir el uso de su territorio a los actores no estatales en particular para llevar a cabo esos ataques [...], [pueden actuar] en legítima defensa contra los actores no estatales en el territorio de ese Estado sin su consentimiento». Precizando, además, que esta posibilidad está admitida «por el Derecho internacional consuetudinario» (*Report on the legal and policy framework guiding the United States' use of military force and related national security operations*, The White House, diciembre 2016, pp. 1-61, esp. pp. 9-10).

lámico (también conocido como Daesh), ha hecho con ciertos Estados (entre ellos España).

21. Aunque no se contemplan *expressis verbis* en el *Concepto (2019)* adoptado disposiciones que específicamente atiendan al empleo de Sistemas C-UAS no operados por un Estado, sí incluye entre los factores que han influido «en la percepción de la amenaza emergente que supone el empleo de UAS LSS de forma hostil contra fuerzas e instalaciones militares y civiles», el de su uso potencial por adversarios de naturaleza diversa, ofreciéndose (en la nota 8 de su párr. 18) del término «adversarios» una muy amplia categorización:

«Adversario es el conjunto de actores de un conflicto a los que se reconoce como potencial o abiertamente hostiles para los intereses propios o aliados y contra los cuales se puede prever el uso de la fuerza» [JEMAD, PAC-01(A), «Doctrina de empleo de la FAS», Madrid, 27 de febrero de 2018, párr. 337].

22. Así las cosas, acaso hubiese sido de interés que el *Concepto* hubiese contenido en su texto, en el marco de un uso de la fuerza C-UAS contra actores no estatales, las dos hipótesis posibles respecto de las operaciones y, en su caso, de las instalaciones militares de Fuerzas Armadas Españolas en el marco de una Operación para el Mantenimiento de la Paz decidida por una Organización internacional en un Estado extranjero (véase *supra* párr. 16 *in fine*).

RESUMEN

LOS SISTEMAS DE DEFENSA CONTRA DRONES, A LA LUZ DEL DERECHO INTERNACIONAL

La creciente utilización de drones, armados y no armados, por Estados y actores no estatales, en el marco de conflictos armados internacionales y/o internos o en ausencia de ellos, fuerza a todo Estado que pretenda proteger a sus ciudadanos e infraestructuras, así como a sus Fuerzas Armadas, bases e instalaciones, dentro o fuera del territorio nacional, a dotarse de Sistemas de Defensa contra Drones, muy en particular los de pequeño tamaño, velocidad reducida y altura limitada (*LSS: Low, Slow, Small*).

Este trabajo estudia los tipos de Sistemas existentes y la valoración crítica de su tenencia y uso a la luz del Derecho internacional. Y aprovecha la reciente adopción (enero 2019) de un *Concepto Nacional contra UAS LSS* por el Centro Conjunto de Desarrollo de Conceptos (CCDC) del Centro Superior de Estudios de la Defensa (CESEDEN) (Ministerio de Defensa), para pronunciarse, asimismo, sobre este texto a la luz, igualmente, del Derecho internacional en vigor.

Palabras clave: actores no estatales, drones, Sistema de Defensa c. Drones, legítima defensa, uso de la fuerza.

ABSTRACT

DEFENSE SYSTEMS AGAINST DRONES, IN LIGHT OF INTERNATIONAL LAW

The increasing use of drones, armed and unarmed, by states and non-state actors, in the framework of international and / or internal armed conflicts or in the absence of them,

forces any State that intends to protect its citizens and infrastructures, as well as to its Armed Forces, bases and facilities, inside or outside the national territory, to equip itself with Defense Systems against Drones, particularly those of small size, reduced speed and limited height (LSS: Low, Slow, Small).

This paper studies the types of existing systems and the critical assessment of their possession and use in the light of International Law. And it takes advantage of the recent adoption (January 2019) of a National Concept against UAS LSS by the Joint Center for the Development of Concepts (CCDC) of the Higher Center for Defense Studies (CESED-EN) (Ministry of Defense), to also pronounce on this text in the light of current International Law.

Keywords: non-state actors, drones, Defense System c. Drones, legitimate defense, use of force.