

@miguelgallardo Dr. (PhD) Miguel Gallardo PERITO Tel. (+34) 902998352 E-mail: apedanica.ong@gmail.com

@APEDANICA Asociación APEDANICA con registro del Ministerio del Interior www.cita.es/apedanica.pdf

BORRADOR PROVISIONAL en <https://www.miguelgallardo.es/drones-suicidas.pdf>

Criminalística y prospectiva de drones suicidas. Caso de Rusia contra Ucrania. Diagnóstico y pronóstico de las nuevas armas teledirigidas por APEDANICA.

Dr. Ing. Miguel Gallardo, ingeniero de minas y criminólogo (PhD) perito judicial

<https://www.miguelgallardo.es/ingeniero-de-minas.pdf> <https://www.miguelgallardo.es/criminologo.pdf>

Tel 34902998352 E-mail apedanica.ong@gmail.com www.cita.es/apedanica.pdf

La historia de los drones en guerras no es fácilmente documentable, y es muy escasa la jurisprudencia de los crímenes de guerras relacionados con drones. Sin embargo, recientes ataques rusos contra Ucrania utilizando drones que parecen haber sido fabricados en Irán, y en especial, el modelo Shahed-136¹, pueden sentar un precedente bien diferenciado, que tenga consecuencias irreversibles.

En lo que sigue trataremos de identificar sujetos, objetos, relaciones y normas aplicables al caso de Ucrania que pudieran ser útiles para un futuro enjuiciamiento. Desde los códigos napoleónicos, existe un principio jurídico que se resume en que, “quien la hace, la paga”. Se tardará tiempo en conseguir las pruebas, y también es posible que los responsables mueran antes de rendir cuentas ante la Justicia, pero incluso si no hubiera nunca juicios, la Historia siempre juzga más allá de la muerte

Así, la cadena de mando rusa, desde Vladimir Putin hasta cada dron por una parte, y la fabricación, venta y configuración de cada artefacto, deben ser investigables mediante una nueva criminalística “AD HOC” evidenciando los hechos penalmente relevantes para un posterior enjuiciamiento, probablemente, en la Corte Penal Internacional. Las industrias que están fabricando miles de drones para fines militares en países como Turquía e Irán no parecen estar sometidas a ningún control internacional actualmente, pero eso no significa que no puedan ser enjuiciadas, e incluso inspeccionadas por sorpresa, o hackeadas, para obtener pruebas de usos delictivos, y atribuir responsabilidades, civiles y penales, con rigor y precisión.

El dron que lidera la nueva generación de armas, el modelo iraní Shahed-136, es relativamente fácil de fabricar en grandes cantidades, y puede configurarse para alcanzar cualquier objetivo fijo por medio de un GPS. Desde un punto de vista criminológico, la intención, o el dolo que hay que probar en todo crimen de guerra está, precisamente, en el objetivo del dron, por lo que es necesario desarrollar técnicas instrumentales criminalísticas periciales para precisar cada objetivo de cada dron, que debe ser considerado como “el cuerpo del delito”. Así, cada dron interceptado antes de que alcance su objetivo puede proporcionar una prueba de gran valor para futuras acusaciones, pero incluso sería imaginable, y deseable, un inventario de objetivos marcados a cada avalancha de drones suicidas mediante hacking o hackeo forense de los sistemas militares. Es decir, que por una parte, cada dron dirigido a un objetivo civil, es una prueba en sí mismo, pero el listado de objetivos, tan completo como sea posible y quién es el responsable de cada uno de ellos, determinará un futuro enjuiciamiento y las reparaciones internacionales.

La Historia demuestra que toda tecnología militar acaba teniendo reacciones y contramedidas. Julio Verne (1828-1905), en su premonitoria obra “De la Tierra a la

¹ https://www.eldiario.es/internacional/theguardian/son-drones-kamikaze-rusia-utiliza-ucrania_129_9628873.html

Luna. Trayecto directo en 97 horas”² de 1865, narra magistralmente la evolución de la artillería, pero también la de los blindajes para hacerle frente, desde las primeras guerras, hasta su época. Esa retrospectiva de hace ya más de siglo y medio inspira varias prospectivas de las nuevas armas teledirigidas.

La primera predicción es que se van a desarrollar contramedidas, cada vez más eficaces, tanto para neutralizar drones suicidas del tipo Shahed-136, como para obtener pruebas de su uso más criminal. Recientes noticias señalan una aplicación ucraniana capaz de localizar con precisión drones mediante el geoposicionamiento del móvil de quien visualiza uno. La app para SMARTPHONES se llama Eppo (también conocida como eAir Defense Observer)³ y posibilita, a cualquier ciudadano, convertirse en un observador de aviones no tripulados, comunicando su hallazgo instantáneamente. Está disponible en Google Play para teléfonos Android en <https://play.google.com/store/apps/details?id=ua.quick.brpg.pathfinder>

Todos los datos obtenidos por la app Eppo, así como cuanto pueda evidenciarse por cualquier otro medio, sobre cada objetivo de cada dron que haya sido dirigido contra objetivos en territorio ucraniano, deben ser analizados para su enjuiciamiento y futuras reparaciones, bajo el principio de distinción del artículo 48 de la Convención de Ginebra y artículos 22-33 del Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional⁴.

La segunda predicción parece obvia, pero tendrá gravísimas consecuencias. Los drones suicidas del tipo Shahed-136 serán utilizados contra objetivos en muchos más países, además de Ucrania. Y lamentablemente, toda prospectiva sensata hace temer que pronto puedan estar al alcance incluso de muy limitadas y débiles organizaciones terroristas, y tal vez, hasta de fanáticos de las armas y los drones. Hasta ahora, no hay noticias de uso de drones suicidas fuera de zonas de conflicto militar, pero es cuestión de tiempo que lleguen hasta los escenarios aparentemente más pacíficos, siendo cada vez más difícil su control preventivo. Basta un dron bien armado para provocar una explosión en una central nuclear, o destruir la presa de una gran central hidroeléctrica. Excepto el explosivo utilizado, todos los demás elementos para construir el Shahed-136 están al alcance de cualquier ingeniero o aficionado al aeromodelismo y al control a distancia de sus teledirigidos. Por ello, las infraestructuras críticas, en todo el mundo, están ahora en mucho mayor riesgo.

Ojalá que ambas predicciones sean equivocadas, y “estalle” una Paz muy duradera, pero las autoridades deben estar preparadas para los nuevos riesgos por drones.

² Jules Gabriel Verne, conocido en los países hispanohablantes como Julio Verne (Nantes, 8 de febrero de 1828-Amiens, 24 de marzo de 1905) *De la Terre à la Lune Trajet direct en 97 heures*) es una novela «científica» y «satírica» del escritor Julio Verne, publicada en el *Journal des débats politiques et littéraires* desde el 14 de septiembre hasta el 14 de octubre de 1865, y como un solo volumen el 25 de octubre de ese mismo año. Datos de la Wikipedia

³ <https://www.20minutos.es/noticia/5069839/0/la-poblacion-de-ucrania-aprende-a-protegerse-de-los-drones-kamikazes-iranies-una-guia-y-una-app-lo-hacen-posible/>

⁴ https://www.oas.org/36ag/espanol/doc_referencia/estatuto_roma.pdf Artículo 33 Órdenes superiores y disposiciones legales 1. Quien hubiere cometido un crimen de la competencia de la Corte en cumplimiento de una orden emitida por un gobierno o un superior, sea militar o civil, no será eximido de responsabilidad penal a menos que: a) Estuviere obligado por ley a obedecer órdenes emitidas por el gobierno o el superior de que se trate; b) No supiera que la orden era ilícita; y c) La orden no fuera manifiestamente ilícita. 2. A los efectos del presente artículo, se entenderá que las órdenes de cometer genocidio o crímenes de lesa humanidad son manifiestamente ilícitas.

BIBLIOGRAFÍA más allá de nuestros dominios de cita.es y migueltgallardo.es

ХУДОВ, Геннадій; СОЛОМОНЕНКО, Юрій; ХИЖНЯК, Ірина. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДРОНУ-КАМІКАДЗЕ ГЕРАНЬ-2 ЯК ОБ'ЄКТУ РАДІОЛОКАЦІЙНОГО ВИЯВЛЕННЯ. *Collection of scientific papers «ЛОГОС»*, 2022, no October 14, 2022; Oxford, UK, p. 34-37.

<https://archive.logos-science.com/index.php/conference-proceedings/article/download/360/374>

GOLLNISCH, Alexis. Enseignements navals et maritimes de la guerre en Ukraine. *Revue Defense Nationale*, 2022, vol. 853, no 8, p. 13-18.

<https://www.cairn.info/revue-defense-nationale-2022-8-page-13.htm>

ARMY, Captain John-Paul Hood US. 6. Explosives Delivered by Drone.

<https://newprairiepress.org/cgi/viewcontent.cgi?filename=9&article=1046&context=ebooks&type=additional>

ORSINI, Maj Ryan. How to Keep Changing an Army. *MILITARY REVIEW*, 2022.

<https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/English/MJ-22/Orsini/Orsini.pdf>

KALLENBORN, Zachary. InfoSwarms: Drone Swarms and Information Warfare. *The US Army War College Quarterly: Parameters*, 2022, vol. 52, no 2, p. 87-102.

<https://press.armywarcollege.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3154&context=parameters>

GOODWIN, Samantha; HENNESSEY, Joseph; BOTTING, Ryan. A Return to the Rules-Based Order of the World. 2022.

<https://www.camdenconference.org/wp-content/uploads/2022/06/PCSS-Submission-4-SG.pdf>

SHEPARD, Joel. *Assembling Algorithmic Warfare: The Production of Autonomous Weapons Systems in Europe and Beyond*. 2022. Tesis de Maestría.

<https://studenttheses.uu.nl/bitstream/handle/20.500.12932/42753/Thesis%20-%20Final.pdf>

LEE, Hyunsoo, et al. DDPG-based Deep Reinforcement Learning for Loitering Munition Mobility Control: Algorithm Design and Visualization. En *2022 IEEE VTS Asia Pacific Wireless Communications Symposium (APWCS)*. IEEE, 2022. p. 112-116.

MUÑOZ, Arturo Albertos; BURÓN, Javier Nistal. La judicialización de la guerra. La Corte Penal Internacional. *Diario La Ley*, 2022, no 10056, p. 1.

<https://www.icaoviedo.es/res/comun/biblioteca/4028/LA%20JUDICIALIZACION%20DE%20LA%20GUERRA.pdf>

LUTERSTEIN, Natalia M. La intervención de los tribunales internacionales en tiempo de conflicto armado: la doble dualidad de responsabilidad en los casos entre la Federación Rusa y Ucrania. *PENSAR EN DERECHO N°20*, 2022, p. 63.

<http://www.derecho.uba.ar/publicaciones/pensar-en-derecho/revistas/20/revista-pensar-en-derecho-20.pdf#page=63>

MASSERA, Héctor Villagra. UCRANIA: OBJETIVO GEOPOLÍTICO DE RUSIA. *Revista Política y Estrategia*, 2022, no 139, p. 167-186.

<https://www.politicayestrategia.cl/index.php/rpye/article/download/998/668>

HERNÁNDEZ, Concepción Escobar. Ucrania y la corte penal internacional: ¿la hora de la verdad para la justicia penal internacional?. *Temas para el debate*, 2022, no 330, p. 23-25.

Criminalística y prospectiva de drones suicidas. Caso de Rusia contra Ucrania. Diagnóstico y pronóstico de las nuevas armas teledirigidas por APEDANICA.

Dr. Ing. Miguel Gallardo, ingeniero de minas y criminólogo (PhD) perito judicial

<https://www.migueltgallardo.es/ingeniero-de-minas.pdf> <https://www.migueltgallardo.es/criminologo.pdf>

Tel 34902998352 E-mail apedanica.ong@gmail.com www.cita.es/apedanica.pdf

<https://www.migueltgallardo.es/drones-suicidas.pdf>