

INVESTIGACIÓN POR MEDIO DE DRONES Y DERECHOS FUNDAMENTALES EN EL PROCESO PENAL CHILENO.

Juan Pablo Luciano Ramírez Núñez.

RESUMEN.

En el Derecho procesal penal chileno no se contempla el uso de drones como diligencia policial, entregándose su licitud a las reglas generales en la materia. En este trabajo se propone una solución regulativa y judicial a este vacío legal que busca garantizar adecuadamente los derechos eventualmente afectados, la que debe considerar las particularidades tecnológicas de estos artefactos.

1. INTRODUCCIÓN.

Los medios investigativos tecnológicos se han instalado a nivel global y también en Chile, reducidos normalmente a espacios sin regulación y que permiten a las policías desarrollarlos por medio de sus propios centros de estudios y requerimientos de las instituciones que dirigen la persecución penal¹. Si bien aquello representa una flexibilidad deseable para reprimir los delitos cada vez más tecnificados, como la ciberdelincuencia o el terrorismo, por otro lado pone en riesgo los derechos fundamentales de los ciudadanos, pasando a ser juzgada la licitud por los propios agentes policiales, lo que históricamente ha demostrado tener efectos no deseados.

En ese contexto la investigación redundante en ineficaz, pues la prueba adquirida será, en general, declarada como una prueba ilícita y no podrá ser valorada, en tanto prueba, en un juicio, en el contexto de nuestros Estados constitucionales y democráticos de Derecho, en que no se puede permitir jurídica ni éticamente la fundamentación de una sentencia de condena en evidencia que ha sido obtenida o producida con infracción de garantías fundamentales.

El uso de drones o aeronaves no tripuladas cada vez tiene mayor importancia en la persecución penal de delitos de difícil descubrimiento y de alta connotación, piénsese, por ejemplo, en los grandes cultivos de marihuana ocultos entre quebradas o arboledas, en que estas herramientas pueden prestar gran utilidad². Pese a lo seductora de esta tecnología, casi propia de un distópico futuro de hipervigilancia, envuelve un grave riesgo para las garantías de los ciudadanos, que agudiza la vulnerabilidad a la vigilancia, empujándola a niveles nunca antes vistos y con una eficacia terrorífica.

¹ VILLALOBOS H.: "El desarrollo tecnológico en materia policial: una receta de éxito para la prevención del delito", Revista de relaciones internacionales, estrategia y seguridad (2020), pp. 86 a 91.

² ARRABAL P.: "Las diligencias de investigación tecnológica en el proceso penal español", Revista de Ciencias Sociales, Universidad de Valparaíso (2020), pp. 67 a 70. En el mismo sentido, BUJOSA L.: "Tecnologías digitales y delitos ambientales", Revista Eletrônica de Direito Processual (2019), pp. 268 a 277.

Este trabajo se dividirá en cinco partes. La primera de ellas corresponde a una reflexión en torno a las transformaciones que debe sufrir - o seguir sufriendo - la investigación penal a cargo de las policías para sobrevivir a los actuales paradigmas tecnológicos y científicos. La segunda parte tratará de manera muy somera, sin la intención de agotar todas las aristas, la relación conceptual entre la investigación penal y la prueba ilícita en el Derecho procesal penal chileno. En la tercera parte se denunciará el vacío normativo en materia de diligencias de investigación de carácter tecnológico en Chile. En la cuarta parte, a su turno, se analizará el uso de drones como diligencia de investigación intrusiva de derechos fundamentales. En la quinta parte se plantearán algunas cuestiones respecto de la labor pendiente del legislador y la insustituible intervención judicial. Finalmente, se expondrán brevemente algunas conclusiones.

2. CAMBIOS TECNOLÓGICOS EN LA INVESTIGACIÓN PENAL.

El contexto de la aparición de los drones como método investigativo es una sociedad del conocimiento y de la información altamente cambiante y líquida. La tecnología y la digitalización se han introducido profundamente en la vida cotidiana de los ciudadanos del siglo XXI y conllevan una serie de cambios en la economía y las estructuras sociales. El paradigma de la cuarta revolución industrial instala cuestiones que hace algunos años parecían propios de la ciencia ficción, como la inteligencia artificial y la robótica avanzada, por ejemplo, lo que plantea nuevos riesgos y desafíos globales³.

En este sentido, el uso de la tecnología ha impactado igualmente al Derecho en general y al Derecho penal y procesal penal en particular, presentándose nuevos delitos y nuevas modalidades de comisión de los existentes. Así las cosas, la investigación penal debe también ponerse al día y servirse de las nuevas tecnologías en caso que tenga alguna pretensión de eficacia.

En la práctica global, también en Chile, es común el uso de técnicas de investigación que se sirven del manejo de grandes datos, de inteligencia artificial, de la informática, de la robótica o de la bioingeniería, por ejemplo. Aquellas técnicas se concretan, a su vez, en la práctica de diligencias policiales como cotejo con bases de datos, el uso de virus informáticos espías, GPS, etc. Dentro de estas nuevas tecnologías al servicio de la investigación se encuentran los vehículos autónomos o drones, que han sido objeto de una mejora y masificación constante, pudiendo desempeñar cada vez un mayor número de tareas en ámbitos civiles, militares o productivos⁴.

En la parcela forense estas aeronaves no tripuladas se encuentran normalmente dotadas de cámaras de alta resolución capaces de tomar imágenes y videos. De esa forma, con ayuda de la inteligencia policial, se pueden confeccionar mapas y proyecciones potencialmente útiles para la investigación e identificación de los sospechosos, incorporando incluso funcionalidades como el reconocimiento facial⁵. Los drones son, en este sentido,

³ SCWAB, K.: *La cuarta revolución industrial*, Debate, Ciudad de México, 2017, pp. 19 a 22.

⁴ SCWAB, K.: *La cuarta revolución ...*, pp. 30 a 31.

⁵ VILLALOBOS H.: "El desarrollo tecnológico...", pp. 84 a 85.

herramientas tecnológicas que por sí mismas o en coordinación con métodos tradicionales o de vanguardia pueden resultar eficaces para la persecución penal.

El uso de estas aeronaves pilotadas a distancia es actualmente un tema de gran relevancia pública y cada vez de mayor actualidad, desde que la agenda política en materia de seguridad, afín a las soluciones simples y llamativas, ha sostenido su uso con fines preventivos y de persecución penal o prueba. Dentro de un contexto de percepción de impunidad es un tema actualmente muy discutido en la sociedad chilena, teniendo presente el alto número de causas archivadas por falta de antecedentes⁶. El uso de drones y la hipervigilancia que supone se muestra como una opción popular para resolver esta sensación sin importar la afectación de derechos de los ciudadanos, quienes se identifican - quizá ingenuamente - como potenciales víctimas y no como sospechosos.

3. LA INVESTIGACIÓN PENAL Y LA PRUEBA ILÍCITA EN EL DERECHO PROCESAL PENAL CHILENO.

En este apartado no se pretende agotar ni por mucho la relación existente entre la investigación penal y la prueba ilícita. Sin embargo, al menos debe quedar una idea clara: el acto de investigación que vulnera garantías fundamentales se puede transformar en un acto de prueba en juicio, el que, sin embargo, no podrá ser valorado para fundar una condena por su ilicitud.

Cabe señalar que en Chile se replica la discusión universal sobre los fundamentos de la prueba ilícita y su consecuente exclusión procesal, que discurren sobre las siguientes opciones: (i) considerarla una medida para inhibir las conductas vulneratorias de derechos por parte de las policías (*deterrence of police misconduct*); (ii) estimar que por razones de integridad judicial en un Estado constitucional y democrático no puede incorporarse y valorarse prueba de este tipo y, finalmente, (iii) excluirla por falta de confiabilidad⁷. No existe certeza normativa, doctrinal ni jurisprudencial respecto al fundamento de las exclusiones en este sistema, por lo cual estimamos que se trata de un tema abierto, no obstante considerar que son posturas que pueden subsistir de forma conjunta⁸.

En Chile no existe lo que podríamos denominar policía judicial ni científica en puridad. La policía en este país no es dirigida por los tribunales sino exclusivamente por el Ministerio

⁶ Esta afirmación tiene cierto correlato con los datos que se pueden consultar en línea en el Boletín Estadístico del Ministerio Público de Chile, enero-diciembre de 2021, disponible en la siguiente dirección web: <http://www.fiscaliadechile.cl/Fiscalia/estadisticas/index.do> (visitado el 23 de junio de 2022). En dicho Boletín se aprecia que el año 2021 existieron 761.154 archivos provisionales, esto es, términos administrativos de las causas por no existir antecedentes que permitan llevar adelante una investigación. Es un número considerable, contrastándolo con los casos judicializados que ascendieron a 764.939, de las cuales solo 314.534 correspondieron a sentencias definitivas condenatorias.

⁷ MIRANDA, M.: "Regla de exclusión de las pruebas ilícitas. Fundamento y tratamiento procesal", Revista Doctrina y Jurisprudencia penal, Universidad de los Andes (2015), pp. 24 a 34.

⁸ NUÑEZ R./CORREA C.: "La prueba ilícita en las diligencias limitativas de derechos fundamentales en el proceso penal chileno. Algunos problemas", Revista Ius et Praxis, Universidad de Talca (2017), pp. 215 a 219.

Público o Fiscalía⁹. Además, al menos actualmente, las funciones de la Policía de Investigaciones y Carabineros de Chile están siendo objeto de un crudo escrutinio público y técnico, situación agudizada por el hecho de compartir ambas instituciones funciones preventivas, investigativas y represivas al mismo tiempo.

Las investigaciones penales normalmente vulneran derechos fundamentales, requiriendo en tales hipótesis de una autorización judicial previa y fundada (artículos 9 y 276.3 del Código Procesal Penal). Se permiten aquellas, entonces, en casos contemplados en la ley cuando se trata de una intromisión racional y proporcional¹⁰. En este sentido, existe un gran desafío para las policías, quienes deben conocer en profundidad los límites técnicos de los medios tecnológicos, conducirlos con criterio y de manera estratégica. El uso de drones sin resguardo de los datos sensibles que son capaces de capturar constituye un constante elemento de vulneración de derechos como la intimidad, la inviolabilidad del hogar y la protección de datos, todos bienes constitucionalmente garantizados. Estos derechos fundamentales, por razones de espacio, no podrán delimitarse internamente en este trabajo de forma exhaustiva, pero entiéndanse, provisoriamente, referidos a aquellos espacios privados y propios de las personas resguardados jurídicamente.

4. LA INVESTIGACIÓN POR MEDIOS TECNOLÓGICOS COMO UN VACÍO LEGAL.

Si bien el Código Procesal Penal chileno fue promulgado a inicios de este siglo, lo cierto es que solo se limitó a regular las interceptaciones telefónicas, estableciendo requisitos para su procedencia y la necesidad de autorización judicial como cualquier medida intrusiva. En aquel Código no se encuentra regulado, en cambio, diligencias de investigación de carácter tecnológico contemporáneas como el uso de los drones. La laguna normativa denunciada puede derivar en la ineficacia de la persecución penal y, a la vez, en la vulneración de garantías al debido proceso y otros derechos fundamentales. Existen buenas razones, entonces, para sostener que estamos ante un vacío legal.

La utilización de las normas generales, en materia de prueba ilícita, para llenar esta laguna no es deseable pues provoca que el Derecho carezca de predictibilidad, especialmente en los sistemas de Derecho continental donde no existe el precedente judicial vinculante, en consecuencia, puede presentarse - según la integración personal de cada tribunal o Corte - criterios dispares a situaciones similares y fundamentos de distinto tipo al no existir *prima facie* una norma legal habilitante de la diligencia investigativa cuestionada. Esto plantea, en consecuencia, un problema de igualdad ante la ley.

En ese sentido, constatada la inexistencia de una regulación en materia de prueba tecnológica, aquella conlleva una discrecionalidad amplísima por parte de los órganos jurisdiccionales, quienes deberán controlar con el sólo mérito de las disposiciones generales, pensadas para las diligencias de cuño tradicional, nuevas realidades que implican

⁹ HORVITZ M./LÓPEZ J.: *Derecho procesal penal chileno. Tomo I*, Editorial Jurídica de Chile, Santiago, 2002, pp. 43 a 44.

¹⁰ NUÑEZ R./CORREA C.: "La prueba ilícita en las diligencias limitativas de derechos fundamentales ...", pp. 196 a 201 y 210 a 213. En el mismo sentido, MIRANDA, M.: "Regla de exclusión ...", pp. 42 a 51.

grandes riesgos a los derechos fundamentales¹¹. En el caso de los drones, en específico, se trata de un instrumento que puede suprimir derechos fundamentales vinculados a la privacidad de las personas fácilmente, por medio de sobrevuelos casi imperceptibles.

Por otro lado, el hecho que se contemplen requisitos formales en la ley para el uso de medios tecnológicos de investigación, que una vez admitido en juicio se transformarán en un medio de prueba, es una garantía para el ciudadano investigado y los terceros potencialmente afectados, permitiendo un control en concreto de la diligencia desde el inicio.

5. EL USO DE DRONES E INFRACCIÓN DE DERECHOS FUNDAMENTALES.

En Chile, siguiendo la tendencia de la mayoría de los países, la regulación de los drones se efectúa a nivel de normativa técnica, muy centrada en establecer limitaciones a su utilización, considerando el espacio aéreo como un lugar de concurrencia de diversos intereses. Para el Preámbulo de la norma DAN 151 de septiembre de 2015, sobre operaciones de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS) en asuntos de interés público, que se efectúen sobre áreas pobladas, emanada de la Dirección General de Aeronáutica Civil, define dron o aeronave pilotada a distancia (RPA) como "*aquella diseñada para operar sin un piloto a bordo, capaz de sustentarse en vuelo pilotada a distancia por medios de control a través de sistemas electrónicos*". Considerando los fines de este trabajo no se desarrollará la reglamentación aeronáutica sectorial.

La problemática de la captura de imágenes que pueden afectar derechos fundamentales no es nueva y se asocia al antiguo uso de las cámaras estáticas de vigilancia, las que se encuentran ubicadas en calles, domicilios, centros comerciales, etc. La característica novedosa de los drones es su alta capacidad de adaptabilidad a la tarea encomendada, pueden introducirse por espacios pequeños, captar imágenes en alta resolución, ser controlados conscientemente y a distancia por las policías. En consecuencia, a diferencia de las antiguas cámaras, proporcionan una potente vigilancia y un mejor registro de los hechos, implicando, potencialmente, una vulneración mayor a los derechos fundamentales, pues pueden sobrevolar indistintamente, de modo general, por espacios públicos y privados.

Por otro lado, los drones han sido objeto de debate jurídico y ético, especialmente por su uso bélico y la posibilidad de ejecutar misiones con fines políticos¹². Asimismo, se ha discutido respecto del uso de estas herramientas por parte de particulares u organizaciones criminales que se podrían servir de sus funcionalidades para cometer delitos¹³. En este

¹¹ Esta situación se encuentra atenuada en España, por ejemplo, por medio de la Ley Orgánica N° 13/2015 que modificó la Ley de Enjuiciamiento Criminal para el fortalecimiento de las garantías procesales y la regulación de las medidas de investigación tecnológica.

¹² GONZÁLEZ M.: *Drones como diligencia de investigación policial*, Trabajo final de grado, Universidad de Salamanca, Salamanca, 2017, pp. 22 a 25.

¹³ ALVAREZ J./VEGA V.: "Nada nuevo es que nos vigilen. El uso de drones y su regulación", en AAVV (ALVAREZ J. Coordinador), *Tópicos de Política Criminal. Ciencia y Tecnología*, Universidad Nacional Autónoma de México, Programa de posgrado en derecho, México, 2021, p. 258.

trabajo solo nos centraremos en su uso por las policías en el contexto de una investigación penal dirigida por la Fiscalía.

El uso de drones como diligencia investigativa presenta problemas, básicamente, cuando aquella se realiza dentro de espacios privados que pueden afectar derechos fundamentales, lo que exige, según las reglas generales, autorización judicial previa. En caso que se efectúe captura de imágenes o grabación de videos en espacios públicos, en la mayoría de las hipótesis, según las posturas más tradicionales, no se requerirá de aquella autorización.

Las municipalidades de ingresos altos y medios en Chile han publicitado y aplicado los drones con fines preventivos, teniendo una escasa judicialización los problemas en torno a los derechos fundamentales de los ciudadanos. En el ámbito netamente penal, por su parte, la escasa jurisprudencia sobre el punto básicamente es conservadora, solicitando una autorización judicial previa cuando el dron puede sobrevolar, captar o grabar sobre una propiedad privada¹⁴. No existe realmente un ámbito creativo o novedoso en aquella jurisprudencia sino más bien la idea de separar radicalmente el ámbito público del privado en virtud de la existencia de una expectativa de privacidad. Existen ciertas voces críticas de ese planteamiento, que sostienen que ese criterio espacial es insuficiente y, en cierta medida anacrónico, pues la privacidad *"tiene que seguir más bien a la persona, su titular"*¹⁵. Se trata de una cuestión abierta y que excede la finalidad de este trabajo, pero parece atendible la idea que la privacidad se refiere a cierta naturaleza de los datos - que puede ser el propio cuerpo - y no a un lugar de donde se obtienen.

En relación a la adecuada utilización de esta técnica creemos que lo central es la formación policial en el uso de drones y no permitir en un Estado constitucional y democrático la validación posterior de investigaciones realizadas de manera inadecuada. Para esto es necesario que tanto las policías como el Ministerio Público y los jueces conozcan la virtualidad de las funciones de los drones y no sucumban ante la tentación de una medida que permite tener acceso a información de buena calidad y de forma rápida.

La utilización de esta tecnología permite, sin duda, satisfacer las necesidades investigativas de delitos cada vez más frecuentes y de gran impacto. En la práctica su mayor rendimiento es en la persecución de delitos de tráfico de drogas, en que los sujetos investigados generalmente cuentan con ingentes ingresos y elementos técnicos igual o más sofisticados que las policías, facilitado por la flexibilidad que proporciona el crimen organizado y las redes que lo sostienen.

¹⁴ Sentencia de Tribunal Oral en lo Penal de Santa Cruz en causa RIT N° 54-2020 de 15 de diciembre de 2020 y sentencia de la Corte de Apelaciones de Rancagua en causa Rol N° 1685-2020 de 08 de febrero de 2021. La primera sentencia estimó ilícita la prueba obtenida mediante el uso de un dron sin autorización judicial, por el cual se descubrió una gran cantidad de droga y armamento dentro de una parcela en la comuna de Chépica, absolviendo a todos los acusados. La segunda sentencia rechazó el recurso de nulidad interpuesto por el Ministerio Público respecto de ella, manteniendo los fundamentos del tribunal de base.

¹⁵ MALAMUD, S: "Videovigilancia y privacidad: consideraciones en torno a los casos Globos y Drones", Revista Derecho y Tecnología de la Universidad de Chile (2018), p. 148.

Debe reconocerse que, no obstante su performance, su uso encarna riesgos para los derechos fundamentales. En primer lugar, hay que tener precaución de no transformar lo preventivo, el "*patrullaje tecnológico*" o "*salir a pescar*", en investigaciones propiamente tales, pues aquello implicaría que todos los ciudadanos estaríamos siendo escrutados, esto es, en una completa y permanente hipervigilancia vulneradora de nuestro derecho a la intimidad y datos personales. Esta transformación inadvertida es contraria a la proporcionalidad y excepcionalidad que debe tener la injerencia en los derechos fundamentales y es propia de un Estado autoritario.

En segundo lugar, el uso de información captada en patrullajes preventivos con fines de persecución penal encarna igualmente un posible sesgo de discriminación social, pues la masificación de su uso en el futuro tiene el riesgo de sobrevolar las poblaciones donde existan personas de menores condiciones socioeconómicas o colectivos considerados indeseables. El uso de los conocidos "*mapas de calor*" que indican zonas urbanas de mayor incidencia delictual conducirán a un ejercicio selectivo de esta hipervigilancia, ejerciendo desproporcionadamente la persecución penal sobre determinados grupos de la sociedad. Este sesgo se presentará además, incluso de forma más oculta, en aquellos casos en que el dron sea operado sin intervención humana, donde la eventual discriminación residirá en el algoritmo utilizado¹⁶.

En tercer lugar, otro riesgo que se avizora es la producción de los drones por parte de empresas privadas, quienes conocerán a fondo la programación de aquellos y el grado de seguridad de la información que pueden captar y conservar, existiendo riesgos en la protección de datos personales. Por otra parte, estos privados pueden manifestar su reticencia a dar a conocer todos los alcances de su programación asilados en las patentes industriales, lo que puede poner, eventualmente, a las acusadas y acusados en indefensión, al no poder cuestionar, por ejemplo, la integridad de la información que aportan o la objetividad de las pesquisas.

Finalmente, pueden presentarse problemas respecto de drones que no tienen una conducción remota humana, sino que son programados y utilizan la inteligencia artificial para sus operaciones. En primer lugar, como se señaló, los algoritmos pueden evidenciar sesgos de distinto tipo y resultar estos ocultos o ser muy difíciles de descifrar. En segundo lugar, al momento de incorporarse al juicio los datos captados por los drones en general, sean estos videos, imágenes, animaciones, o cualquier otro formato y soporte, en la mayoría de los casos se requerirá la declaración del conductor remoto del vehículo, un ser humano, quien como testigo o testigo experto dará cuenta de los elementos probatorios y sus circunstancias, que permitirán la valoración judicial. Sin embargo, en el caso de los drones completamente automatizados, mediante el uso de la inteligencia artificial, será complejo exhibir los algoritmos que lo condujeron, dificultando la valoración probatoria, requiriendo muy probablemente la presencia de un perito informático.

6. LA PROTECCIÓN DE DERECHOS FUNDAMENTALES LABOR DEL LEGISLADOR Y DEL JUEZ.

¹⁶ NIEVA J: *Inteligencia artificial y proceso judicial*, Editorial Marcial Pons, Madrid, 2018, pp. 139 a 147.

El uso de los drones debe coordinarse y ponderarse con la efectividad de la persecución penal, lo que corresponde en primer lugar a la propia ley. Pensamos que la mejor manera de cubrir el vacío regulativo en la legislación chilena es una disposición general referida al uso de la tecnología y los drones.

Esta disposición debería cumplir algunos estándares mínimos. En primer lugar, respecto de los casos en que el dron sobrevuele propiedades privadas o tome capturas de imágenes o movimientos en dependencias de este tipo o afecten de alguna manera la intimidad, la inviolabilidad del domicilio o los datos personales de un sospechoso, o de un tercero, debe solicitarse previamente la autorización judicial correspondiente.

En segundo lugar, la mayor especialidad de una norma en materia de medios tecnológicos tiene que ver con el manejo de los datos capturados, resultando evidente la necesidad de establecer límites temporales a los datos que obran en poder de las policías y que puedan corresponder a informaciones no entregadas voluntariamente por los sospechosos o terceros.

En tercer lugar, destacar que en nuestro sistema la forma de incorporación de los datos captados por estas herramientas tecnológicas no presenta ningún problema, puede ingresar al procedimiento y valorarse libremente, sin perjuicio de la observación de las reglas de la sana crítica. En consecuencia, no es necesario catalogar los datos que proporcionan como prueba electrónica o audiovisual desde que la libertad probatoria entiende incluida cualquier elemento de prueba reproducible en juicio, mientras se asegure la licitud de la misma en la audiencia preparatoria que se verifica antes del juicio oral (artículo 272 del Código Procesal Penal).

Estimamos, además, que no es recomendable establecer grupos de delitos en que su uso no requiera de autorización judicial, o se debiliten las garantías político criminales, pues igualmente encarnan un riesgo de instrumentalización y aprovechamiento de investigaciones no formalizadas y dirigidas, abriendo espacio a la arbitrariedad y el autoritarismo. No obstante reconocer que existen delitos de suma importancia, como los medioambientales o trata de personas, entre otros, lo cierto es que las garantías procesales se presentan, justamente, como un freno al utilitarismo.

Asimismo, se deja constancia que en el sistema procesal chileno no se observa obstáculo que los drones ingresen, dirigidos por las policías, en espacios privados en actual persecución de un sujeto por delito flagrante, que incluye fictamente 12 horas desde su comisión, sin autorización judicial (artículo 129 y 130 del Código Procesal Penal). No se comparte, en cambio, que por razones necesarias para la investigación se pueda obviar aquella, o calificarse *ex post*, por ser una hipótesis que pone en riesgo las garantías y entrega carta blanca a la calificación policiaca de la situación, sin asegurarse de la existencia de un enfoque de derechos humanos en la materia¹⁷.

¹⁷ MERKEL, L: *Derechos humanos e investigaciones policiales. Una tensión constante*, Editorial Marcial Pons, Madrid, 2022, p. 297. En contra de nuestra posición, Laura Merkel considera dentro de las hipótesis de

Sin perjuicio de las previsiones legales, resultará siempre indispensable la valoración en concreto de un juez que autorice esta diligencia invasiva, siendo justificada solo para casos graves y que resulte proporcional y justificada la práctica de una medida que potencialmente no solo vulnerará derechos del investigado sino que de personas inocentes, debiendo asegurarse técnicamente que la labor del dron será específica y ejecutada con delicadeza.

De esta forma, la valoración judicial exigirá una ponderación atenta, que contemple también no solo la vulneración a derechos fundamentales - o el grado de la misma - sino también la eficacia de la persecución penal, considerando especialmente que estas herramientas están en una constante evolución y no está lejos el día en que puedan operar con una precisión impresionante, que pueda vulnerar la privacidad en espacios reservados o íntimos y, excepcionalmente, en espacios públicos cuando se refiere a elementos personales que las personas no quieren compartir.

7. CONCLUSIONES.

En el Derecho procesal penal chileno no se encuentra una regulación general de los medios de investigación tecnológicos y, en especial, del uso de drones, que corresponde a una diligencia policial cada vez más común. Es deseable establecer un conjunto de normas generales que aseguren el respeto de los derechos fundamentales de los investigados y terceras personas, las que serán objeto de un juicio de proporcionalidad y racionalidad por parte del juez que autoriza, quien es insustituible en su labor de garante de los derechos fundamentales.

BIBLIOGRAFÍA.

ARRABAL P.: "Las diligencias de investigación tecnológica en el proceso penal español", *Revista de Ciencias Sociales Universidad de Valparaíso* (2020), pp. 67 a 108.

ALVAREZ J./VEGA V.: "Nada nuevo es que nos vigilen. El uso de drones y su regulación", en AAVV (ALVAREZ J. Coordinador), *Tópicos de Política Criminal. Ciencia y Tecnología*, Universidad Nacional Autónoma de México, Programa de posgrado en derecho, México, 2021, pp. 255 a 276.

BUJOSA L.: "Tecnologías digitales y delitos ambientales", *Revista Eletrônica de Direito Processual*, Rio de Janeiro (2019), pp. 268 a 292.

GONZÁLEZ M.: *Drones como diligencia de investigación policial*, Trabajo final de grado, Universidad de Salamanca, Salamanca, 2017.

urgencia, que no requerirían de autorización judicial: "el caso en que el aplazamiento de la investigación conlleve una pérdida objetiva e indudable del resultado probatorio, provocando daños irreparables en la investigación". Destacar que en la legislación chilena no existe texto expreso que permita ese tipo de planteamiento, lo que puede influir en nuestra postura.

HORVITZ M./LÓPEZ J.: *Derecho procesal penal chileno. Tomo I*, Editorial Jurídica de Chile, Santiago, 2002.

MALAMUD, S: "Videovigilancia y privacidad: consideraciones en torno a los casos Globos y Drones", *Revista Derecho y Tecnología de la Universidad de Chile* (2018), pp. 137 a 162.

MERKEL, L: *Derechos humanos e investigaciones policiales. Una tensión constante*, Editorial Marcial Pons, Madrid, 2022.

MIRANDA, M.: "Regla de exclusión de las pruebas ilícitas. Fundamento y tratamiento procesal", *Revista Doctrina y Jurisprudencia penal, Universidad de los Andes* (2015), pp. 21 a 51.

NIEVA J: *Inteligencia artificial y proceso judicial*, Editorial Marcial Pons, Madrid, 2018.

NUÑEZ R./CORREA C.: "La prueba ilícita en las diligencias limitativas de derechos fundamentales en el proceso penal chileno. Algunos problemas", *Revista Ius et Praxis, Universidad de Talca* (2017), pp. 195 a 246.

SCWAB, K.: *La cuarta revolución industrial*, Debate, Ciudad de México, 2017.

VILLALOBOS H.: "El desarrollo tecnológico en materia policial: una receta de éxito para la prevención del delito", *Revista de relaciones internacionales, estrategia y seguridad* (2020), pp. 79 a 97.