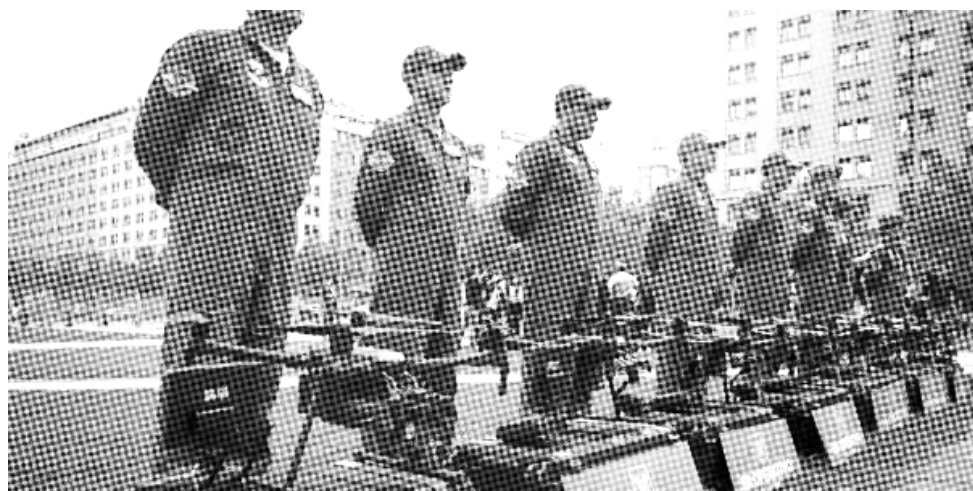


# Drones de vigilancia en Chile



## **Drones de vigilancia en Chile**

### **Texto original en español**

2020

[evade.noblogs.org/post/2020/08/11/drones-de-vigilancia-en-chile](https://evade.noblogs.org/post/2020/08/11/drones-de-vigilancia-en-chile)

### **Maquetado**

No Trace Project

[notrace.how/resources/es/#drones-chile](https://notrace.how/resources/es/#drones-chile)

# Contenido

<b>Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>Drones militares .....</b>	<b>5</b>
<b>Drones civiles .....</b>	<b>9</b>
<b>Póster .....</b>	<b>13</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>14</b>

# Introducción

Hace algunas semanas se reportaba en la Provincia de Arauco el avistamiento de aviones militares sobrevolando constantemente el territorio, finalmente se pudo identificar el avión como un CASA C-295 Persuader. [1] A esto se suma que desde el mes de mayo se registran vuelos del dron Hermes 900 de la Fuerza Aérea sobre la ciudad de Temuco,[2] pero ya desde el año 2014 comunidades mapuche vienen denunciando el uso de aeronaves no tripuladas para vigilar el Wallmapu.[3]

Debido a esto decidimos escribir esta entrada que recopila diversos drones de categoría militar que poseen las distintas ramas de las fuerzas armadas junto a los drones civiles más utilizados para tareas de vigilancia.

El negocio y uso de drones ha ido en considerable aumento durante los últimos años, siendo utilizados en áreas tan diversas como la agricultura, geografía, cine, entre otros, pero no podemos olvidar que los drones también son armas de guerra, que desde mediados de los 2000 vienen sembrando muerte en Medio Oriente, sobre todo en los territorios de Palestina, Siria, Afganistan, Irak y Pakistan.



Niño observando mural de dron estadounidense y texto en ingles: ¿por qué mataste a mi familia?, Yemen. Fuente: Yahya Arhab/EPA.

Para más información al respecto recomendamos seguir el trabajo de la ONG Drone Wars UK,<sup>1</sup> quienes se dedican a monitorear el uso de drones en conflictos armados. The Bureau of Investigative Journalism<sup>2</sup> tiene una sección especial referida a drones, donde recopilan información sobre el uso de drones, víctimas, historia de la guerra con drones entre otras cosas más.

En Drone Survival Guide<sup>3</sup> hay una infografía realizada por un artista visual holandés que recopila los drones más utilizados a nivel global, junto a algunas recomendaciones que podrían funcionar para ocultarse de los drones, como por ejemplo utilizar mantas térmicas para confundir las cámaras térmicas de los drones.

Drone Hack Academy<sup>4</sup> es un proyecto brasileño que promueve la discusión y el uso crítico de la tecnología dron, en su web tienen una entrada<sup>5</sup> donde discuten diversas posibilidades para protegerse de la vigilancia mediante drones.

---

<sup>1</sup><https://dronewars.net>

<sup>2</sup><https://thebureauinvestigates.com/projects/drone-war>

<sup>3</sup><https://web.archive.org/web/20251001114119/http://dronesurvivalguide.org>

<sup>4</sup><https://web.archive.org/web/20230528022022/https://dronehackademy.net/es>

<sup>5</sup><https://web.archive.org/web/20240605224425/https://dronehackademy.net/es/como-y-por-que-protegerse-de-los-uav>

# Drones militares

## Hermes 900

La Fuerza Aérea adquirió tres unidades de este vehículo en 2011,[4] siendo entregados durante el 2013, convirtiéndose así en el primer país fuera de Israel en adquirirlos.[5]

Con una autonomía de vuelo de 36 horas, puede alcanzar velocidades de 200 km/h y una altura máxima de 9.000 metros. Las unidades adquiridas contarían con la tecnología DcoMPass (digital compact multi-purpose advanced stabilized system) el que consiste en una torreta para vigilancia de noche y día, con cámara termal, fijación de objetivos por láser y capacidades automáticas de seguimiento.

Si bien el Hermes 900 y el Hermes 450 son promocionados como vehículos aéreos para tareas de vigilancia y reconocimiento, se ha documentado su uso como vehículo ofensivo por el estado de Israel en ataques aéreos en Palestina, Líbano, Irán, Egipto y Siria.[6]

La empresa Elbit System, de origen israelí tiene un curriculum de sangre a su haber, siendo el proveedor del 85% de los vehículos aéreos no tripulados del ejército israelí,[7] es con su tecnología y apoyo que el estado de Israel comete impunemente crímenes de guerra, como el caso de los primos Ismail, Ahed, Zakaria y Mohammed Bakr, de entre 10 y 11 años, quienes el año 2014 fueron asesinados luego de ser perseguidos y atacados con misiles por un dron israelí modelo Hermes 450 mientras jugaban en una playa en Gaza.[8]

Sumado a esto Elbit System es el principal proveedor de las tecnologías de vigilancia electrónica desplegadas en el muro de Cisjordania,[9] y más recientemente, ha sido encargada de la vigilancia de la frontera mexicana-estadounidense, en donde se han levantado torres de vigilancia con sensores y cámaras a lo largo de toda la frontera.[10]

En América, además de Estados Unidos y Chile, esta empresa tiene contratos con Canada, Colombia, México, Argentina y Brazil.



Hermes 900

## SpyLite

UAV de la empresa israelí BlueBird Aero Systems, especializada en la fabricación de vehículos aéreos no tripulados de tamaños pequeños. El año 2013 el Ejército de Chile habría adquirido una cantidad indefinida de SpyLite (serían entre 6 y 12[11][12]). Con un ancho de 275 cm y un largo de 135 cm, es capaz de llegar a 120 km/h y a una altura máxima de 10.000 metros. Cuenta con un motor eléctrico, por lo que es considerado un aparato silencioso con una autonomía de vuelo de 4 horas. Su despegue es a través de una plataforma a modo de catapulta, la cual demora 15 minutos en ser armada, y su aterrizaje es a través de un paracaídas y un airbag para evitar daños.

Por lo general pueden estar equipados con cámaras de alta resolución, infrarroja, termal y equipos para designación de blancos.



SpyLite

# Láscar

Aeronave de fabricación nacional desarrollado por la Universidad de Concepción, el Centro de Simulación del Ejército de Chile (CEMSE) y la empresa privada Presagia. Con un peso de 14 kg se mueve a 80 km/h y puede alcanzar los 3.500 metros altura,[13] está pensado para tareas de vigilancia, mapeo y rescate. Durante la presentación del prototipo en noviembre de 2012[14] se informó que para marzo de 2014 se fabricarían 18 unidades para ser distribuidas en unidades militares a lo largo de todo el territorio.[15] La última información pública que existe de esta aeronave es que durante un vuelo de prueba el 2013 un prototipo cayó sobre un domicilio en la comuna de Hualpén.[16]



Láscar



Ex ministro Hinzpeter inspeccionando drone



# Mantarraya

Construido por la empresa nacional RMS S.A. para la Armada de Chile para su uso como blanco aéreo en entrenamiento y tareas de reconocimiento. Lanzado a través de una catapulta para su despegue y con un paracaídas para su aterrizaje este UAV puede alcanzar velocidades de 240 km/h, una altura máxima de 3.000 metros con una autonomía de vuelo de 4 horas y un rango de operación de 100 km.[17]

Puede ser utilizado con una cámara de video o infrarroja, así como cargar con equipos para cumplir con tareas de designación de blancos.



Mantarraya[18]

# Drones civiles

Durante los últimos años diversas comunas a lo largo del país han adquirido drones, ya sea para sus propios departamentos de seguridad y guardias comunales o para ser entregados a las policías.

En marzo de 2019 Sebastián Piñera anunciaba con bombos y platillos el nuevo «Sistema de Televigilancia Móvil», enmarcado en el Plan Calle Segura, consistente en la implementación de una red de centrales de vigilancia áreas en cada región. En este documento<sup>6</sup> pueden encontrar la lista con las licitaciones de drones adquiridos y arrendados en las regiones en que ya se ha comenzado a desplegar este plan y acá<sup>7</sup> una lista con algunos de los drones adquiridos por la PDI a través de licitaciones publicas.

Por lo que hemos podido revisar en medios prensa y licitaciones públicas, la marca de drones preferida por Carabineros, PDI, Municipalidades y Gobierno ha sido la empresa china DJI, la cual con el 70% del mercado mundial es uno de los mayores fabricantes de drones civiles,[19] en particular los productos de la serie Matrice 200 serían los más comunes para tareas de vigilancia.[20][21]



Sebastián Piñera en el lanzamiento del Sistema Televigilancia Móvil

---

<sup>6</sup><https://evade.noblogs.org/files/2020/08/licitaciones-televigilancia-movil.pdf>

<sup>7</sup><https://evade.noblogs.org/files/2020/08/listado-rpas-pdi.pdf>



Sección RPAS de la Prefectura Aérea de Carabineros

## DJI Matrice 200 Series

Los UAV de esta serie pueden llegar a los 70 km/h y un máximo de altura de unos 500 metros. Dependiendo del tipo de cámaras y tipo de baterías tienen un rango de vuelo entre 15 y 38 minutos.

El modelo Matrice 200 tiene una sola cámara, mientras que el Matrice 210 puede llegar a contar con hasta tres equipos de video, y existe una variada oferta de cámaras con las que trabajar, pero las más utilizadas para tareas de vigilancia son la Zenmuse Z30 debido a la magnitud de su zoom óptico y digital (30x y 7x respectivamente) y su registro en resolución 4K, la cámara termal Zenmuse XT y la Zenmuse XT2, una cámara doble que combina un sensor termal y un sensor de video de alta calidad.



Matrice 210 equipado con cámara Zenmuse Z30 (izq.)  
y termal Zenmuse XT (der.)

## DJI Matrice 600

Aunque poco usado en Chile para tareas de vigilancia debido a su mayor costo, el Matrice 600 es uno de los drones de DJI de mayor tamaño, con 6 hélices y dimensiones de 168 x 151 cm, un peso de hasta 15 kg y una autonomía de vuelo entre 15 y 38 minutos dependiendo de la carga. En particular este tipo de drones es utilizado en las comunas del sector oriente de la Región Metropolitana, donde además de las cámaras de vigilancia, cuentan con un pequeño altavoz.[22] Se ha registrado el uso de este modelo de dron por parte del ejercito israelí para desplegar cargas de gas lacrimógeno.[23]



DJI Matrice 600

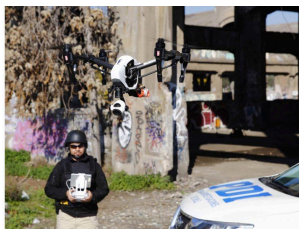


# DJI Inspire 1

De 43 x 45 cm este dron de 3 kg alcanza velocidades máximas de 80 km/h puede permanecer en el aire hasta 18 minutos. Para vigilancia puede contar con la cámara Zenmuse Z3 o Zenmuse XT (termal).



DJI Inspire 1



# DJI MAVIC 2 Zoom

Pequeño dron de 32 x 25 cm y un kilogramo de peso. Alcanza 70 km/h y tiene una autonomía de vuelo de 31 minutos. Cuenta con una cámara incorporada que puede registrar video en resolución 4K.



DJI MAVIC 2 Zoom



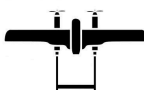
# Póster

## DRONES DE VIGILANCIA EN CHILE

### MILITARES

#### Láscar

Fabricante: Universidad de Concepción / Ejército  
Dimensiones: 270x160 cm  
Velocidad máxima: 80 km/h  
Altura máxima: 3.500 metros  
Autonomía de vuelo: (?)  
Rango de operación: (?)



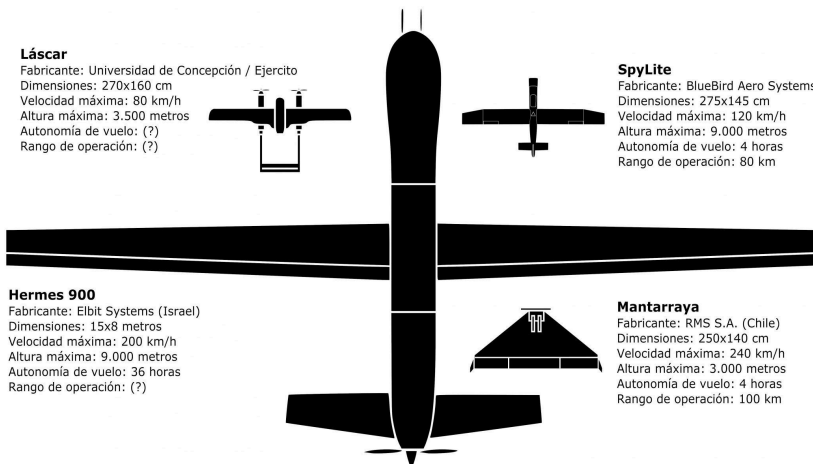
#### SpyLite

Fabricante: BlueBird Aero Systems (Israel)  
Dimensiones: 275x145 cm  
Velocidad máxima: 120 km/h  
Altura máxima: 9.000 metros  
Autonomía de vuelo: 4 horas  
Rango de operación: 80 km



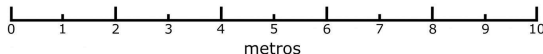
#### Hermes 900

Fabricante: Elbit Systems (Israel)  
Dimensiones: 15x8 metros  
Velocidad máxima: 200 km/h  
Altura máxima: 9.000 metros  
Autonomía de vuelo: 36 horas  
Rango de operación: (?)



#### Mantarraya

Fabricante: RMS S.A. (Chile)  
Dimensiones: 250x140 cm  
Velocidad máxima: 240 km/h  
Altura máxima: 3.000 metros  
Autonomía de vuelo: 4 horas  
Rango de operación: 100 km



### CIVILES

(Carabineros / PDI / Municipalidades)



#### Matrice 600

Fabricante: DJI Technology (China)  
Dimensiones: 168x151 cm  
Velocidad máxima: 65 km/h  
Altura máxima: 500 metros  
Autonomía de vuelo: 15-38 minutos  
Rango de operación: 3-5 km



#### Matrice 200/210

Fabricante: DJI Technology (China)  
Dimensiones: 88x88 cm  
Velocidad máxima: 80 km/h  
Altura máxima: 500 metros  
Autonomía de vuelo: 24-38 minutos  
Rango de operación: 5-8 km



#### Inspire 1

Fabricante: DJI Technology (China)  
Dimensiones: 45x43 cm  
Velocidad máxima: 80 km/h  
Altura máxima: 500 metros  
Autonomía de vuelo: 18 minutos  
Rango de operación: 3-5 km



#### Mavic 2 Zoom

Fabricante: DJI Technology (China)  
Dimensiones: 32x24 cm  
Velocidad máxima: 70 km/h  
Altura máxima: 500 metros  
Autonomía de vuelo: 30 minutos  
Rango de operación: 6-10 km

**Evade la Vigilancia**  
evade.noblogs.org



Láscar, Mantarraya y Hermes 900 realizados por Drone Survival Guide bajo licencia CC BY-NC

# Referencias

- [1] «Militarizando territorio mapuche desde el aire: reportan vuelos tácticos de la Armada en Prov. de Arauco». Resumen, 29 julio 2020. <https://resumen.cl/articulos/militarizando-territorio-mapuche-desde-el-aire-reportan-vuelos-tacticos-de-la-armada-en-prov-de-arauco>
- [2] «Alarma genera el sobrevuelo de aeronave no tripulada en Temuco». Soy Chile, 27 mayo 2020. <https://soychile.cl/Temuco/Sociedad/2020/05/27/656186/Alarma-genera-el-sobrevuelo-de-aeronave-no-tripulada-en-Temuco.aspx>
- [3] «'Drones' aparecen en los cielos de Chile». Ifex, 20 enero 2014. <https://ifex.org/es/drones-aparecen-en-los-cielos-de-chile>
- [4] «Chilean navy considers Hermes 900 deal». Flight Global, 7 octubre 2013. <https://flightglobal.com/chilean-navy-considers-hermes-900-deal/111288.article>
- [5] «Firefighting Chilean Hermes 900 on Display». UAS Vision, 9 enero 2019. <https://uasvision.com/2019/01/09/firefighting-chilean-hermes-900-on-display>
- [6] «Spies in the Sky». The Intercept, 28 enero 2016. <https://theintercept.com/2016/01/28/israeli-drone-feeds-hacked-by-british-and-american-intelligence>
- [7] «Elbit Systems». Who Profits. <https://whoprofits.org/companies/company/3794>
- [8] «Secret Israeli Report Reveals Armed Drone Killed Four Boys Playing on Gaza Beach in 2014». The Intercept, 11 agosto 2018. <https://theintercept.com/2018/08/11/israel-palestine-drone-strike-operation-protective-edge>
- [9] «Elbit Systems: company profile». Corporate Watch, 06 febrero 2019. <https://corporatewatch.org/elbit-systems-company-profile-2>
- [10] «The U.S. Border Patrol and an Israeli Military Contractor Are Putting a Native American Reservation Under 'Persistent Surveillance'».

The Intercept, 28 agosto 2019. <https://theintercept.com/2019/08/25/border-patrol-israel-elbit-surveillance>

[11] «Warplanes: Tiny Spylite Does Chile». Strategy Page, 16 abril 2013. <https://strategypage.com/htmw/htairfo/articles/20130416.aspx>

[12] «SpyLite Mini UAV System». Air Force Technology. <https://airforce-technology.com/projects/spylite-mini-uav-system>

[13] «Avión no tripulado diseñado por la UdeC mostró sus capacidades». Panorama UDEC. <https://udec.cl/panoramaweb2016/content/avi%C3%B3n-no-tripulado-dise%C3%B1ado-por-la-udec-mostr%C3%B3-sus-capacidades>

[14] Video: «Primer vuelo de avión no tripulado en Chile». Chilevisión Noticias. <https://youtube.com/watch?v=gznzjsKiEVr0>

[15] «Chile se lanza a la carrera regional para fabricar aviones no tripulados». La Nación, 22 noviembre 2012. <https://lanacion.com.ar/el-mundo/titulo-2x3-mdffe-cpo36-iustrtrud-exer-ilit-gfhjmd-nid1530546>

[16] «Avión no tripulado del Ejército cae sobre vivienda en Hualpén». Bio Bio. <https://biobiochile.cl/noticias/2013/04/24/avion-no-tripulado-del-ejercito-cae-sobre-vivienda-en-hualpen.shtml>

[17] «Mantarraya: UAV táctico o blanco aéreo de baja velocidad». RMS S.A. Archivado en: <https://web.archive.org/web/20130823145432/http://www.rms.co.cl/pdfs/MANTAesp.pdf>

[18] Video: «Mantarraya vuelo baja altura». <https://youtube.com/watch?v=XmNN1lAgdgE>

[19] «DJI Won the Drone Wars, and Now It's Paying the Price». Bloomberg Businessweek, 26 marzo 2020. <https://bloomberg.com/news/features/2020-03-26/dji-s-drone-supremacy-comes-at-a-price>

[20] «Carabineros de Chile incorpora drones con cámaras térmicas». Info Defensa, 11 octubre 2019. <https://infodefensa.com/texto-diario/mostrar/3127936/carabineros-chile-incorpora-drones-camaras-termicas>

[21] «Chile adquiere tres drones DJI Matrice 200». Info Defensa, 22 noviembre 2019. <https://infodefensa.com/texto-diario/mostrar/3127480/pdi-chile-adquiere-tres-drones-dji-matrice-200>



[22] Video: «Drones de vigilancia en Las Condes». <https://youtube.com/watch?v=eMDG3-Zm74I>

[23] «First ISIS, then Iraq, now Israel: IDF Use of Commercial Drones». Bellingcat, 18 junio 2018. <https://bellingscat.com/news/mena/2018/06/18/first-isis-iraq-now-israel-idf-use-commercial-drones>

Hace algunas semanas se reportaba en la Provincia de Arauco el avistamiento de aviones militares sobrevolando constantemente el territorio. [...] Pero ya desde el año 2014 comunidades mapuche vienen denunciando el uso de aeronaves no tripuladas para vigilar el Wallmapu. Debido a esto decidimos escribir esta entrada que recopila diversos drones de categoría militar que poseen las distintas ramas de las fuerzas armadas junto a los drones civiles más utilizados para tareas de vigilancia.



No Trace Project / Sin rastros, no hay caso. Una colección de herramientas para ayudar a anarquistas y rebeldes a **comprender** las capacidades del enemigo, **debilitar** los intentos de vigilancia, y por último, **accionar** sin ser atrapados.

Dependiendo de tu contexto la posesión de ciertos documentos podría ser criminalizada o atraer la atención. Ten cuidado con los fanzines que imprimas y donde los almacenes.