



**ACREDITACIÓN
INSTITUCIONAL EN
ALTA CALIDAD**
Resolución 008607 de mayo 16 de 2022

**Responsabilidad extracontractual del Estado colombiano por el uso de drones o
aeronaves no piloteadas: una mirada desde el deber de inspección, vigilancia y control
que tiene la Aeronáutica Civil**

Autora

María Luisa Trujillo

Monografía presentada para optar al título

MAGISTER EN DERECHO ADMINISTRATIVO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA LATINOAMERICANA

Escuela de Posgrados

Medellín

2023

José Rodrigo Flórez Ruiz

Rector

Universidad Autónoma Latinoamericana

Hernán Darío Aguiar Garcés

Decano

Escuela de Posgrados

Nataly Vargas Ossa

Coordinadora

Maestría en Derecho Administrativo

Nataly Vargas Ossa

Directora

Línea de investigación

Justicia Administrativa

Ronald Cuenca Tovar

Saúl Uribe García

Evalúadores

El trabajo de grado fue sustentado el 5 de abril de 2024 y obtuvo una aprobación unánime de conformidad con el Acuerdo 195 del Consejo Académico de 2016, lo cual quedó en el consignado en el acta de evaluación de trabajos de grado # 04 de 2024.

Resumen

Los drones han estado en el centro de discusiones sobre tecnología y regulación. No obstante, su utilización supone la existencia de ciertos riesgos que, de concretarse, pueden causar daños.

La operación aeronáutica de los drones fue regulada inicialmente en la Circular Reglamentaria 5100-082-002 del 2015 y en la Resolución 4201 de 2018. No obstante, este año la autoridad aeronáutica dio a conocer el borrador del RAC 100. La Resolución del año 2018 presenta contradicciones y vacíos que dificultan el ejercicio de inspección, vigilancia y control frente a la utilización de drones en el espacio aéreo.

En esta monografía se estudia el problema jurídico desde la responsabilidad extracontractual del Estado que se deriva de las funciones de inspección, vigilancia y control que tiene la autoridad aeronáutica frente a la utilización de drones, y se elabora un diseño normativo e institucional que después se pone en contraste con múltiples problemáticas. Luego, se hace un análisis el título de imputación de la falla en el servicio, el deber de inspección, vigilancia y control como obligación de medios, las reglas jurisprudenciales de atribución de responsabilidad derivadas de las funciones mencionadas, para después trasladarlo al campo de la aviación, en particular, a la actividad aeronáutica por daños causados por la utilización de drones por parte de terceros.

Con la expedición del borrador del RAC 100 la autoridad aeronáutica demuestra su compromiso con la regulación de la actividad de los drones, lo cual considero que impactará positivamente el ejercicio de las funciones de inspección, vigilancia y control de la actividad.

Palabras clave.

Dron, UARV, Aeronáutica Civil, Resolución 4201 de 2018, Borrador RAC 100, responsabilidad extracontractual, inspección, vigilancia, control, falla en el servicio, falla relativa en el servicio, teoría de los riesgos del progreso, gestión del tráfico aéreo, seguridad operacional, colisión de aeronaves, solicitud de autorización de vuelo, explotador y operador.

Tabla de contenido

Introducción	7
1.La función de inspección, vigilancia y control del Estado frente a la utilización de drones o UARVS	11
1.1. Los drones o aeronaves no piloteadas: el futuro de la aviación	12
1.2. La utilización de drones según la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)	13
1.3. La utilización de drones en Europa y los casos especiales de Chile y Bolivia	15
1.4. La utilización de drones en Colombia es una actividad vigilada por el Estado	18
1.5. Aproximación conceptual de las funciones de inspección, vigilancia y control a cargo del Estado	20
1.7. 32	
2. La falla en el servicio de cara a la función de inspección, vigilancia y control que tiene la Aeronáutica Civil frente a la utilización de drones en el espacio aéreo por parte de terceros.	40
2.1. La falla en el servicio como título de imputación de responsabilidad extracontractual del estado	41
2.2. Reglas jurisprudenciales del Consejo de Estado frente a la atribución de responsabilidad a la Aeronáutica Civil derivada de las funciones de inspección, vigilancia y control	45
2.3. La falla en el servicio derivada de la inspección, vigilancia y control propiamente en la actividad aeronáutica por daños derivados de drones operados por parte de terceros	49
Conclusiones	64
Bibliografía	67

Introducción

El artículo 189 de la Constitución Política le asignó al Presidente de la República funciones de inspección, control y vigilancia sobre la enseñanza, los servicios públicos, las instituciones de utilidad común y, también, respecto de las actividades financiera, bursátil, aseguradora, incluyendo la actividad de las entidades cooperativas y las sociedades comerciales. (Consejo de Estado, Sala de Consulta y Servicio Civil, 2015)

En materia aeronáutica, el Presidente, a través del Decreto 260 de 2004, modificado por el 1294 de 2021, le delegó a la Aeronáutica Civil las funciones de inspección, vigilancia y control sobre el manejo del transporte aéreo como servicio público esencial. Estos deberes se aprecian, sobre todo, del artículo 21 al 30 del Decreto mencionado.

Dentro del control y manejo que se encuentra a cargo de la Aeronáutica Civil se ha fortalecido una categoría novedosa que ha mostrado un avance y desarrollo significativo en los últimos años. Se trata del vehículo aéreo no tripulado conocido, comúnmente, como dron, RPA o UARV. Un dron es una aeronave que no cuenta con tripulación humana para su operación porque es operado remotamente. Aunque al principio fue creado con propósitos exclusivamente militares, hoy, es utilizado, también, para fines domésticos y recreativos.

Los drones han estado en el centro de discusiones sobre tecnología y regulación. Sin duda, son muchas las ventajas que estos artefactos pueden traer a la industria del mercadeo, periodismo, transporte y la inmobiliaria. No obstante, su utilización supone la existencia de ciertos riesgos que, de concretarse, pueden causar múltiples daños. Y no es para menos, pues no se puede perder de vista que estos artefactos tienen la capacidad de elevarse a 1000 metros de altura y de volar de manera autónoma, convirtiéndose en una potencial amenaza a la seguridad e integridad de las personas y bienes cuando no son correctamente operados.

La operación aeronáutica de los drones fue regulada, transitoriamente, a través de la Circular Reglamentaria 5100-082-002 del 27 de julio de 2015. Más adelante, la Aeronáutica Civil expidió la Resolución 4201 de 2018 y, hace un par de semanas, dio a conocer el borrador del RAC 100.

Aunque la autoridad aeronáutica ha venido haciendo un esfuerzo importante para regular esta actividad, lo cierto es que la Resolución actual presenta contradicciones y vacíos que, sin duda, dificultan el ejercicio de inspección, vigilancia y control la utilización de drones en el espacio aéreo colombiano.

Un caso que ilustra con contundencia lo anterior es el siguiente:

Disposición No. 1: en el numeral 1.3. de la Resolución se indica, expresamente, que para volar un dron clase A no se requiere autorización de la Aeronáutica Civil porque su operación representa un riesgo mínimo.

Disposición No. 2: en el numeral 1.5. literal a, relativo al régimen sancionatorio, se indica que cualquier operación de dron que viole las disposiciones previstas en la Resolución o cualquier RAC será sancionada de acuerdo con el régimen sancionatorio previsto en el RAC 13.

Al integrar el contenido de las dos disposiciones surge la siguiente pregunta: si para volar el dron clase A no se requiere autorización de la Aeronáutica Civil, ¿cómo podría ejercer la función de control para imponer una sanción ante la violación de los reglamentos aeronáuticos, por ejemplo? ¿Cómo podría vigilar efectivamente la operación de este tipo de drones si no se requiere su autorización?

El presente trabajo de investigación se justifica dada la utilización cada vez más frecuente de drones en el mundo ha hecho que cada país se vea en la necesidad de expedir constantemente regulaciones específicas para controlar el uso de estas aeronaves en el espacio aéreo y evitar, con ello, la concreción de diferentes riesgos (desde la puesta en peligro de la integridad física de las personas y/o bienes que se encuentran en el espacio aéreo y/o en la superficie terrestre, como la transgresión de los derechos a la intimidad y privacidad de aquellas personas que se encuentran en tierra).

En el caso colombiano, el Presidente, a través de los Decretos 204 de 2004 y 823 de 2017, le impuso a la Aeronáutica Civil el deber de inspeccionar, vigilar y controlar la actividad aeronáutica de nuestro país. Por lo tanto, ante el fortalecimiento de la industria de los drones, resulta relevante preguntarse si el Estado podría ser responsable

extracontractualmente por acción o por omisión frente al cumplimiento de los deberes mencionados ante esta operación aeronáutica y, en caso afirmativo, bajo qué título de imputación se atribuiría. Sin duda, responder este tipo de cuestionamientos se justifica porque se identificarán escenarios no regulados y, con ello, se contribuirá o ampliará el saber jurídico del derecho administrativo, en especial, de la rama de la responsabilidad extracontractual del Estado.

Por cuestionamientos de este tipo es que el propósito de esta monografía es definir cuál es la responsabilidad extracontractual del Estado que se deriva de las funciones de inspección, vigilancia y control que tiene la Aeronáutica Civil de Colombia frente a la utilización de drones. Para cumplir con ese objetivo se desarrollarán dos capítulos con las siguientes temáticas. En el primero, se definirá el alcance de la función de inspección, vigilancia y control del Estado frente a la utilización de drones a través de la elaboración de un diseño normativo e institucional. También, se identificarán problemáticas y se harán críticas a la regulación vigente. Luego, en el segundo capítulo, se analizará el título de imputación de la falla en el servicio, el deber de inspección, vigilancia y control como obligación de medios, las reglas jurisprudenciales de atribución de responsabilidad derivadas de la función de inspección, vigilancia y control, y, por último, la falla en el servicio derivada de las funciones mencionadas propiamente en la actividad aeronáutica por daños causados por la utilización de drones por parte de terceros.

Análisis del título de imputación de la falla en el servicio + deber de inspección, vigilancia y control como obligación de medios

Jurisprudencia

Falla en el servicio derivada de las funciones de inspección, vigilancia y control en materia aeronáutica.

- analizará el título de imputación de la falla en el servicio, el deber de inspección, vigilancia y control como obligación de medios, las reglas jurisprudenciales de atribución de responsabilidad derivadas de la función de inspección, vigilancia y control, y, por último, la falla en el servicio derivada de las funciones mencionadas

propiamente en la actividad aeronáutica por daños causados por la utilización de drones por parte de terceros.

A partir de instrumentos lógicos y discursivos aplicados a estas fuentes del derecho, esta investigación implica la conceptualización de categorías legales y dogmáticas (Núñez Vaquero, 2014, pp. 253-254) como los deberes de inspección, vigilancia y control a cargo del Estado (en este caso de la Aeronáutica Civil), y la falla en el servicio y sus límites de cara los deberes mencionados.

En el marco de una investigación dogmática, a partir de un enfoque metodológico descriptivo, se planteará la definición de las instituciones jurídicas que serán objeto de estudio como categorías centrales de investigación. Esto va a permitir que se haga una aproximación a su alcance y contenido, lo cual, a su vez, hará posible realizar un análisis de sus principales componentes.

En este contexto, el método sistemático ofrece herramientas indispensables porque permite que se elaboren criterios para el relacionamiento de las normas constitucionales, legales y jurisprudenciales que componen el objeto de estudio. Del mismo modo, posibilita la realización de procesos de interpretación para asignar sentido y establecer el alcance de los deberes de inspección, vigilancia y control a cargo de la autoridad aeronáutica colombiana para, posteriormente, analizarlos de cara a la falla en el servicio y sus límites.

En este trabajo se sostendrán varios puntos: La utilización de drones en Colombia, aunque refleja el crecimiento desmedido de esta industria en nuestro país (con sus consecuentes beneficios económicos, por ejemplo), acarrea consigo varios riesgos que, de concretarse, pueden causar varios daños antijurídicos a personas y/o cosas que se encuentran en el espacio aéreo y/o en la tierra (I); la Aeronáutica Civil tiene el deber legal de inspeccionar, vigilar y controlar la operación aeronáutica que se desprende de la utilización de drones en el espacio aéreo colombiano, lo que significa que, por acción o por omisión, podría resultar responsable extracontractualmente de los daños antijurídicos que se materialicen como consecuencia de la utilización de estos artefactos (II); no obstante,

esa responsabilidad podría encontrar un límite en la denominada teoría de los riesgos del progreso (III).

Por último, con la expedición del borrador del RAC 100, la autoridad aeronáutica colombiana demuestra la realización de esfuerzos importantes para mejorar la regulación existente, lo cual impactará, necesariamente, en el cumplimiento de las funciones de inspección, vigilancia y control de la actividad. No obstante, por tratarse de una actividad en constante crecimiento, resultará necesario seguir actualizando la regulación, pero, sobre todo, invertir en personal capacitado y recursos tecnológicos que estén a la vanguardia para la operación de drones en nuestro país. Este último punto demuestra la importancia de que varios actores estatales, además de la Aeronáutica Civil, trabajen en equipo, pues, de lo contrario, serán cuestiones que quedarán plasmadas únicamente en el papel.

Capítulo 1

1.La función de inspección, vigilancia y control del Estado frente a la utilización de drones o UARVS

En este capítulo se pretende hacer un análisis de la función de inspección, vigilancia y control que tiene el Estado, a través de la Aeronáutica Civil, frente a la utilización de drones o UARVS en el espacio aéreo. Para ello, se desarrollarán los siguientes temas en primer lugar, se hará una contextualización sobre los drones, su utilización, su impacto en la actualidad y lo que se espera a futuro. En segundo lugar, se abordará la regulación de esta actividad desde la óptica de la Organización de Aviación Civil Internacional. En tercer lugar, se hará referencia a los casos especiales de Chile y Bolivia. En cuarto lugar, se expondrá brevemente la normatividad vigente en Colombia para regular la actividad aeronáutica de este tipo de artefactos. En quinto lugar, se definirá el concepto y alcance de las funciones de inspección, vigilancia y control que tiene el Estado a partir de lo dicho por la doctrina y la jurisprudencia. En sexto lugar, se hará un análisis de la normatividad vigente para regular la operación aeronáutica de los drones a la luz de las funciones de inspección, vigilancia y control que

tiene Aeronáutica Civil, y, por último, en séptimo lugar, se expondrán algunas problemáticas que tiene la norma y se harán comentarios o críticas.

1.1. Los drones o aeronaves no piloteadas: el futuro de la aviación

Uno de los objetos que ha mostrado un avance y desarrollo significativo en los últimos años es el vehículo aéreo no tripulado conocido, comúnmente, como dron, RPAs o UAVs (Salas, 2017, p.4). En términos generales, un dron es una aeronave que no cuenta con tripulación humana para su operación porque es operado remotamente (Merriam-Webster Dictionary, s.f., definición 3). Al principio fueron creados con propósitos exclusivamente militares, pero, con el paso del tiempo, empezaron a ser utilizados con fines comerciales al punto de que, actualmente, son usados, también, para fines domésticos y recreativos (Mora, 2016, p.3.). Los drones representan una industria con perspectiva de crecimiento a 10 años superior al 150%, y sus aplicaciones comerciales están estimadas en más de 127 billones de dólares (Salas, 2017, p.4).

Los UAVs o drones (como los denominaremos en este escrito) han estado en el centro de discusiones sobre tecnología y regulación. Sin duda, son muchas las ventajas que estos artefactos pueden traer a la industria del mercadeo, periodismo, transporte y la inmobiliaria (Salas, 2017, p.4). De hecho, la Aeronáutica Civil de Colombia explicó que, con corte a agosto de 2021, “había inscritas 900 empresas de drones con 1.900 operadores que manejan 1.800 equipos (Acosta, 2021)”¹.

De acuerdo con Frackiewiczzen (2023), el estado actual de la tecnología de drones autónomos ha venido revolucionando la forma en la que está concebida la aviación. Por ejemplo, Amazon está probando actualmente el uso de drones autónomos para hacer la entrega de paquetería. Esta tecnología podría reducir drásticamente el tiempo y los costos asociados a este tipo de servicios, lo que permitirá a las empresas entregar la mercancía de manera más rápida y económica.

¹ “La adquisición de drones es una tendencia que ha venido al alza en Colombia. Es natural ver ciudadanos operando este tipo de artefactos, pues su obtención es relativamente económica (\$300.000 aproximadamente) y sus funciones son llamativas, no sólo por motivos de recreación, sino para fines comerciales y hasta militares”. (Acosta, 2021)

De cara al futuro, la tecnología de los drones autónomos podría tener una amplia gama de aplicaciones. En efecto, podrían usarse para operaciones de búsqueda y rescate (para ayudar a localizar personas desaparecidas y brindando ayuda en escenarios de desastre), para transportar pasajeros (lo que permitiría un transporte más rápido y eficiente) y para fines agrícolas, como el monitoreo de cultivos y la fumigación de pesticidas (Frackiewiczzen, 2023).

Aunque son muchos los beneficios de la utilización de drones existen desafíos que se deben abordar. En palabras de Frackiewiczzen (2023):

La seguridad es de suma importancia y los drones autónomos deben ser capaces de detectar y evitar obstáculos para evitar colisiones. Además, se deben establecer regulaciones sobre el uso de drones autónomos para garantizar que la tecnología se use de manera responsable y segura.

1.2. La utilización de drones según la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)

Desde que se firmó el Convenio de Chicago de 1944 se anticipó en el artículo 8 que: “(...) Ninguna aeronave capaz de volar sin piloto volará sobre el territorio de un Estado contratante, a menos que se cuente con autorización especial de tal Estado y de conformidad con los términos de dicha autorización (...)”. (Convenio de Chicago, 1944, artículo 8)

Para que un dron pueda volar sobre el territorio de un Estado contratante, es necesario garantizar la seguridad operacional de todos los demás usuarios del espacio aéreo, así como la seguridad de las personas y bienes en tierra...” (OACI, 2015). Y no es para menos, pues no se puede perder de vista que estos artefactos tienen la capacidad de elevarse a 1000 metros de altura (y de volar de manera autónoma por un espacio de 30 minutos), convirtiéndose en una potencial amenaza a la seguridad e integridad de las personas y bienes cuando no son correctamente operados (Phantom, 2015). De hecho, existe evidencia que da cuenta de la ocurrencia de colisiones entre aeronaves comerciales y drones (ECA, 2015).

La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) empezó a trabajar en los sistemas de aeronaves no tripuladas en el año 2007 cuando la Comisión de Aeronavegación

decidió establecer el Grupo de Estudio de Sistemas de Aeronaves no Tripuladas (UASSG). El UASSG sirvió como punto clave para todos los asuntos relacionados con el sistema de aeronaves no tripuladas hasta el año 2014, año en el cual fue reemplazado por el panel de sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (OACI, 2023, p.1.).

Luego, en marzo de 2012, el Consejo de la OACI adoptó el primer conjunto importante de normas y métodos recomendados (SARPS) para los sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS) en los Anexos 2 y 7. A partir de esta fecha, ha promulgado y se encuentra desarrollando un conjunto de SARPS en los Anexos 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 19 (OACI, 2023,p.1.). En junio 2020, promulgó un conjunto de reglamentos y material de orientación modelos para guiar a sus Estados en la implementación de las operaciones con los sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS) (OACI, 2023, p.2). Por su parte, a partir del 26 de febrero del año 2021 la Región SAM (Sudamérica) inició la planificación estratégica y el desarrollo de un marco reglamentario y hoja de ruta para las operaciones UAS/RPAS (OACI, 2023, p.2).

El 10 de noviembre de 2022 la Oficina SAM (Sudamérica) envió a sus Estados, una encuesta de análisis de necesidades para la implementación de las operaciones UAS/RPAS. El objetivo de esta encuesta era apoyar a los Estados a identificar sus necesidades y enfrentar sus desafíos en la implementación de un sistema reglamentario y de supervisión de la seguridad operacional de las operaciones UAS/RPAS (OACI, 2023, p.2).

1.3. La utilización de drones en Europa y los casos especiales de Chile y Bolivia

1.3.1. El Caso de Europa

El 4 de julio de 2018 se creó la Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea (AESA) con el fin de crear una normatividad común alrededor de la aviación civil.

El 31 de diciembre de 2020 entró en vigencia la norma europea aplicable a la utilización de drones (Reglamento de Ejecución UE, 2019). Dentro de los aspectos que regula se encuentran los siguientes:

- Todas las operaciones que tengan de por medio un dron se categoriza así, según su operación: “abierta”, “específica” y “certificada”.
- Los operadores UAS deben registrarse ante la Agencia y tener su número de registro en las aeronaves no tripuladas.
- La definición de las zonas geográficas en las que se permiten, prohíben o restringen operaciones con drones.
- La obligatoriedad de contar con un seguro de responsabilidad civil que cubra los daños causados durante y como consecuencia de la ejecución de un vuelo con drones, sea con fines recreativos o profesionales, para aeronaves con un MTOM (peso máximo al despegue) igual o superior a 20 kg (Reglamento de Ejecución UE, 2019).

1.3.2. El Caso de Chile

En Chile la operación de los drones se encuentra regulada en la DAN 151 que entró en vigencia el 10 de abril del año 2015. A diferencia de la norma europea, esta normatividad excluye la utilización de drones de uso recreativo (DAN 151, 2015).

Dentro de los aspectos que se regulan se encuentran los siguientes:

- La persona que opere un dron debe ser mayor de edad.
- Cualquier persona que desee operar un dron debe contar con la autorización de la Dirección General Aeronáutica Civil (DGAC).
- Las aeronaves deben estar registradas ante la DGAC.
- El piloto que vaya a operar el dron tiene la obligación de emitir una declaración jurada en la que indique que ha sido capacitado (sobre conocimiento de pilotaje y destreza con el dron).
- El piloto debe contar con credenciales de la DGAC

- El piloto deberá realizar una declaración de responsabilidad solidaria en caso de que se presente un accidente.
- Los aparatos deben pesar menos de 9 kg y tener paracaídas.
- Se deben realizar solicitudes previas al vuelo.
- No podrán utilizarse los drones de noche ni en eventos masivos. Se requiere para ello una autorización especial.
- El dron no se podrá volar a menos de 2 km de un aeropuerto o aeródromo y otras áreas prohibidas establecidas por la norma.
- Los drones podrán ponerse en funcionamiento a un máximo de 500 metros del operador y a una altura máxima de 120 metros.
- La aeronave debe ser solo de operación manual y permitir que se mantenga un contacto visual directo.
- Un piloto no puede operar más de una aeronave en forma simultánea.
- El tiempo total de vuelo no puede durar más de 60 minutos.
- El traspaso del mando y control del dron a otro operador no podrá efectuarse con la aeronave en vuelo (DAG 151, 2015).

La norma ha tenido varias modificaciones entre el año 2015 y 2023.

1.3.3. El Caso de Bolivia

La operación aeronáutica de los drones en Bolivia se reguló a través del boletín reglamentario AAP0266/2020 del 23 de noviembre de 2020. En este instrumento se regularon, entre otros aspectos, los siguientes:

- El piloto cesará inmediatamente el vuelo en el momento en el que la seguridad aérea de terceros y bienes materiales se encuentre en peligro como resultado la esta operación.

- Para realizar operaciones con drones cerca a los aeropuertos se debe enviar una solicitud de autorización a la autoridad aeronáutica de Bolivia que incluya la siguiente información:
 - Datos personales del piloto a distancia.
 - Datos personales del observador.
 - Número de registro e información detallada del dron.
 - Número de serie del controlador de vuelo del dron.
 - Hora, fecha y duración exacta de la operación.

- Para realizar operaciones con drones de noche se deben cumplir los siguientes requisitos:
 - El dron debe estar equipado con luces anticolidión.
 - Se debe solicitar autorización a la autoridad aeronáutica.

- Si la operación con drones está destinada a la carga y descarga de objetos se debe cumplir los siguientes requisitos:
 - El dron debe haber sido diseñado para tal objetivo.
 - Se debe entregar una copia del manual del dron a la autoridad aeronáutica para su revisión en cuanto a diseño y limitaciones.
 - El dron debe tener un sistema para detectar y evitar la colisión con otras aeronaves no tripuladas.
 - Se debe contar con una base de operaciones donde se pueda observar toda la información del dron, así como la carga restante de la batería y combustible.

- El piloto debe mantener contacto visual directo con la aeronave sin la ayuda de binoculares o telescopios. Además, debe ser consciente de su posición en todo momento (Boletín reglamentario AAP0266, 2020).

1.4. La utilización de drones en Colombia es una actividad vigilada por el Estado

Entrando en el caso colombiano, el Presidente de la República, a través del Decreto 260 de 2004, modificado por el 823 de 2017, le otorgó a la Aeronáutica Civil la facultad de inspeccionar, vigilar y controlar la actividad aeronáutica de nuestro país, a través de la expedición de Reglamentos Aeronáuticos (RAC); la emisión de certificaciones, licencias, autorizaciones, aprobaciones y permisos a los proveedores de servicios a la aviación; la investigación y posterior sanción de las personas naturales y jurídicas por el incumplimiento de los Reglamentos Aeronáuticos y disposiciones vigentes, entre otras².

La operación aeronáutica de los drones en Colombia había sido regulada a partir de reglas transitorias como la Circular Reglamentaria 5100-082-002 del 27 de julio de 2015. Sin embargo, el 27 de diciembre de 2018 la Aeronáutica Civil expidió la Resolución 4201 y en julio del año 2023 sacó el borrador del RAC 100.

Actualmente está en vigencia la Resolución 4201 y en la misma se reconoció la importancia de avanzar en el proceso de reglamentación de los drones, sin importar el propósito de su utilización, y la necesidad de adoptar disposiciones reglamentarias relativas a su vuelo, aptitud técnica y operación con el fin de evitar peligros respecto de las aeronaves tripuladas (incluyendo las personas y bienes a bordo), y las personas y/o bienes en la superficie. Asimismo, en esta Resolución se consideró necesario definir ciertas condiciones de idoneidad para garantizar la competencia del personal encargado de operarlos (Resolución 4201, 2018, considerandos).

Como punto de partida, la Aeronáutica Civil zanjó la discusión que existía en torno a si la normatividad aplicable a la operación aeronáutica de las aeronaves tripuladas se podía extender a los drones, explicando que estos artefactos voladores eran una especie de aeronave y, en esa medida, les resultaban aplicables los artículos 1789 y siguientes del Código de

² Ver artículos 2,14,16 y 17 del Decreto 823 de 2017.

Comercio, así como las definiciones incorporadas en los RAC 1 y RAC 91 (Resolución 4201, 2018, considerandos). Luego, desde el artículo 1 hasta el 6, reguló expresamente las generalidades de la operación de sistemas de aeronaves no tripuladas; el ámbito de aplicación frente a los drones clase A, B y C; la autorización para volar un dron; y los drones de Estado (S-ART) (Resolución 4201, 2018, Artículos 1 - 6).

Como se expondrá más adelante, aunque la Resolución 4201 del 27 de diciembre de 2018 es un primer buen esfuerzo para regular esta actividad, lo cierto es que presenta varios problemas que imposibilitan una inspección, vigilancia y control adecuada por parte de la autoridad aeronáutica. Ello, aunado al crecimiento de la industria, la verificación de sus necesidades, el alcance de las funciones legales de la Aeronáutica Civil, los progresos tecnológicos en materia de drones en general y los requerimientos que han de exigirse para controlar y vigilar de una mejor forma las actividades civiles desarrolladas con estos artefactos (para garantizar la seguridad operacional) hizo necesario que se proyectara un nuevo borrador para incorporar a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia una norma que dispusiera de manera específica todos los aspectos relacionados con la operación de sistemas de aeronaves no tripuladas UAS (Borrador RAC 100, 2023, considerandos).

En el borrador se definió, dentro del acápite de aplicación, que será un reglamento que establecerá las reglas de operación para todo sistema de aeronave no tripulada que vaya a ser utilizada u operada en el territorio colombiano. La norma aplicaría para los siguientes actores:

- Toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera, que planea realizar operaciones con drones sin ánimo de lucro.
- Toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera, que planea realizar operaciones con drones con fines comerciales.
- Todo centro de instrucción de aeronáutica civil CIAC que tenga previsto prestar servicios de capacitación y entrenamiento en la operación con drones (Borrador RAC 100, 2023, artículo 100.001).

Este reglamento establecerá, asimismo, los requisitos y procedimientos para el registro de drones y equipos tecnológicos que estén asociados con ellos, la obtención del certificado como explotador de drones, la obtención del certificado de idoneidad como piloto de drones y, por último, la obtención de la autorización de vuelo por parte de un explotador de estos artefactos (Borrador RAC 100, 2023, artículo 100.001).

1.5. Aproximación conceptual de las funciones de inspección, vigilancia y control a cargo del Estado

Aunque la ley no define, expresamente, qué es la inspección, vigilancia y control, sobre el contenido y alcance la doctrina ha hecho varios pronunciamientos:

Ortega (2000 como se citó en Parejo, 2016, p.64), señala que la palabra *vigilancia* procede del latín *vigilantia* que significa cuidado, atención y, por tanto, de *vigilo* (velar, estar despierto, estar atento, dedicar toda la atención a cosas a las que se debe prestar atención).

La *vigilancia* supone el "cuidado y atención exacta en las cosas que están a cargo de cada uno" (Real Academia de la Lengua, s.f. definición 1). Se trata de la actitud y actuación precisa de modo permanente y continuado para el cumplimiento de la misión de velar por algo. Es la propia administración que sirve al interés general ejecutando programas normativos. (Parejo Alfonso, 2016, p.64).

El fin que justifica la *vigilancia* es la prevención y evitación de perturbaciones del orden jurídico y la defensa frente a peligros y, también, cada vez más frente a la concreción de riesgos (entendidos como posibles, inciertos y no pronosticables a futuro) (Parejo, 2017, p.28).

La *inspección*, por su parte, supone una concentración ulterior de la actividad de *vigilancia* en algo concreto (una actividad, un hecho, una cosa) para desentrañar su interior, es decir, su realidad íntima (Parejo, 2017, p.10). La *inspección* implica una actividad insistente, profunda. Supone efectuar una mirada capaz de ejercer presión sobre la realidad hasta obligarla a manifestarse.

En materia aeronáutica Fortes (2017, p.177) dispone que la *inspección* es el medio

instrumental de la función de vigilancia y de supervisión. En efecto, sostiene que la actividad o función inspectora de la Administración busca que se conozca la realidad a partir de la observación, la examinación, y la recopilación de toda la información posible. A través de la inspección se constata que el sujeto inspeccionado cumpla con las previsiones normativas que le resultan aplicables (p.178).

Ahora, no solo la inspección aeronáutica constituye un instrumento efectivo para conocer el grado de cumplimiento de las normas que regulan un sector de la actividad por parte de las personas de derecho privado. También permite que se ejerza la potestad sancionatoria y que se pondere el grado de protección efectiva de los bienes en presencia, lo es determinante, en materia aeronáutica, de cara a la seguridad, que es el valor fundamente (Fortes, 2017, p.179).

La función de inspección aeronáutica abarca cuatro ámbitos, a saber, i) la seguridad operacional, ii) el transporte aéreo, (iii) la navegación aérea; y iv) los aeropuertos, aeródromos e instalaciones aeroportuarias (Fortes, 2017, p.179). En la Exposición de Motivos de la LSA (citada en Fortes, 2017, p.177) se señaló que el control de las actividades aeronáuticas tiene una doble dimensión: comprende, por una parte, las funciones de vigilancia y control relativas al cumplimiento de las normas sobre aviación civil aplicables en los distintos ámbitos y, por otra, las actuaciones de supervisión técnica y realización de comprobaciones, pruebas y ensayos necesarios para la obtención y renovación de licencias, habilitaciones y autorizaciones inherentes al campo de la aviación civil, así como la certificación de las aeronaves y de los equipos y aparatos aeronáuticos.

Además de lo dicho por la doctrina, lo cierto es que la definición y alcance de estas funciones se puede extraer de varias disposiciones especiales que regulan su ejercicio en autoridades típicamente supervisoras. Algunos ejemplos son las leyes 222 de 1995, 1122 de 2007, 1493 de 2011 entre otras.

Con base en tales disposiciones, el Consejo de Estado define la función de *inspección* como aquella que comporta la facultad de solicitar información de las personas objeto de supervisión, así como de practicar visitas a sus instalaciones, realizar auditorías y hacer seguimiento a su actividad (Consejo de Estado, Sala de Consulta y Servicio Civil, Radicado

2223, 2015)

Por su parte, la *vigilancia*, está referida a las funciones de advertencia, prevención y orientación que están encaminadas a que los actos del ente vigilado se ajusten a la normatividad que lo rige. Por último, la función de control se refiere a la posibilidad que tiene el ente que ejerce dicha función de ordenar correctivos sobre aquellas actividades que considera se están ejerciendo de forma irregular. (Consejo de Estado, Sala de Consulta y Servicio Civil, Radicado 2223, 2015)

En otro concepto explicó que la función de *control* normalmente va acompañada de una potestad sancionatoria que le asegura eficacia. Sin embargo, también entran en juego otras garantías constitucionales relacionadas con el debido proceso y el principio de legalidad sancionatoria (artículo 29 C.P.). (Consejo de Estado, Sala de Consulta y Servicio Civil, Radicado 2223, 2015)

En el año 2007, la Corte Constitucional explicó que la inspección y vigilancia supone, en realidad, control. Ello, para diferenciarlas de la intervención (acción que busca modificar el estatus jurídico previo). Según esta Corporación, la diferencia entre intervención e inspección, vigilancia y control consiste en lo siguiente: la intervención sólo se hace por mandato de la Constitución y la ley, con ella se busca modificar el objeto de intervención, esto es, el estatus jurídico de lo intervenido y se hace sobre lo ajeno, no lo propio (sobre esto último se ejerce control y disposición). (Corte Constitucional, Sentencia C 782 de 2007)

En una sentencia del año 2012, la Corte Constitucional explicó el alcance de la función de inspección, vigilancia y control en los siguientes términos: frente a la función de inspección indicó que esta se relaciona con la posibilidad de solicitar y/o verificar información o documentos que se encuentran en poder de las entidades sujetas a control. Sobre la función de vigilancia explicó que alude al seguimiento y evaluación de las actividades de la entidad vigilada y, por último, frente a la función de control, explicó que en estricto sentido se refiere a la posibilidad que tiene el ente que ejerce la función de ordenar correctivos, que pueden llevar hasta la revocatoria de la decisión del controlado y la imposición de sanciones. (Corte Constitucional, Sentencia C 570 de 2012).

En sentido similar la Corte Constitucional, explicó que mientras la inspección y la vigilancia se consideran mecanismos intermedios o leves de control para identificar irregularidades en la prestación de un servicio (o en el desarrollo de una actividad determinada), el control supone el poder del Estado para adoptar correctivos con el fin de incidir directamente en las decisiones del ente que está sujeto al control. (Corte Constitucional, Sentencia C 851 de 2013)

Lo dicho por la doctrina y la jurisprudencia, podría concluirse lo siguiente:

- La función de inspección supone que la entidad Estatal solicite información, realice auditorías, haga seguimientos y visite las personas naturales y jurídicas objeto de supervisión. La función de vigilancia se refiere a aquellos actos tendientes a la advertencia, prevención y orientación que se le dan al ente vigilado con el fin de que su conducta se ajuste a la normatividad que lo rige.
- La función de control se refiere a la posibilidad que tiene el ente que ejerce dicha función de ordenar correctivos sobre aquellas actividades que considera se están ejerciendo de forma irregular. Dentro de los correctivos, se encuentra, por ejemplo, la decisión de revocar una decisión del ente controlado, así como la imposición de una sanción.

Rebollo (2004, como se citó en Beltrán, 2021) sostiene que el fin último de estas funciones administrativas consiste en verificar que se cumplan los deberes, prohibiciones y limitaciones a las que están sometidos los administrados (y que es diferente a la inspección de los servicios propios de la administración, los cuales, sin duda, obedecen a finalidades y principios distintos).

Ahora, el cumplimiento de estas funciones administrativas no puede recaer, exclusivamente, en el Presidente de la República. Al respecto, la Corte Constitucional explicó con contundencia que este no puede asumir en todos los casos directa y personalmente el cumplimiento de las funciones de inspección, vigilancia y control (artículo 189 de la Constitución Política). Por lo tanto, podrá prever que las mismas se adelanten por organismos

especializados capaces de efectuarlas con la eficacia y la exhaustividad que se requiere. (Corte Constitucional, Sentencia C-233, 1997)

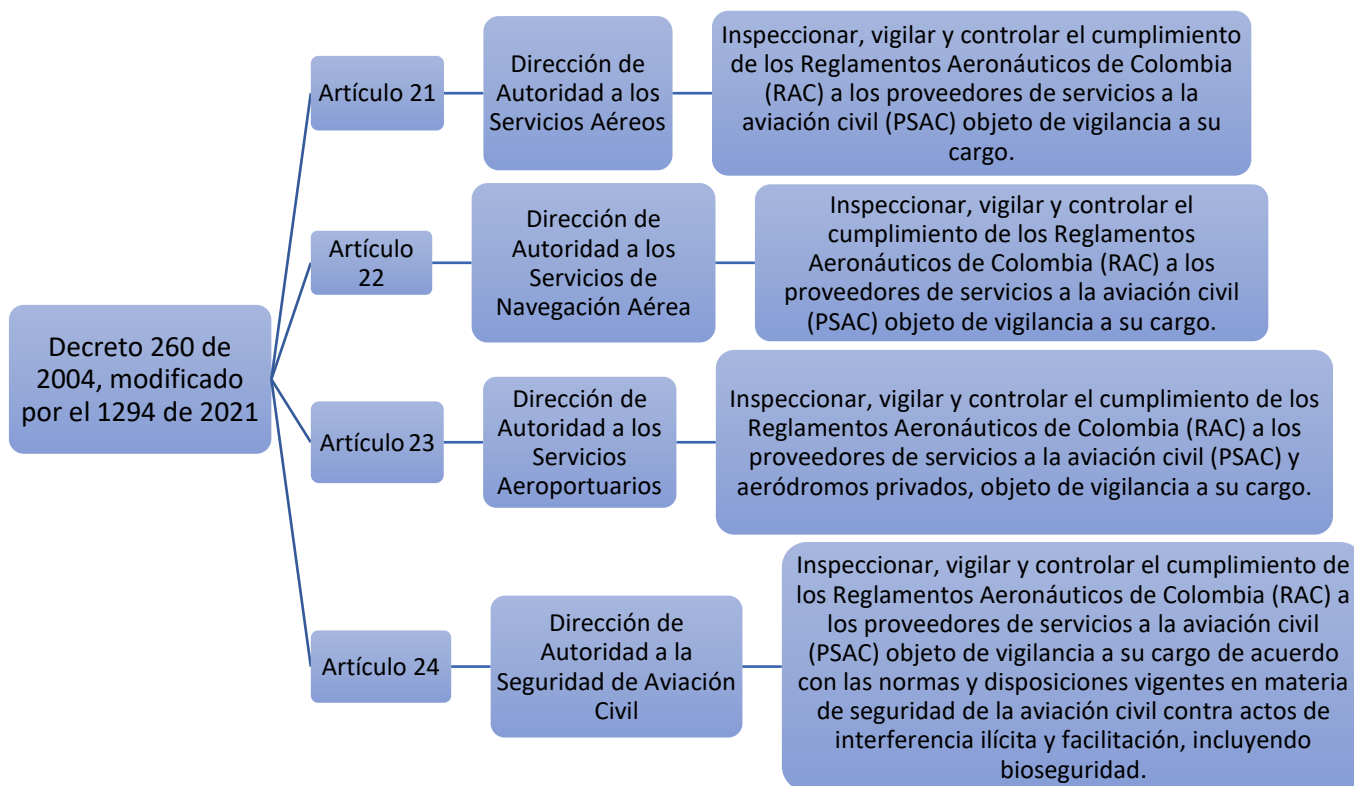
Este punto es trascendental porque, como se dijo previamente y se verá a continuación, en materia aeronáutica el Presidente de la República, a través del Decreto 260 de 2004, modificado por el 1294 de 2021, le delegó a la Aeronáutica Civil las funciones de inspección, vigilancia y control sobre el manejo de dicha actividad.

1.6. Diseño normativo e institucional de la función de inspección, vigilancia y control del sector aeronáutico

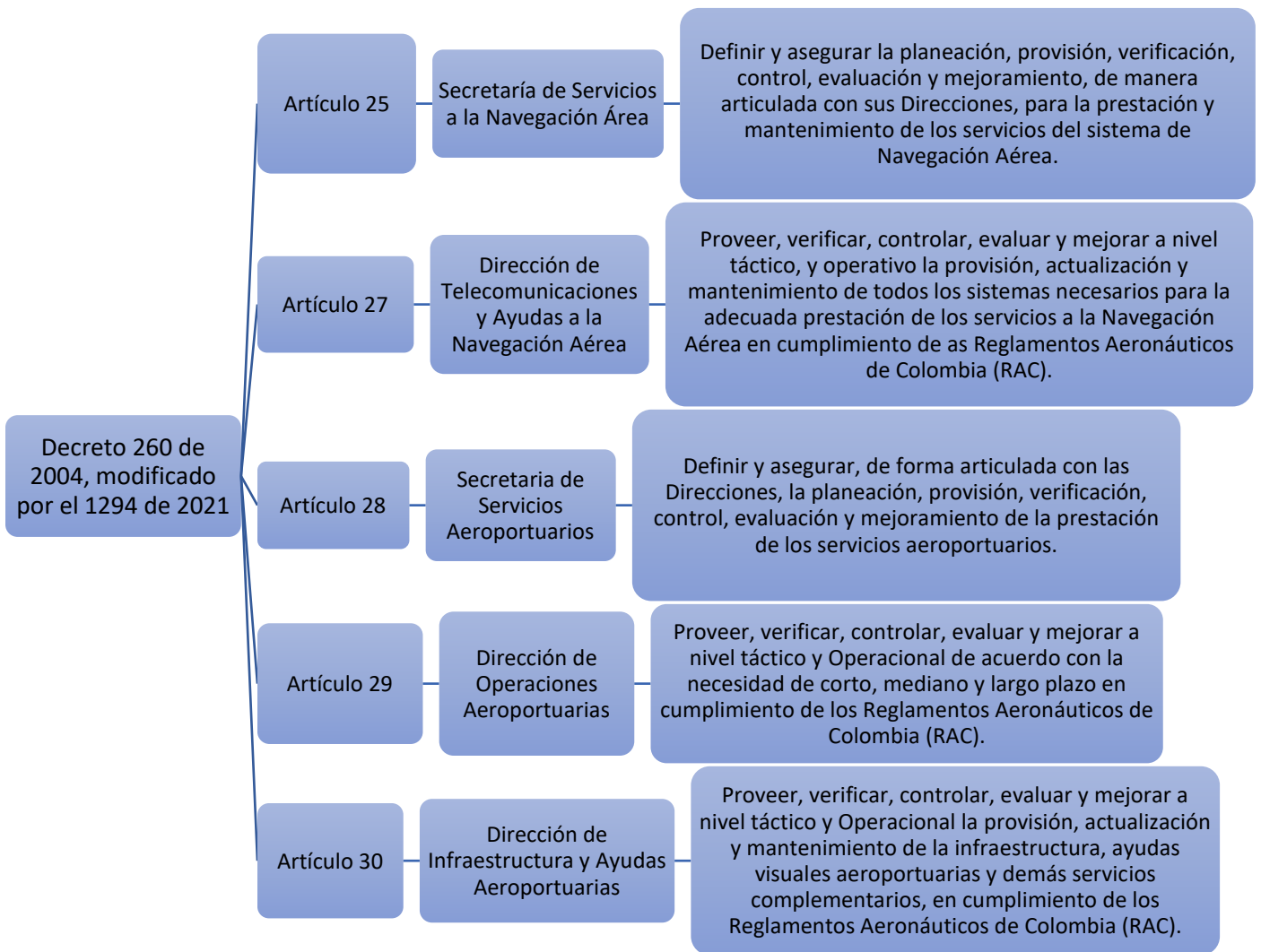
1.6.1. Las funciones de inspección, vigilancia y control previstas en el Decreto 260 de 2004, modificado por el 1294 de 2021

Lo primero que debo decir es que en el Decreto 260 de 2004, modificado por el 1294 de 2021, se definieron las funciones generales de inspección, vigilancia y control que tiene la Aeronáutica Civil sobre el manejo del transporte aéreo como servicio público esencial. Del artículo 21 al 30 se asignan funciones de inspección, vigilancia y control a múltiples dependencias de la Aeronáutica Civil (Decreto 260, 2004).

Diagrama 1.



Continuación del diagrama 1:



Las funciones descritas previamente se desarrollan en detalle en los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RACS). La Aeronáutica Civil tiene más de 200 reglamentos dependiendo del objeto a regular.

1.6.2. La función de inspección, vigilancia y control en la Resolución 4201 de 2018

Por tratarse de un tema técnico que puede dificultar la comprensión de este trabajo, se anexa a esta investigación la Resolución 4201 de 2018 con el fin de que el lector pueda remitirse a las disposiciones que se citan y pueda entender el alcance de lo aquí concluido. Ahora bien, de acuerdo con lo dicho en el numeral 1.5. de este trabajo, la función de inspección supone que la entidad Estatal solicite información, realice auditorías, haga seguimientos y visite las personas naturales y jurídicas objeto de supervisión.

Por su parte, la función de vigilancia se refiere a aquellos actos tendientes a la advertencia, prevención y orientación que se le dan al ente vigilado con el fin de que su conducta se ajuste a la normatividad que lo rige. Y, por último, la función de control se refiere a la posibilidad que tiene el ente que ejerce dicha función de ordenar correctivos sobre aquellas actividades que considera se están ejerciendo de forma irregular. Dentro de los correctivos, se encuentra, por ejemplo, la imposición de una sanción.

En esta sección se analizará en detalle las disposiciones de la Resolución 4201 de 2018 en contraste con los conceptos acabados de mencionar para concluir, seguidamente, el alcance de las funciones de inspección, vigilancia y control en la actividad aeronáutica de los drones. Para ello se partirá de la clasificación que hace la autoridad aeronáutica en el numeral 1.3. de las operaciones con aeronaves no pilotadas porque, a partir de esta clasificación, se desprenden todos los requisitos, condiciones, limitaciones para operar la actividad según la categoría (Resolución 4201, 2018, art. 1.3.).

Ahora, con independencia de la categoría de que se trate, las funciones de inspección, vigilancia y control también se puede apreciar con contundencia en varias disposiciones generales de la Resolución. Veamos:

En el numeral 1.4.³., por ejemplo, que se refiere a la notificación de incidente

³ (a) El explotador, propietario, operador o quien manipule los controles de vuelo de un UAS deberá reportar a la SSOAC cualquier evento durante la operación del aparato por el cual:

(1) Se causen lesiones a personas o daños a propiedad en la superficie.

(2) Colisione con otra UA.

(3) Colisione contra cualquier elemento de la infraestructura crítica del país (p. ej., torres de energía, antenas, puentes, etc.).

(b) El explotador y/o el operador de un UAS, cualquiera que sea su clase, deberá reportar inmediatamente a la UAEAC, a través del Grupo de Investigación de Incidentes y Accidentes de Aviación - GRIIA, la ocurrencia

y accidentes, la autoridad aeronáutica cumple su función de vigilancia al fijar las pautas que se deben cumplir por parte del explotador, propietario operador o quien manipule la aeronave no piloteada, cuando ocurra un incidente o accidente que cause lesiones a personas o daños a propiedades en la superficie (Resolución 4201, 2018, art. 1.4.).

Por su parte, en el numeral 1.5⁴. relativo al régimen sancionatorio, la autoridad aeronáutica cumple su función de control al establecer que cualquier operación de drones que viole las disposiciones previstas en la Resolución, otra norma de los RAC (o esté por fuera de los términos de una autorización concedida cuando esta se requiera), constituirá una infracción sancionable de conformidad con el Régimen Sancionatorio contenido en el RAC 13 y el Código de Comercio, sin perjuicio de la responsabilidad civil, penal o policiva que pudiera derivarse de la actividad realizada (Resolución 4201, 2018, art. 1.5.).

Asimismo, en el numeral 5 de la Resolución, la autoridad aeronáutica cumple su función de inspección al definir expresamente en que consiste la solicitud de información que requiere del explotador para realizar la operación con el dron. Esta disposición se debe integrar con los requisitos adicionales previstos para cada una de las categorías (Resolución 4201, 2018, art. 5.).

de un accidente o incidente durante la operación del aparato en el cual haya resultado involucrada una aeronave tripulada o cualquier elemento de la infraestructura aeronáutica. (Resolución 4201, 2018, art. 1.4.)

⁴ (a) Cualquier operación de UAS en violación de las disposiciones previstas en este Apéndice o cualquiera otra norma de los RAC o por fuera de los términos de una autorización concedida cuando esta se requiera, constituirá infracción sancionable de conformidad con el Régimen Sancionatorio contenido en la norma RAC 13 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, bajo la premisa de violación al espacio aéreo, como lo prevén dichos Reglamentos y el Código de Comercio, sin perjuicio de la responsabilidad civil, penal o policiva que pudiera derivarse de la actividad realizada. (Resolución 4201, 2018, art. 1.5.)

(b) De acuerdo con las prescripciones del Código Nacional de Policía y Convivencia, especialmente las descritas en el numeral 10 del artículo 146 y el artículo 149, las autoridades competentes para el cumplimiento efectivo de la función y actividad de policía podrán suspender o impedir toda actividad con UAS e incautar el dispositivo involucrado, cuando con ellos se estén infringiendo normas legales, las disposiciones de este Apéndice o de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, así como cuando su operación represente una inminente amenaza a la seguridad, la convivencia y seguridad ciudadanas, para efectos de lo cual la UAEAC podrá coordinar con ellas las medidas pertinentes relacionadas con la custodia de tales UAS y aquellas que permitan mantener un adecuado control acerca de las operaciones con estos aparatos, cualquiera que sea su clase. (Resolución 4201, 2018, art. 1.5.)

(c) Para efectos del párrafo anterior, las autoridades de control y/o de policía podrán interceptar e inutilizar los UAS mediante el uso de contramedidas electrónicas u otros mecanismos que considere útiles para este propósito. (Resolución 4201, 2018, art. 1.5.)

Ahora bien, tratándose de cada una de las categorías de operación, se hizo un análisis del contenido de cada una de sus disposiciones (en contraste con el concepto de inspección, vigilancia y control definido en el numeral 1.5. de esta investigación) y se llegó a las siguientes conclusiones.

Tratándose de drones clase A (abierta), la autoridad aeronáutica considera que su operación representa un riesgo mínimo por lo que las limitaciones y condiciones para la operación son más laxas. Esta categoría comprende la operación de drones entre 250 gramos y 25 kg, y para su operación no se requiere de la autorización previa de la Aeronáutica Civil (Resolución 4201, 2018, art. 1.3., literal a).

Categoría de aeronave no tripulada	Disposición en la Resolución	Función en cabeza de la Aeronáutica Civil
Clase A	2.2. Limitaciones de operación de los UAS de Clase A	<p style="text-align: center;">Vigilancia</p> <p>La autoridad define las limitaciones con el fin de advertir, prevenir y orientar al explotador del dron para que su conducta sea segura y se ajuste a la norma.</p>
Clase A	2.3. Condiciones de operación de los UAS de Clase A	<p style="text-align: center;">Vigilancia</p> <p>La autoridad define las condiciones de operación con el fin de advertir, prevenir y orientar al explotador del dron para que su conducta sea segura</p>

		y se ajuste a la norma.
Clase A	2.4. Inscripción del propietario del UAS de Clase A	<p>Inspección</p> <p>La autoridad solicita información precisa del propietario del dron para hacer seguimiento a su actividad.</p>

Ahora, tratándose de drones clase B (regulada), aunque la autoridad aeronáutica considera que la operación podría implicar muy bajo riesgo, es más exigente frente al operador aéreo. Esta categoría comprende la operación de drones entre 25 kg y 150 kg, por lo que requiere de autorización previa de la Aeronáutica Civil (Resolución 4201, 2018, art. 1.3., literal b).

Categoría de aeronave no tripulada	Disposición en la Resolución	Función en cabeza de la Aeronáutica Civil
Clase B	3.2. Limitaciones de operación de los UAS de Clase B.	<p>Vigilancia</p> <p>La autoridad define las limitaciones con el fin de advertir, prevenir y orientar al explotador del dron para que su conducta sea segura y se ajuste a la norma.</p>
	3.3. Condiciones de operación de los UAS de	Vigilancia

Clase B	Clase B.	La autoridad define las condiciones de operación con el fin de advertir, prevenir y orientar al explotador del dron para que su conducta sea segura y se ajuste a la norma.
Clase B	3.4. Inscripción del explotador y del operador UAS de Clase B	<p>Inspección</p> <p>La autoridad solicita información precisa del propietario del dron para hacer seguimiento a su actividad.</p>
Clase B	3.5. Condiciones técnicas para UAS de Clase B	<p>Vigilancia</p> <p>La autoridad define las condiciones de técnicas con el fin de advertir, prevenir y orientar al explotador del dron para que su conducta sea segura y se ajuste a la norma.</p>
Clase B	3.6. Requisitos de operación para UAS de Clase B	<p>Vigilancia</p> <p>La autoridad define los requisitos de operación con el fin de advertir, prevenir y orientar al explotador del</p>

		dron para que su conducta sea segura y se ajuste a la norma.
Clase B	3.7. Requisitos para los operadores de UAS de Clase B	<p>Vigilancia</p> <p>La autoridad define los requisitos que deben cumplir los operadores de drones para que su operación sea segura y se ajuste a la norma.</p>
Clase B	3.8. Obligaciones del explotador de UAS de Clase B	<p>Vigilancia</p> <p>La autoridad define las obligaciones del explotador el fin de advertir, prevenir y orientarlo para que su conducta sea segura y se ajuste a la norma.</p>
Clase B	3.9. Requisitos de mantenimiento	<p>Vigilancia</p> <p>La autoridad define los requisitos de mantenimiento para que la operación se ejecute de manera segura y se ajuste a la norma.</p>

Por último, en relación con la categoría C (certificada), la autoridad aeronáutica prevé que corresponde a la operación de drones con un peso superior a los 150 kg, advirtiendo que no se permite, por ahora, sobrevuelos internacionales y aquellos que presten servicios de transporte. En los numerales 4.1. y 4.2. la Autoridad Aeronáutica establece las condiciones técnicas y los requisitos para la operación de esta clase de aeronaves, pero, en el fondo, no hace ningún tipo de regulación.

1.7. Problemáticas que presenta la Resolución 4201 de 2018

Después de estudiar con detenimiento la Resolución 4201 de 2018 es posible concluir que presenta varios problemas que imposibilitan una inspección, vigilancia y control adecuada por parte de la autoridad aeronáutica. Ello, aunado al crecimiento de la industria, la verificación de sus necesidades, el alcance de las funciones legales de la Aeronáutica Civil, los progresos tecnológicos en materia de drones en general, y los requerimientos que han de exigirse para controlar y vigilar de una mejor forma las actividades civiles desarrolladas con estos artefactos (para garantizar la seguridad operacional), hace necesario que se modifique y complemente la regulación. Veamos algunas de las problemáticas:

Artículo 1.1. Definiciones y abreviaturas

Accidente: cualquier suceso relacionado con la utilización de una aeronave (en este caso no tripulada) que ocurra entre el momento en el que la aeronave está lista para desplazarse con el fin de realizar un vuelo, y el momento en el que se detiene al finalizar el vuelo y se apaga su sistema de propulsión principal. (Resolución 4201, 2018, art. 1.1.)

Será un accidente cuando:

- Cualquier persona sufra lesiones mortales o graves a consecuencia de encontrarse en la aeronave, por tener contacto directo con cualquier de sus partes (incluso las partes que se hayan desprendido), o por exposición directa al chorro de alguno de los reactores. (Resolución 4201, 2018, art. 1.1.)

- Cuando la aeronave sufra daños o roturas que afecten su estructura, su forma de operar o las características de vuelo, o cuando exijan una reparación importante o el cambio del componente afectado. (Resolución 4201, 2018, art. 1.1.)

Comentario o crítica: en la norma se deja de lado la producción del daño por la colisión de la aeronave no tripulada con estructuras, inmuebles o bienes muebles de personas naturales o jurídicas. En este punto advierto que, aunque la Resolución parece contemplar este escenario en otro de sus artículos, lo cierto es que no es congruente con lo dicho en este artículo.

Que exista este vacío en la definición de accidente incide, posteriormente, en lo previsto en el numeral 1.4 de la Resolución que regula cómo se debe hacer la notificación de los accidentes que se produzcan, por una razón sencilla: si la colisión con una estructura, inmueble no se considera accidente, la persona no tendrá el deber de reportarlo y, en consecuencia, la autoridad aeronáutica no tendrá cómo saber sobre su ocurrencia para cumplir su función de control (para la imposición de una sanción, por ejemplo).

Artículo 1.2. Ámbito de aplicación

Dentro del ámbito de aplicación se indica que el apéndice aplicará cuando se trate de la operación de aeronaves no tripuladas en el territorio colombiano con peso máximo al despegue superior a 250 gr, que sean usadas para llevar a cabo actividades civiles (cualquiera que sea el propósito de utilización) (Resolución 4201, 2018, art. 1.2.).

Comentario o crítica: en el mercado se ve con frecuencia la venta de drones de 200 gr, por ejemplo, para los menores de edad. Veamos:

Figura 1.



Como se puede observar en la figura 1, este dron de 200 gramos está a la venta en la página de Amazon en el siguiente link:

https://www.amazon.com/dp/B0CFKKR6S6?ref=cm_sw_r_mwn_dp_GP82ZB3R45FZFMV3FA3S

Y, como este, hay muchas referencias en otras plataformas digitales⁵.

De este modo, si la Resolución 4201 solo aplica para la operación aeronáutica de drones de más de 250 gr, la autoridad aeronáutica no podrá ejercer ningún tipo de inspección, vigilancia o control sobre aquellos que pesen, por ejemplo, 200 gramos. Y esto podría generar problemas, pues este tipo de aeronaves suelen ser las más populares y pueden ser compradas por menores de edad desde que tengan un medio de pago para hacerlo.

¿Cómo podría garantizar la autoridad aeronáutica la seguridad de las personas y las cosas cuando no tiene ningún tipo de injerencia en la operación de este tipo de drones?

⁵ <https://www.dji.com/fr>
https://www.galaxus.fr/fr/s1/product/autel-dron-evo-max-4n-bundle-standard-1600-g-drone-37788766?utm_source=google&utm_medium=cpc&campaignid=19870381579&adgroupid=&adid=&gclid=CjwKCAjwysipBhBXEiwApJOcu8ILY_AOIcJpWDPPrFvK26b3zl6oQZobEkYzwXjMxFokcIPFmMzrDHxoCwakQAvD_BwE&gclid=aw.ds

1.3. Clasificación de las operaciones con drones

Clase A (abierta). Se trata de la operación con drones que cuenten con un peso superior a 250 gr y de hasta 25 kg. Para su operación no requieren de autorización de la Aeronáutica Civil dado que representa un riesgo mínimo (Resolución 4201, 2018, art. 1.3.).

Comentario o crítica: antes de hacer las observaciones, considero necesario, por razones metodológicas, poner en conocimiento cómo es un dron de 25 kg.

Este dron, por ejemplo, se puede encontrar en la página web de Ali Express en el siguiente link: <https://es.aliexpress.com/w/wholesale-25kg-drone.html>

Figura 2.



Cómo se ve en la imagen, este tipo de dron, por su tamaño, podría sujetar otros artefactos para llevar a cabo una actividad.

Supóngase que el operador de uno de estos drones decide ponerlo en marcha (sin solicitar autorización para la operación porque no es obligatorio) y durante el vuelo arroja un artefacto que causa la muerte de un gran grupo de personas. Al margen de la responsabilidad civil que exista por parte de ese operador que está ejerciendo una actividad peligrosa, vale la pena preguntarse si habría una omisión en el cumplimiento de las funciones de vigilancia y control por parte de la Aeronáutica Civil al no interferir en la operación del dron que causó

el accidente. Ello, bajo el entendido de que la autoridad aeronáutica debe garantizar, en todo momento, la seguridad operacional.

Ahora, otro punto que quiero destacar es el siguiente: la Resolución 4201 no exige ningún tipo de experiencia, certificación o capacitación para operar un dron de este tipo. De hecho, eso es lo que hace que sea atractiva su compra por parte de menores de edad y jóvenes. Por lo tanto, vale la pena preguntarse si, en aras de que exista una garantía real de la seguridad operacional, es necesario que se complemente la normatividad con exigencias de calificación del operador o manipulador del dron para que se puedan ejercer las funciones de inspección y vigilancia adecuadamente.

Artículo 1.4. Notificación de incidentes y accidentes

En esta disposición se exige que el explotador, propietario, operador (o quien manipule los controles de vuelo de un dron) reporte a la autoridad aeronáutica cualquier evento durante la operación de la aeronave en el que haya habido colisión con otra o que haya ocasionado lesiones a personas, daños a la propiedad en la superficie (o cualquier elemento de la infraestructura crítica del país).

Asimismo, se exige que, sin importar la categoría, se reporte al Grupo de Investigación de Incidentes y Accidentes de Aviación la ocurrencia del accidente o incidente (Resolución 4201, 2018, art. 1.4.).

Comentario o crítica: si la operación de drones inferiores a 250 gr no tiene que ser autorizada ante la autoridad aeronáutica ¿cómo podría controlar que ante la ocurrencia de un accidente el operador, explotador o manipulador va a dar aviso? Es más, si el explotador no tiene que solicitar autorización, ¿cómo sabría que tiene que cumplir con esta norma?

Artículo 1.5. Régimen sancionatorio

El régimen sancionatorio se definió en los siguientes términos:

En el literal (a) se indicó que cualquier operación de drones que viole las disposiciones previstas en la Resolución cualquier otro RAC o se haya ejercido por fuera de los términos de una autorización que se requiriera, constituye una infracción sancionable en

los términos previstos en el Régimen Sancionatorio del RAC 13, sin perjuicio de la responsabilidad civil, penal o policiva que pueda derivarse de la actividad realizada (Resolución 4201, 2018, art. 1.5.).

Luego, en el literal (b) se indica que de conformidad con lo previsto en el Código Nacional de Policía y Convivencia, (especialmente en el numeral 10 del artículo 146 y el artículo 149), las autoridades competentes para el cumplimiento efectivo de la función y actividad de policía podrán suspender o impedir toda actividad con drones e incautarlos cuando con ellos se estén infringiendo normas legales, las disposiciones de esta Resolución, los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, o cuando su operación represente una inminente amenaza a la seguridad, la convivencia y seguridad ciudadanas (Resolución 4201, 2018, art. 1.5.).

Finalmente, en el literal (c) se establece que las autoridades de control y/o de policía podrán interceptar e inutilizar los drones mediante el uso de contramedidas electrónicas u otros mecanismos que considere útiles para este propósito (Resolución 4201, 2018, art. 1.5.).

Comentario o crítica: podría resultar problemático para la autoridad aeronáutica ejercer el control al imponer sanciones en los términos previstos en este artículo cuando se trata de la operación aeronáutica de los drones clase abierta o, incluso, de aquellos con un peso inferior a 250 gr. Y la razón es muy sencilla: si no se requiere la autorización de la autoridad aeronáutica para operar y el explotador no hace el registro, la autoridad aeronáutica no tiene cómo conocer si durante el vuelo se violaron las disposiciones de la Resolución o de los Reglamentos Aeronáuticos.

Ahora, esto no quiere decir que frente a la operación aeronáutica de los drones clase B no vaya a existir este mismo inconveniente. Sin embargo, desde que la Aeronáutica Civil pueda rastrear la operación, será más fácil ejercer las funciones de inspección, vigilancia y, dado el caso, sancionar con base en lo previsto en este artículo.

Otro punto que quiero destacar es el siguiente: si se observa con detenimiento el régimen sancionatorio es posible concluir que el punto (a) es bastante amplio, pues se limita a decir que cualquier infracción da lugar a que se aplique el régimen sancionatorio previsto

en el RAC 13 pero no indica, expresamente, en qué consiste la sanción. Y este es un punto importante porque es bastante improbable que los operadores, explotadores o manipuladores del dron conozcan los Reglamentos Aeronáuticos para entender las consecuencias que se desprenden de la violación de las disposiciones de la Resolución y las demás normas que rigen la operación aeronáutica en general. Y con esto no se quiere decir que la autoridad aeronáutica deba tener que hacer un curso o capacitación en el régimen sancionatorio (esto sería absurdo), pero si debería especificar o hacer más explícita la sanción en la Resolución 4201 de 2018, en caso de que se presente una infracción.

Frente al literal (b) considero que el hecho de que se asignen funciones a entidades distintas de la Aeronáutica Civil (policía nacional) dificulta en la práctica que se ejerza un verdadero control sobre la actividad. En el artículo se indica que la Policía podrá interceptar un dron cuando verifique el incumplimiento de los Reglamentos Aeronáuticos, por ejemplo. Al respecto me pregunto: ¿cómo podría vigilar la Aeronáutica Civil que funcionarios públicos ajenos a ella conozcan reglamentos propios del sector aeronáutico para cumplir esas funciones? Es bastante difícil.

Artículo 4.1. Condiciones técnicas para drones de Clase C

Se ponen varias notas en las que se indica lo siguiente:

En la nota 1 se dispone que las condiciones técnicas para esta clase de drones quedan sujetas a la expedición de los SARPs por parte de la OACI dentro del proceso de enmienda a los correspondientes Anexos Técnicos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Resolución 4201, 2018, art. 4.1.).

Luego, en la nota 2, se establece que si cualquier persona en Colombia desarrolla o importa un dron que por sus características corresponda a la Clase C, la autoridad aeronáutica podrá autorizar su operación con carácter experimental (Resolución 4201, 2018, art. 4.1.).

Por último, en la nota 3, se indica que en caso de que se den operaciones experimentales, la Aeronáutica Civil se reserva el derecho a hacer el debido seguimiento de las mismas con miras a recopilar elementos e información que pudiera ser útil para un posterior desarrollo normativo (Resolución 4201, 2018, art. 4.1.).

4.2. Requisitos de operación para drones Clase C

Se plasman notas como en el artículo anterior en las que se dispone lo siguiente:

En la nota 1 se dispone que los requisitos de operación quedan sujetos a la expedición de los SARP's por parte de la OACI dentro del respectivo proceso de enmienda a los correspondientes Anexos Técnicos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Resolución 4201, 2018, art. 4.2.).

Luego, en la nota 2 se indica que si cualquier persona en Colombia desarrolla o importa un dron Clase C la Aeronáutica Civil puede autorizar su operación con carácter experimental. (Resolución 4201, 2018, art. 4.2.)

Finalmente, en la nota 3, se indica que en caso de que se den operaciones experimentales, la autoridad aeronáutica se reserva el derecho a hacer el debido seguimiento con miras a recopilar elementos e información que pudiera ser útil para un posterior desarrollo normativo (Resolución 4201, 2018, art. 4.2.).

Comentarios o críticas a los numerales 4.1. y 4.2.: en vista de que la operación aeronáutica de los drones Clase C no está regulada, su inspección, vigilancia y control por parte de la autoridad aeronáutica es bastante limitada. No se definen lineamientos para el explotador, operador o manipulador de esta aeronave en relación con las condiciones de operación, requisitos, inscripción, etc.

Capítulo 2

2. La falla en el servicio de cara a la función de inspección, vigilancia y control que tiene la Aeronáutica Civil frente a la utilización de drones en el espacio aéreo por parte de terceros.

En este capítulo se estudiará, en primer lugar, la falla en el servicio como título de imputación de responsabilidad extracontractual del Estado. En segundo lugar, se hará un análisis de la inspección, vigilancia y control como una obligación de medios. En tercer lugar, se estudiarán algunas sentencias del Consejo de Estado en las que se ha atribuido responsabilidad por las funciones de inspección, vigilancia y control y, por último, en cuarto

lugar, se analizará la falla en el servicio derivada de la inspección, vigilancia y control propiamente en la actividad aeronáutica por daños derivados de drones operados por parte de terceros.

2.1. La falla en el servicio como título de imputación de responsabilidad extracontractual del estado

En el derecho colombiano, la falla en el servicio es el título de imputación de responsabilidad extracontractual por excelencia. “En efecto, si se analiza la jurisprudencia del Consejo de Estado, esta ha sido la mayor expresión de responsabilidad administrativa, pese a que la responsabilidad objetiva es de más vieja data dentro de nuestro sistema jurídico” (Morand-Deviller, Trad. Rincón y Peláez, 2010, p. 835). De acuerdo con (Güechá, 2012, p.97), la concepción de “falla” en nuestro ordenamiento jurídico viene de lo que, tradicionalmente, ha considerado la doctrina y jurisprudencia en Francia. Por ello, dentro de las modalidades principales se encuentran:

Los eventos en que la administración no ha actuado, lo ha hecho tardíamente, o la actuación ha sido anómala. Lo anterior significa, que la actividad del Estado en este título de imputación de responsabilidad, se enmarca en conductas positivas como en los casos en que la administración ha actuado mal y en conductas omisivas para las circunstancias en que no haya actuado o la actuación ha sido tardía. (p.99)

La falla en el servicio es un título de imputación de naturaleza subjetiva. Ello quiere decir que la víctima debe demostrar con suficiencia:

La irregularidad en el actuar público, es decir, la culpabilidad de la administración, lo que significa, que además de acreditar la actuación, el daño y el nexo causal, es preciso evidenciar un Estado alejado de criterios de buen servicio público y por el contrario, se presenta como vulnerador de derechos. (Güechá, 2012, p.100)

Sobre la prueba de la conducta culposa de la administración, (Tamayo, 2000) explica —en mi opinión de manera acertada— que “en lo que se refiere a la responsabilidad por falla probada de servicio es necesario afirmar que si el demandante no prueba la falla y, de su lado,

el Estado no hace nada para exonerarse, el fallo debe ser absolutorio (p.7)”. Por su parte Jiménez (2013, p.73-74) estableció como características de la falla en el servicio:

- A) Es un tipo de responsabilidad directa porque se considera que el hecho fue cometido por la administración o por una persona jurídica de derecho público, así el daño lo haya producido un funcionario. Se produce con ocasión del servicio. En todo caso, es necesario que el daño causado por el funcionario haya ocurrido mientras estaba en ejercicio de sus funciones y con ocasión de la prestación del servicio público (p.73).
- B) El factor de imputación es especial, es decir, el funcionamiento anormal o defectuoso del aparato público estatal. Aquí no interesa la buena o mala disposición del funcionario que cometió la falta, pues de lo que se trata es de demostrar que ocurrió una falla o error funcional en la prestación del servicio que ocasionó el daño sufrido por la víctima o usuario (p.73).
- C) Se debe demostrar la culpabilidad o negligencia de la administración (p.73).
- D) Se tiene, entonces, que en la teoría de la falla del servicio confluyen los tres elementos básicos de la responsabilidad: i) el daño; ii) el factor de imputación (culpa o negligencia), y iii) el nexo causal (p.74).
- E) Es relativa o limitada, lo que significa, en primer lugar, que el incumplimiento o funcionamiento defectuoso del servicio debe analizarse conforme al nivel medio que se espera del servicio. En otras palabras: se configura la falla cuando el servicio se presta por debajo de este nivel. Ahora, ese nivel puede variar según las circunstancias de tiempo, modo y lugar:

Además, la falta o falla del servicio debe examinarse dentro de las posibilidades reales que puede brindar la administración pública, y no bajo el criterio de la existencia de un Estado ideal que resuelva de manera óptima los problemas sociales (p.74).

F) Se aplica en las obligaciones de medio, no en las de resultado⁶ por dos razones: la primera porque el Estado no cuenta con el número necesario de agentes para garantizar que no ocurran daños y, la segunda, porque los particulares también tienen responsabilidades como cuidar lo suyo (por ejemplo, si una persona es atacada en la calle, no podría demandar al Estado por falla del servicio) (p.74).

En este punto considero necesario hacer una precisión: si bien es cierto que la distinción entre obligaciones de medio y de resultado solo es predicable de la responsabilidad civil contractual, a menudo se observa que la doctrina suele hacer la distinción entre obligaciones de medio y de resultado cuando analiza el título de imputación de la falla en el servicio.

Luego, allá de la discusión conceptual de si la distinción de las obligaciones de medio y se puede trasladar a la responsabilidad extracontractual del Estado, lo cierto es que en la práctica la misma es útil para definir el verdadero alcance de las funciones de inspección, vigilancia y control.

Tratándose de estas funciones propiamente, Arbeláez (2014) explica son obligaciones de medio, lo que significa que el Estado no está obligado a asegurar el resultado, propiamente, sino a actuar con diligencia. De acuerdo con este autor, las funciones de inspección, vigilancia y control están incluidas en el género de la policía administrativa, que consiste en “el riguroso deber de fiscalizar y vigilar a los particulares y a algunas entidades públicas para verificar que efectúen el cumplimiento de sus actividades en el marco de la legalidad y el Derecho (p.48)”. En el mismo sentido, Beltrán (2021, citando a Hernández y Franco, 2007, p.11) sostuvo que las funciones de inspección, vigilancia y control pueden categorizarse como obligaciones de medios. En efecto, las obligaciones de la administración al ejercitar estas facultades discrecionales son de medios, y no de resultados. La

⁶ Tamayo (1990) explica la distinción entre obligaciones de medio y de resultado, indicando en las primeras “el deudor solo se obliga a poner al servicio del acreedor los medios de los cuales dispone (p.29)” para ejecutar la prestación. En otras palabras, “el contenido de la obligación de medios no es exactamente un hecho; es el esfuerzo del hombre, un esfuerzo constante, perseverante, tendiente a la adopción de una actitud frente a sus propias cualidades para aproximarse a una finalidad deseada (p.29)”; mientras que en las segundas la parte obligada se “compromete a procurar al acreedor un resultado determinado y preciso (p.26)” para la contraparte y “es condenado a indemnizar si el hecho prometido no se produce (p.26)”.

administración está obligada a desplegar todas las actividades necesarias para elaborar los aludidos criterios técnicos, objetivos y razonables de decisión. Lo que la administración no puede garantizar, en todos los casos, es que las determinaciones, de este modo adoptadas, conducirán, necesariamente, a la salvación de la entidad intervenida o, más genéricamente, a la indefectible consecución del objetivo propuesto con la medida elegida.

Por lo tanto, para definir si se están cumpliendo o no las funciones de inspección, control y vigilancia es necesario verificar el contenido obligatorio impuesto en la ley para determinar si la entidad demandada cumplió sus funciones y si éstas fueron oportunas y eficaces (Beltrán, 2021, p.12)

G) Se le conoce también como sistema ordinario de responsabilidad o régimen de imputación subjetiva (Jiménez, 2013. p.74).

Algunos autores han sostenido que la falla en el servicio puede tener diferentes modalidades. Al respecto, Güechá (2012, p.103) las categoriza así: falla anónima, presunta y relativa. Para efectos de esta investigación, me centraré, también, en la falla relativa como título de imputación de responsabilidad.

Sobre esta modalidad el autor explica que tal teoría nace del hecho de que a la “administración se le aplica el principio general de derecho que expresa: nadie está obligado a lo imposible y así, una entidad pública no está conminada a realizar actuaciones que no se encuentre en capacidad de realizar; lo que significa, que, si se llega a causar un daño ante la no actuación de la administración, la falla será relativa (Güechá, 2012, p.104)”.

La falla relativa del servicio sirve, entonces, como fundamento para absolver al Estado. Sin embargo, eso no quiere decir que este no haya cometido una falla. El Estado no siempre tendrá que responder; cuando se presente lo que llaman “falla relativa del servicio” la absolución debe fundamentarse en que el daño causado se debe soportar (no es antijurídico) (Cano, 2020, p.322).

2.2. Reglas jurisprudenciales del Consejo de Estado frente a la atribución de responsabilidad a la Aeronáutica Civil derivada de las funciones de inspección, vigilancia y control

Para efectos de la elaboración de este trabajo se realizó una búsqueda jurisprudencial en la base de datos del Consejo de Estado entre los años 2013 y 2021 y se analizaron 8 providencias. La línea jurisprudencial es clara: el título de imputación de responsabilidad extracontractual aplicable a la autoridad aeronáutica cuando está de por medio el cumplimiento de las funciones de inspección, vigilancia y control es el subjetivo propio de la falla en el servicio. Veamos:

En la sentencia proferida el 3 de mayo de 2013, la Sección Tercera del Consejo de Estado sustentó la falla en el servicio de un accidente aéreo advirtiendo, por un lado, que no se efectuó un control riguroso al plan de vuelo presentado por una aerolínea y, por el otro, que la tripulación prestó una asistencia deficiente dentro del vuelo. Manifestó, además, que la Aeronáutica Civil, en calidad de autoridad en la materia, tenía la obligación de garantizar el uso seguro y apropiado del espacio aéreo.

Para determinar la falla en el servicio el Consejo de Estado explicó que se debía tener en cuenta, por un lado, la facultad que tiene la autoridad aeronáutica para investigar los accidentes aéreos y, por el otro, la función de control aeronáutico en la que se exige a los controladores aéreos la máxima prudencia y pericia, así como el seguimiento estricto de los planes de vuelo y la emisión de órdenes a los pilotos de las aeronaves según su posición verificada, para no provocar maniobras peligrosas que atenten contra la seguridad del vuelo (Consejo de Estado, Sección Tercera, 2013).

En otra oportunidad, en una sentencia proferida el 9 de julio de 2014, el Consejo de Estado consideró que podía atribuirse responsabilidad bajo el título de falla en el servicio, al acreditarse que el Centro de Comando y Control de la Fuerza Aérea Colombiana tenía conocimiento que las condiciones climáticas eran adversas e inapropiadas para realizar la operación aérea, sin embargo, no la canceló (Consejo de Estado, Sección Tercera, 2014).

Seguidamente, en una sentencia proferida el 31 de julio de 2014, el Consejo de Estado encontró acreditada la falla del servicio porque la autoridad aeronáutica llevo a cabo una serie de conductas y omisiones consistentes en el manejo irregular de los procedimientos de navegación y de tránsito aéreo ante la baja calidad del sistema de radioayudas, el descuido de los operadores aéreos que estaban en Bogotá y Medellín y la falta del sistema VOR/DME”. (Consejo de Estado, Sección Tercera, 31 de julio de 2014).

Posteriormente, en una sentencia proferida el 12 de agosto de 2014, se distinguió la imputación de responsabilidad que debe hacerse en cabeza del explotador, transportador o propietario de la aeronave, y aquella que corresponde a la autoridad aeronáutica. En el primer caso definió que, como quiera que el explotador, transportador o propietario tiene la guarda material de la aeronave, le es aplicable el régimen de responsabilidad objetivo; mientras que a la Aeronáutica Civil, por ser la autoridad en temas aeronáuticos y ejercer la vigilancia de la actividad aérea, le es aplicable el régimen subjetivo de la falla en el servicio (Consejo de Estado, Sección Tercera, 12 de agosto de 2014).

En providencia del 21 de junio del 2018 reiteró la postura que se ha asumido desde hace varios años relativa a que a la autoridad aeronáutica civil le pueden ser atribuibles los daños bajo el régimen de falla en el servicio, siempre que se acredite el incumplimiento de los deberes a su cargo (Consejo de Estado, Sección Tercera, 21 de junio de 2018).

En la sentencia proferida el 20 de noviembre de 2020, el Consejo de Estado definió el régimen de responsabilidad aplicable en los casos en los que se alega la reparación de daños causados en la actividad aeronáutica:

Esta providencia reitera la línea jurisprudencial trazada a partir del pronunciamiento del 31 de julio de 2017, citando la Sentencia de 12 de septiembre de 1997, en la que la Sección Tercera del Consejo de Estado distinguió los dos tipos de responsabilidad que podría existir cuando hay una actividad aeronáutica de por medio. De una parte, la del explotador de la aeronave y, de la otra, la de la autoridad aeronáutica (Consejo de Estado, Sección Tercera, 20 de noviembre de 2020).

Indicó frente al explotador de la aeronave (que es con quien la víctima ha suscrito un contrato de transporte), que su régimen, que no hace distinciones respecto de la naturaleza contractual o extracontractual de los perjuicios que se reclamen, se determina por el artículo 1880 del Código de Comercio. Este artículo consagra una presunción de responsabilidad objetiva, sólo desvirtuable mediante de la prueba de cualquiera de las causales del artículo 1003, con exclusión de la fuerza mayor (Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo de la Sección Tercera, 20 de noviembre de 2020). Y frente a la Aeronáutica Civil indicó que el régimen de responsabilidad aplicable es el subjetivo de la falla en el servicio.

En la sentencia proferida el 26 de mayo de 2021, en el proceso con radicado 2003-781, el Consejo de Estado sostuvo que la jurisprudencia de la Sección Tercera es pacífica y reiterada frente al hecho de que el título de imputación aplicable a la autoridad aeronáutica ante la ocurrencia de un accidente aéreo es el de la falla en el servicio. Sostuvo que en esos eventos se debe analizar y constatar si dicha entidad (que es la encargada de vigilar la actividad aérea en el país), incumplió sus obligaciones previstas en la norma (Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, 2021).

Luego, el Consejo de Estado, en la sentencia proferida el 16 de julio de 2021, con ponencia de la Consejera María Adriana Marín, analizó la pretensión consistente en atribuirle responsabilidad a la Aeronáutica Civil por la ocurrencia del accidente aéreo en el que se vio involucrado el helicóptero HK-2496. La imputación pretendida se fundamentó en la falta de vigilancia y control sobre: i) la idoneidad del piloto y ii) el mantenimiento de la aeronave siniestrada. El Consejo de Estado aplicó la falla en el servicio como título de imputación de responsabilidad y explicó que para que sea procedente la parte actora debe demostrar el incumplimiento o cumplimiento de deberes normativos o la omisión o inactividad de la administración pública (Consejo de Estado, Sección Tercera, 2021). En la sentencia, el Consejo de Estado se pronuncia expresamente sobre la función de vigilancia y control en los siguientes términos:

Sobre el control aeronáutico expuso que es una actividad cuya función esencial es la de otorgar seguridad a quienes utilizan el transporte aéreo y depositan su confianza en que

los agentes estatales encargados de prestar dicho servicio lo hagan con seriedad y responsabilidad (Consejo de Estado, Sección Tercera, 2021).

Además, esta Corporación hizo un recuento de la normatividad internacional muy valioso partiendo de la Convención sobre Aviación Civil Internacional, que se adoptó en Colombia mediante la Ley 12 de 1947, advirtiendo que los estados contratantes se comprometieron a colaborar a fin de lograr el más alto grado de uniformidad en reglamentos, normas, procedimientos y organización relacionados con las aeronaves, personal, rutas aéreas y servicios auxiliares y demás materias para facilitar y mejorar la navegación aérea (Consejo de Estado, Sección Tercera, 2021).

Algunos de los aspectos que rige la normativa internacional se relacionan, por ejemplo, con el mínimo de requisitos que debe exigir la autoridad aeronáutica para otorgar licencia al personal de vuelo, procesos de matriculación e identificación de aeronaves, navegabilidad de aeronaves, reglamentos de aire y procedimiento de regulación del tráfico aéreo (Consejo de Estado, Sección Tercera, 2021).

En virtud de lo dispuesto en la Ley 105 de 2003, la Aeronáutica Civil conserva el control del tráfico aéreo y es responsable por el correcto funcionamiento de las ayudas aéreas. Asimismo, debe ejercer una adecuada supervisión sobre la seguridad aérea y el control técnico (Ley 105 de 2093, artículo 48) (Consejo de Estado, Sección Tercera, 2021).

Además, hizo referencia al artículo 2 del Decreto 260 de 2004, en virtud del cual se establece que le corresponde a la autoridad aeronáutica “la prestación de servicios aeronáuticos y, con carácter exclusivo, desarrollar y operar las ayudas requeridas para que la navegación en el espacio aéreo colombiano se efectúe con seguridad” (Consejo de Estado, Sección Tercera, 2021).

También, citó el artículo 1790 del Código de Comercio para indicar que la autoridad aeronáutica establecerá los requisitos técnicos que deban reunir las aeronaves y dictará las normas para su operación y mantenimiento. Además, la actividad aeronáutica expedirá un certificado de navegabilidad, en donde consten las condiciones de operación de la aeronave (Consejo de Estado, Sección Tercera, 2021).

Al poner en contraste la norma con los fundamentos de hecho y las pruebas, el Consejo de Estado concluyó que en el proceso no se probaron los siguientes aspectos: (i) la falta de idoneidad del piloto y, (ii) aptitud para operar de la aeronave. En efecto, se probó que la aeronave siniestrada cumplía con las exigencias para desarrollar la operación de vuelo y el piloto a cargo tenía autorización para volar (Consejo de Estado, Sección Tercera, 2021).

Lo más importante del fallo es que indicó expresamente que las funciones de control y vigilancia que ejerce la Aeronáutica Civil se concentran en hacer una verificación del cumplimiento de la normatividad aplicable, con la diligencia y el cuidado necesarios para garantizar la utilización segura y adecuada del espacio aéreo.

2.3. La falla en el servicio derivada de la inspección, vigilancia y control propiamente en la actividad aeronáutica por daños derivados de drones operados por parte de terceros

Antes de desarrollar esta sección considero necesario advertir que no hace parte de los objetivos de esta investigación hacer un análisis de los demás elementos de la responsabilidad extracontractual del Estado (daño antijurídico y nexo de causalidad). Por lo tanto, lo que se concluya corresponde, únicamente, a un análisis del título de imputación de la falla en el servicio. Evidentemente, tratándose de un caso real, será necesario analizar los demás elementos para concluir si el Estado pudiera (o no) resultar responsable.

Después de analizar el alcance de las funciones de inspección, vigilancia y control— en general y en materia aeronáutica—, así como el régimen de responsabilidad que le es aplicable de acuerdo con lo dicho por la doctrina y la jurisprudencia del Consejo de Estado, lo primero que debo concluir es que, efectivamente, la autoridad aeronáutica podría resultar responsable extracontractualmente en supuestos que involucren la utilización de drones por parte de terceros, con ocasión del cumplimiento de las funciones de inspección, vigilancia y control.

Veamos:

En el primer capítulo se concluyó que la función de inspección supone que la entidad Estatal solicite información, realice auditorías, haga seguimientos y visite las personas

naturales y jurídicas objeto de supervisión; la función de vigilancia supone la realización de actos tendientes a la advertencia, prevención y orientación que se le dan al ente vigilado con el fin de que su conducta se ajuste a la normatividad que lo rige; y, por último, la función de control se refiere a la posibilidad que tiene el Estado de ordenar correctivos sobre aquellas actividades que considera se están ejerciendo de forma irregular.

Después, en el segundo capítulo, se hizo un recuento doctrinal y jurisprudencial del título de imputación de la falla en el servicio y se concluyó que este surgía cuando ocurría alguno de los siguientes supuestos: la administración pública no actuó, lo hizo tardíamente, o de manera anómala.

Sin duda, la Resolución 4201 de 2018 es un primer buen esfuerzo para regular esta actividad. Sin embargo, presenta varios problemas que imposibilitan una inspección, vigilancia y control adecuada por parte de la autoridad aeronáutica. Y esto no es un asunto menor, pues podría traer como consecuencia que la misma se vea inmersa en un proceso cuya pretensión sea su declaratoria de responsabilidad.

Como se dijo en líneas anteriores, la función de inspección, vigilancia y control se puede observar a lo largo del clausulado de la Resolución 4201 de 2018 (ver cuadro de las páginas 27, 28 y 29). Sin embargo, en la práctica, se presentan escenarios que imposibilitan o dificultan el cumplimiento de dichas funciones adecuadamente. Pongo de presente, nuevamente, los siguientes escenarios:

En el artículo 1.2. de la Resolución la autoridad aeronáutica definió el ámbito de aplicación indicando que el apéndice aplicará cuando se trate de la operación de aeronaves no tripuladas en el territorio colombiano con peso máximo al despegue superior a 250 gr, que sean usadas para llevar a cabo actividades civiles (cualquiera que sea el propósito de utilización) (Resolución 4201, 2018, art. 1.2.). Nótese que a las aeronaves no tripuladas con un peso inferior a 250 gr no las vincula la Resolución 4201 de 2018.

A menudo se ve que en los centros de comercio electrónico los drones que más se venden son aquellos que tienen un peso de 200 gramos. Y su público principal son los menores de edad y los jóvenes.

Hago esta contextualización porque si la Resolución 4201 solo aplica para la operación aeronáutica de drones de más de 250 gr, ello quiere decir, en consecuencia, que la autoridad aeronáutica no podrá ejercer ningún tipo de inspección, vigilancia o control sobre aquellos que pesen 200 gramos o menos.

Y esto podría generar problemas, como el siguiente: supongamos que un menor de edad decide operar un dron de 200 gramos (desconociendo por completo las condiciones para realizar un vuelo seguro de acuerdo con lo previsto en los reglamentos aeronáuticos, porque no está en la obligación de tener conocimiento) y este colisiona con la turbina de una aeronave generando que el piloto pierda el control y se estrelle contra una montaña.

En este caso, sin duda, se debe separar la responsabilidad aplicable al operador del dron, de la que aplicaría para la autoridad aeronáutica. Frente a la del operador de la aeronave entra a jugar un factor interesante que es si habría responsabilidad aquiliana y, en consecuencia, si los padres serían los llamados a asumir la indemnización. Ahora, frente a la responsabilidad atribuible a la autoridad aeronáutica, se debe analizar, a la luz de la falla en el servicio, si esta cumplió (o no) con las funciones de inspección, vigilancia y control a su cargo. Y aquí la conclusión sería que no cumplió con ninguna, pues si la Resolución solo aplica para drones con un peso de 250 gramos en adelante, ello quiere decir que ni siquiera tenía como conocer sobre la existencia de la aeronave y, en consecuencia, inspeccionar, vigilar y/o controlarla.

Además de lo dicho, no se puede perder de vista que la Resolución 4201 no exige ningún tipo de experiencia, certificación o capacitación para operar un dron de este tipo. De hecho, eso es lo que hace que sea atractiva su compra por parte de menores de edad y jóvenes. Por lo tanto, a mi juicio, en aras de que exista una garantía real de la seguridad operacional, es necesario que se complemente la normatividad con exigencias de calificación del operador o manipulador del dron para que se puedan ejercer las funciones de inspección y vigilancia adecuadamente.

Por problemas de este tipo es que, a mi juicio, la regulación es deficiente y ello repercute necesariamente en el cumplimiento posterior de las funciones de inspección, vigilancia y control.

La cuestión es simple: ¿cómo podría garantizar la autoridad aeronáutica la seguridad de las personas y las cosas cuando no tiene ningún tipo de injerencia en la operación de este tipo de drones?

Ahora bien, la categoría A (clase abierta) regula la operación con drones que cuenten con un peso superior a 250 gr y de hasta 25 kg. Para su operación no requieren de autorización de la Aeronáutica Civil dado que, a su juicio, representa un riesgo mínimo. Como se ilustró en párrafos anteriores, un dron de 25 kg podría sujetar otros artefactos para llevar a cabo una actividad determinada.

Supongamos que el operador de uno de estos drones decide ponerlo en marcha (sin solicitar autorización para la operación porque no es obligatorio) y durante el vuelo arroja un artefacto que causa la muerte de un gran grupo de personas. Al margen de la responsabilidad civil que exista por parte de ese operador que está ejerciendo una actividad peligrosa, vale la pena preguntarse si habría una omisión en el cumplimiento de las funciones de vigilancia y control por parte de la Aeronáutica Civil al no interferir en la operación del dron que causó el accidente. Ello, bajo el entendido de que la autoridad aeronáutica debe garantizar, en todo momento, la seguridad operacional.

Y la respuesta, en este caso, sería la misma que se dio en el supuesto anterior: si la autoridad aeronáutica desconoce cuando un dron con estas características sale a operar (porque el operador no tiene que solicitar autorización), no tiene cómo conocer detalles del vuelo y, en consecuencia, inspeccionar, vigilar y/o controlar. Se limitaría a lo que le sea informado por parte del explotador, operador ante la ocurrencia de un accidente o incidente.

Otro punto que quiero destacar es el siguiente: el artículo 1.5. de la Resolución 4201 de 2018 (que establece el régimen sancionatorio) dispone en el literal (a) que cualquier operación de drones que viole las disposiciones previstas en la Resolución cualquier otro RAC o se haya ejercido por fuera de los términos de una autorización que se requiriera, constituye una infracción sancionable. Esta disposición es bastante abierta y resulta problemática, especialmente, frente a los drones que tienen un peso inferior a 250 o son de aquellos que pesan hasta 25 kg. La razón es muy sencilla: si el explotador /operador de la aeronave no tiene que registrarla en la base de datos de la Aeronáutica Civil (en el primer

caso), o solicitar autorización para su operación (en el segundo caso), sencillamente, esta no difícilmente podrá identificar si su operación violó las disposiciones de la Resolución 4201 de 2018 o cualquier otro RAC para ejercer su función de control e imponer la sanción que corresponde.

Ahora, esto no quiere decir que frente a la operación aeronáutica de los drones clase B no vaya a existir este mismo inconveniente. Sin embargo, desde que la Aeronáutica Civil pueda rastrear la operación, será más fácil ejercer las funciones de inspección, vigilancia y, dado el caso, sancionar con base en lo previsto en este artículo.

Otro punto que quiero destacar es el siguiente: en el literal (b) del artículo 1.5. de la Resolución⁷ que estoy analizando se le asignan funciones a la Policía Nacional y ello, a mi juicio, podría dificultar en la práctica que se ejerza un verdadero control sobre la actividad aeronáutica. En el artículo se indica que la Policía podrá interceptar un dron cuando verifique el incumplimiento de los Reglamentos Aeronáuticos, por ejemplo. A mi juicio, creo que imponerle a esta entidad que conozca más de 100 Reglamentos Aeronáuticos para definir en un caso concreto si procede la interceptación de un dron es una labor titánica. Y esto repercute, necesariamente, en la función de control que se debe ejercer. Podría pasar perfectamente que un operador despliegue una conducta que amerita una sanción con base en los Reglamentos Aeronáuticos pero que la Policía Nacional no lo sepa.

¿Cómo podría vigilar la Aeronáutica Civil que funcionarios públicos ajenos a ella conozcan reglamentos propios del sector aeronáutico para cumplir esas funciones? Es bastante difícil.

⁷ De acuerdo con las prescripciones del Código Nacional de Policía y Convivencia, especialmente las descritas en el numeral 10 del artículo 146 y el artículo 149, las autoridades competentes para el cumplimiento efectivo de la función y actividad de policía podrán suspender o impedir toda actividad con UAS e incautar el dispositivo involucrado, cuando con ellos se estén infringiendo normas legales, las disposiciones de este Apéndice o de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, así como cuando su operación represente una inminente amenaza a la seguridad, la convivencia y seguridad ciudadanas, para efectos de lo cual la UAEAC podrá coordinar con ellas las medidas pertinentes relacionadas con la custodia de tales UAS y aquellas que permitan mantener un adecuado control acerca de las operaciones con estos aparatos, cualquiera que sea su clase (Resolución 4201 de 2018, artículo 1.5).

Además, veo problemático, también, que la Aeronáutica Civil le imponga funciones a otras entidades estatales, pues creo que no está dentro de sus competencias.

Por último, frente a los drones de Clase C, advierto nuevamente que es un tema que no está regulado en la Resolución 4201 de 2018. En efecto, no se definen lineamientos para el explotador, operador o manipulador de esta aeronave en relación con las condiciones de operación, requisitos, inscripción, etc. De ahí que la Autoridad Aeronáutica no tenga herramientas para cumplir funciones de inspección, vigilancia y control frente a la operación de un dron de este tipo.

Si llegase a ocurrir un accidente o incidente que involucre la operación de un dron clase C, y se cuestionara la conducta de la Aeronáutica Civil, quien falle la sentencia podría concluir que la autoridad aeronáutica omitió regular la operación de estos drones y, en consecuencia, cumplir con sus funciones de inspección, vigilancia y control sobre dicha autoridad (siendo el control de tránsito aéreo y la garantía de la seguridad su función principal).

Ahora, habrá quien se pregunte si en efecto habría lugar a imputar responsabilidad a la autoridad aeronáutica por falla en el servicio, pues al ser un tema que está en constante evolución técnica y tecnológica habría que cambiar constantemente la regulación porque siempre aparecerán nuevos riesgos o escenarios. A esto la doctrina lo ha llamado como la teoría de los riesgos del progreso.

López (2000, p.77) define la responsabilidad derivada de los riesgos del progreso como aquellos daños producidos por la actuación, utilización y suministro de cosas cuya peligrosidad se desconocía en el momento de su aplicación. Ello, porque el estado de los conocimientos de la ciencia o de la técnica que había en tal momento no advertía sobre la existencia de tales riesgos.

De acuerdo con el autor, es frecuente que muchos de los riesgos que antes no existían vengan de la mano de los adelantos propulsados por la ciencia o la técnica que los crea, pero que no cuenta con los conocimientos necesarios para prever o medir la posible peligrosidad de la actividad o el producto puesto en circulación (López, 2000, p.77).

Como es natural, no podría la Administración Pública, como prestadora de bienes y servicios, renunciar a entrar en la corriente del progreso con el fin de excluir la concreción de riesgos, eliminando o disminuyendo así la posibilidad de producir daños como consecuencia de los peligros que fueron ignorados (López, 2000, p.78). Sin embargo, tampoco puede adoptar una conducta “tolerante”, “relajada” que la lleve a la inacción. Todo lo contrario: debe preocuparse por regular, por poner al descubierto todas sus conductas diligentes y cuidadosas para evitar la concreción de riesgos así, al final, no pueda evitarlos. Lo que se busca aquí es que el resultado final que produzca no resulte antijurídico en términos de responsabilidad. Debe quedar claro, entonces, que la exoneración de responsabilidad de la que habla el autor es frente a “la hipótesis de que la ignorancia sobre el posible riesgo creado haya sido humanamente imposible de vencer”. (López, 2000, p.78).

Y esto se complementa, justamente, con lo indicado por Güechá (2012) cuando indica que la falla relativa nace de la teoría de que “a la administración se le aplica el principio general de derecho que expresa: nadie está obligado a lo imposible y así, una entidad pública no está conminada a realizar actuaciones que no se encuentre en capacidad de realizar; lo que significa, que si se llega a causar un daño ante la no actuación de la administración, la falla será relativa”. (p.104)

La falla relativa del servicio sirve, entonces, como fundamento para absolver al Estado. Sin embargo, eso no quiere decir que este no haya cometido una falla. El Estado no siempre tendrá que responder; cuando se presente lo que llaman “falla relativa del servicio” la absolución debe fundamentarse en que el daño causado se debe soportar (no es antijurídico) (Cano, 2020, p.322).

Ahora bien, como se indicó al principio de esta investigación, ante los vacíos, escenarios sin regular y las inconsistencias que se observan en la Resolución 4201 de 2018 (que reitero fue un primer buen esfuerzo), además del crecimiento de la industria, la verificación de sus necesidades, el alcance de las funciones legales de la Aeronáutica Civil, los progresos tecnológicos en materia de drones en general y los requerimientos que han de exigirse para controlar y vigilar de una mejor forma las actividades civiles desarrolladas con estos artefactos (para garantizar la seguridad operacional), la Aeronáutica Civil puso en conocimiento de la comunidad el borrador del RAC 100. Este proyecto busca regular de

manera específica todos los aspectos relacionados con la operación de sistemas de aeronaves no tripuladas UAS (Borrador RAC 100, 2023, considerandos).

En el borrador se definió, dentro del acápite de aplicación, que será un reglamento que establecerá las reglas de operación para todo sistema de aeronave no tripulada que vaya a ser utilizada u operada en el territorio colombiano. La norma aplicaría para los siguientes actores:

- Toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera, que planea realizar operaciones con drones sin ánimo de lucro (Borrador RAC 100, 2023, artículo 100.001).
- Toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera, que planea realizar operaciones con drones con fines comerciales (Borrador RAC 100, 2023, artículo 100.001)..
- Todo centro de instrucción de aeronáutica civil CIAC que tenga previsto prestar servicios de capacitación y entrenamiento en la operación con drones (Borrador RAC 100, 2023, artículo 100.001).

Este reglamento establecerá, asimismo, los requisitos y procedimientos para el registro de drones y equipos tecnológicos que estén asociados con ellos, la obtención del certificado como explotador de drones, la obtención del certificado de idoneidad como piloto de drones y, por último, la obtención de la autorización de vuelo por parte de un explotador de estos artefactos (Borrador RAC 100, 2023, artículo 100.001).

Dentro de las diferencias principales con la Resolución 4201 de 2018 se encuentran las siguientes:

Resolución 4201 de 2018	Borrador del RAC 100	Comentario
Categoría abierta.	Categoría abierta.	La categoría abierta cambia por completo y comprende las

<p>Corresponde a la operación de UAS que se encuentren dentro de las limitaciones establecidas en el párrafo (a) de la sección 2.2. de este Apéndice y que cuenten con un MTOW superior a 250 gr y de hasta 25 kg, por lo cual no requieren de autorización de la UAEAC, dado que su operación representa un mínimo riesgo. Estos aparatos, teniendo en cuenta que en su operación pueden asimilarse a aeromodelos, estarán sujetos, además, a los requisitos y limitaciones establecidos en los literales a), b), d), s). g). h) e i) del numeral 4.25.8 de la norma RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, o de aquella que en el futuro la modifique o sustituya (Resolución 4201, 2018, artículo 1.3., lit (a).</p>	<p>Corresponde a las operaciones aéreas no comerciales (sin ánimo de lucro o fines profesionales) que se realizan con una aeronave no tripulada – UA, con un peso (masa) bruto máximo de operación de hasta 25 kilogramos, incluyendo el peso (masa) de todos los elementos que estén a bordo y/o conectados a la aeronave en el despegue. Esta condición deberá mantenerse durante toda la operación aérea (Borrador RAC 100, 2023, artículo 100.205, num.1).</p>	<p>operaciones aéreas no comerciales que se realicen con un peso máximo de hasta 25 kg.</p>
<p>Clase B</p> <p>Corresponde a la operación de UAS que no se encuentren</p>	<p>Categoría específica</p> <p>Corresponde a las operaciones con finalidades</p>	<p>Cambia el nombre de la categoría.</p>

<p>dentro de la Clase A por desviación de las limitaciones establecidas en el párrafo (a) de la sección 2.2. de este Apéndice o que cuenten con un MTOW superior a 25 kg y de hasta 150 kg, por lo cual requerirán siempre de autorización de la UAEAC, aun cuando su operación podría implicar un muy bajo riesgo (Resolución 4201, 2018, artículo 1.3., lit (b).</p>	<p>comerciales con una UA de cualquier peso, pero no superior a 250 kilogramos de peso (masa) bruto en el despegue, incluyendo el peso de todos los elementos que estén a bordo y/o conectados a la aeronave, realizadas por personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras y entidades públicas que no pertenecen a la Aviación de Estado. (i) Para operar en categoría específica es obligatorio el registro del sistema de aeronave no tripulada UAS en la base de datos de la UAEAC. (ii) Todo vuelo que se realice en la categoría específica solo podrá ser llevado a cabo por un piloto UAS. (iii) Todo vuelo que se realice en la categoría específica deberá contar con permiso de vuelo emitido por la UAEAC. (iv) La operación de la aviación tripulada tendrá siempre prelación sobre cualquier operación con UAS (Borrador RAC</p>	<p>Se determina que aplica para aquellas aeronaves con finalidades comerciales.</p> <p>Se modifica el peso exigido indicando que puede ser cualquiera siempre que no exceda de los 250 kg.</p> <p>Se especifican los distintos operadores (personas naturales, jurídicas nacionales o extranjeras).</p> <p>Se exige el registro del sistema de aeronave no tripulada UAS en la base de datos de la Aerocivil.</p> <p>Se requiere que la operación la haga un piloto UAS.</p> <p>Siempre será necesario el permiso de vuelo para esta categoría específica.</p>
--	---	--

	100, 2023, artículo 100.205, num.2).	
<p>Clase C (certificada – RPAS)</p> <p>Corresponde a la operación de UAS por fuera de las limitaciones establecidas en la sección 3.2. de este Apéndice, con MTOW superior a 150 kg, sobrevuelos internacionales y aquellos que prestaren servicios de transporte, para los cuales, por ahora, no se autoriza su operación en el espacio aéreo donde tenga jurisdicción el Estado colombiano, aun cuando su operación pudiera ser de bajo riesgo (Resolución 4201, 2018, artículo 1.3., lit (c).</p>	<p>Categoría certificada</p> <p>Corresponde a las operaciones de sistemas de aeronaves remotamente piloteadas (RPAS), cuyas condiciones de vuelo y fines de utilización son similares a las realizadas en la aviación tripulada. Toda RPA requerirá de un certificado de tipo y del consiguiente certificado de aeronavegabilidad, operará de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos, sus pilotos remotos cuentan con licencia de piloto a distancia, certificado médico aeronáutico y entrenamiento específico en la RPA que opera (Borrador RAC 100, 2023, artículo 100.205, num.3).</p>	<p>Cambia el nombre de la categoría.</p> <p>Cambia por completo la disposición.</p> <p>Se especifica que corresponde a las operaciones de drones (RPAS) cuyas condiciones de vuelo y fines de utilización son similares a los que se realizan en la aviación privada.</p> <p>A diferencia de lo que se indica en la Resolución, se indican los requisitos para la operación con este tipo de drones. A saber:</p> <p>*Certificado de tipo</p> <p>*Certificado de aeronavegabilidad.</p>

		<p>*Operará de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos.</p> <p>*Sus pilotos remotos cuentan con licencia de piloto a distancia, certificado médico aeronáutico y entrenamiento específico en la RPA que opera.</p>
<p>No se definen expresamente las responsabilidades que tiene el operador UA (categoría abierta) o de un piloto UAS (categoría específica)</p>	<p>En el artículo 100.210 se definen las responsabilidades de un operador UA (categoría abierta) o de un piloto UAS (categoría específica).</p>	<p>Se define con precisión lo que un operador de UAS debe tener en cuenta al momento de realizar una operación. En la Resolución 4201 de 2018 no estaba definido, por lo que un operador podía no tener claras sus responsabilidades. Esto cobra relevancia aún más tratándose de drones inferiores a 250 gr, pues son frecuentemente operados por jóvenes o menores de edad.</p>

<p>1.4. Notificación de incidentes y accidentes (a) El explotador, propietario, operador quien manipule los controles de vuelo de un UAS deberá reportar a la SSOAC cualquier evento durante la operación del aparato por el cual: (1) Se causen lesiones a personas o daños a propiedad en la superficie. (2) Colisione con otra UA. (3) Colisione contra cualquier elemento de la infraestructura crítica del país(p. ej., torres de energía, antenas, puentes, etc.). (b) El explotador y/o el operador de un UAS, cualquiera que sea su clase, deberá reportar inmediatamente a la UAEAC, a través del Grupo de Investigación de Incidentes y Accidentes de Aviación - GRIIA, la ocurrencia de un accidente o incidente durante la operación del aparato en el cual haya resultado involucrada una aeronave</p>	<p>100.240 Reporte de accidentes o incidentes. (a) El explotador UA, propietario, operador UA o piloto UAS deberá informar a la Dirección Técnica de Investigación de Accidentes – DIAAC de la UAEAC, de manera formal, cualquier eventualidad durante la ejecución de una operación UA en la cual se haya presentado cualquiera de las siguientes circunstancias: (1) Lesión grave a cualquier persona o pérdida del conocimiento; (2) Colisión de la UA contra cualquier elemento de infraestructura o daños a propiedad privada o pública en la superficie; (3) Colisión de la UA con otra UA; (4) Colisión de la UA con una aeronave tripulada, en tierra o en vuelo; (5) Colisión de la UA contra fauna.</p> <p>(b) El reporte formal debe realizarse dentro de las 48 horas siguientes a la</p>	<p>A la norma se añaden dos supuestos adicionales que se deben reportar ante la ocurrencia de un accidente o incidente.</p> <p>Se puso un término de 48 horas para hacer el reporte.</p> <p>Se estableció que la autoridad aeronáutica y el explotador deberán dar aplicación al principio de protección de los registros para los fines de investigación de accidentes e incidentes, de conformidad con la sección 114.465 de la norma RAC 114.</p>
---	---	--

<p>tripulada o cualquier elemento de la infraestructura aeronáutica (Resolución 4201, 2018, artículo 1.4.).</p>	<p>ocurrencia del evento que involucre uno o más criterios contemplados en esta sección. (c) La UAEAC y el explotador UAS certificado darán aplicación al principio de protección de los registros para los fines de investigación de accidentes e incidentes, de conformidad con la sección 114.465 de la norma RAC 114 “Investigación de accidentes e incidentes de aviación” relacionados con el la UA implicada en un accidente o incidente, para lo cual el explotador UA se asegurará, en la medida de lo posible, de la conservación de todos los archivos (log de vuelo) contenidos en los UAS, así como de su custodia, mientras se determina lo que ha de hacerse con ellos de conformidad con el Reglamento aplicable. (Borrador RAC 100, 2023, artículo 100.240).</p>	
---	---	--

<p>En la resolución se definen las sustancias psicoactivas en el acápite relativo a las definiciones.</p>	<p>100.230 Sustancias psicoactivas. (a) Ninguna persona actuará como operador UA o piloto UAS, observador UA o participará en una operación UA: (1) Dentro de las 12 horas siguientes al consumo de bebidas alcohólicas, mientras esté bajo la influencia del alcohol; o (2) Mientras utilice o haya utilizado cualquier sustancia psicoactiva que perjudique las facultades humanas en su desempeño, de manera que pueda afectar la seguridad operacional o pueda poner en peligro a cualquier persona o infraestructura, o que genere un uso problemático de sustancias psicoactivas. (Borrador RAC 100, 2023, artículo 100.230).</p>	<p>Para efectos de garantizar que el operador esté hábil para operar el dron (y con ello la seguridad de la operación), establece una serie de limitaciones al uso de sustancias psicoactivas previas a la operación de la aeronave no tripulada.</p>
---	---	---

A partir de los ejemplos acabados de contrastar, no cabe duda de que la Autoridad Aeronáutica está llevando a cabo conductas diligentes y cuidadosas para evitar la concreción de riesgos con la elaboración del Proyecto del RAC 100, pues aunque es una regulación estricta que busca garantizar la seguridad operacional de todos los actores que intervienen en

el espacio aéreo, lo cierto es que no anula el desarrollo que ha venido teniendo (y que seguirá teniendo) la industria de los drones en nuestro país.

Habrá que esperar que se expide y entre en vigencia para analizar el clausulado definitivo y definir, desde una óptica más objetiva y precisa, en qué consistieron los cambios respecto de la Resolución 4201 de 2018.

Conclusiones

1. La industria aeronáutica de los drones ha tenido un crecimiento exponencial en los últimos años. En efecto, aunque al principio estos artefactos fueron creados para satisfacer la actividad militar de los gobiernos, hoy por hoy son utilizados para múltiples fines. Para nadie es un secreto que los drones representan la aviación del futuro.
2. Desde que se firmó el Convenio de Chicago de 1944 se anticipó la creación drones o aeronaves no tripuladas. No obstante, fue a partir del año 2007 que las diferentes organizaciones internacionales empezaron a concretar su regulación para definir su operación en cada uno de los estados.
3. La aviación no tripulada de los drones hace imperativo que la autoridad aeronáutica colombiana ejerza funciones de inspección, vigilancia y control para garantizar la seguridad operacional.
4. Las funciones de inspección, vigilancia y control pueden entenderse de la siguiente forma: la función de inspección supone que la entidad Estatal solicite información, realice auditorías, haga seguimientos y visite las personas naturales y jurídicas objeto de supervisión. Por su parte, la función de vigilancia se refiere a aquellos actos tendientes a la advertencia, prevención y orientación que se le dan al ente vigilado con el fin de que su conducta se ajuste a la normatividad que lo rige. Y, por último, la función de control consiste en la posibilidad que tiene la entidad controlante de ordenar que se corrijan conductas que se están llevando a cabo de manera irregular.

5. En el Decreto 260 de 2004, modificado por el 1294 de 2021, se definieron las funciones generales de inspección, vigilancia y control que tiene la Aeronáutica Civil sobre el manejo del transporte aéreo como servicio público esencial. Del artículo 21 al 30 se asignan funciones de inspección, vigilancia y control a múltiples dependencias de la Aeronáutica Civil. Y esas funciones se desarrollan en detalle en los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RACS).
6. La Resolución 4201 de 2018 fue la primera regulación “formal” de la aviación no tripulada. Este instrumento trae disposiciones en las que se asignan funciones de inspección, vigilancia y control. No obstante, esta tiene vacíos, escenarios no regulados, contradicciones que hacen más difícil el cumplimiento de dichas funciones.
7. La falla en el servicio es un título de imputación de naturaleza subjetiva. Ello quiere decir que la víctima debe demostrar con suficiencia que la administración actuó de forma irregular, la existencia del daño y el nexo causal.
8. Algunos autores han sostenido que la falla en el servicio puede tener diferentes modalidades como la falla anónima, la presunta y la relativa. Por ejemplo, la doctrina ha definido que la teoría de la falla relativa nace del hecho de que a la administración se le aplica el principio general de derecho que indica que nadie está obligado a lo imposible. Esto quiere decir que una entidad pública no está obligada a llevar a cabo conductas no se encuentre en la capacidad de realizar.

La absolución en estos casos se concibe, justamente, a partir de la teoría de la falla relativa del servicio. No obstante, hago especial énfasis en que eso no quiere decir que la administración no haya cometido una falla. Lo que pasa es que la absolución se fundamenta en que el daño causado no es antijurídico.

9. En las sentencias del Consejo de Estado que fueron analizadas en esta monografía se pudo identificar que, en todos los casos, el título de imputación de responsabilidad aplicable a la Aeronáutica Civil colombiana (cuando se discutía el cumplimiento de las funciones de inspección, vigilancia y control) fue el subjetivo de la falla en el servicio.

10. Después de analizar el alcance de las funciones de inspección, vigilancia y control—en general y en materia aeronáutica—, así como el régimen de responsabilidad que le es aplicable a la autoridad aeronáutica de acuerdo con lo dicho por la doctrina y la jurisprudencia del Consejo de Estado, efectivamente esta podría resultar responsable extracontractualmente en supuestos que involucren la utilización de drones por parte de terceros.
11. Ahora, habrá quien se pregunte si en efecto habría lugar a imputar responsabilidad a la autoridad aeronáutica por falla en el servicio, pues al ser un tema que está en constante evolución técnica y tecnológica habría que cambiar constantemente la regulación porque siempre aparecerán nuevos riesgos o escenarios. A esto la doctrina lo ha llamado como la teoría de los riesgos del progreso. Esta teoría parte de la imposibilidad de advertir la existencia de ciertos riesgos porque el estado de la ciencia o la tecnología no lo permite en ese momento.
12. Sin duda, vale la pena hacer una investigación cuyo objeto sea propiamente el desarrollo de la teoría de los riesgos del progreso de cara a la actividad aeronáutica de los drones, para establecer, por un lado, los retos a los que se enfrenta el Estado para controlar esta actividad (como la imposibilidad técnica y presupuestal para adquirir el equipamiento adecuado, por ejemplo); y para analizar la eficacia de la normatividad vigente en contraste con los retos mencionados, por el otro.
13. Actualmente la Aeronáutica Civil se encuentra analizando detenidamente el Borrador del RAC 100. Este nuevo instrumento tiene como objetivo regular de manera específica todos los aspectos relacionados con la operación de aeronaves no tripuladas en el territorio colombiano, así como mejorar la regulación existente. Este reglamento establecerá, los requisitos y procedimientos necesarios para: (I) registrar los drones y sus equipos tecnológicos asociados, (II) obtener el certificado de explotador y de idoneidad para pilotear este tipo de aeronaves y, (III) adquirir la autorización de vuelo por parte de un explotador de estos artefactos.

14. Es un hecho que la Autoridad Aeronáutica está llevando a cabo conductas diligentes y cuidadosas para evitar la concreción de riesgos con la elaboración del Proyecto del RAC 100, pues, aunque es una regulación estricta que busca garantizar la seguridad operacional de todos los actores que intervienen en el espacio aéreo, lo cierto es que no anula el desarrollo que ha venido teniendo (y que seguirá teniendo) la industria de los drones en nuestro país.
15. Habrá que esperar que se expide y entre en vigencia para analizar el clausulado definitivo y definir, desde una óptica más objetiva y precisa, en qué consistieron los cambios respecto de la Resolución 4201 de 2018. Además, por tratarse de una actividad en constante crecimiento, resultará necesario seguir actualizando la regulación, pero, sobre todo, invertir en personal capacitado y recursos tecnológicos que estén a la vanguardia para la operación de drones en nuestro país. Este último punto demuestra la importancia de que varios actores estatales, además de la Aeronáutica Civil, trabajen en equipo, pues, de lo contrario, serán cuestiones que quedarán plasmadas únicamente en el papel.

Bibliografía

Acosta, C. (19 de octubre de 2021) *Conozca la regulación y normas legales vigentes para vuelo de drones en Colombia*. Asuntos Legales. <https://www.asuntoslegales.com.co/consumidor/conozca-la-regulacion-y-normas-legales-para-el-vuelo-de-drones-en-colombia-3248829>

Arbeláez, J.F. (2014) La responsabilidad patrimonial del Estado por la omisión de sus funciones de inspección, vigilancia y control. *Revista Justicia y Derecho*, 2,40-52 <https://ssrn.com/abstract=2748928>

Beltrán, Barrera, K.Z. (2021) Funciones de inspección, vigilancia y control del Estado colombiano frente a la protección del consumidor por compras electrónicas, análisis

comparado con Brasil [Tesis de Maestría, Universidad Santo Tomás].
<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/33240>

Boletín Reglamentario No AAP10266 de 2020 [Dirección General de Aeronáutica Civil – Autoridad Aeronáutica Civil de Bolivia] Regulación para el uso de aeronaves no tripuladas (RPAS) el presente Boletín tiene alcance nacional dentro del estado plurinacional de Bolivia. 23 de noviembre de 2020. Dirección General de Aeronáutica Civil – Autoridad Aeronáutica de Bolivia.

Borrador RAC 100 [Aeronáutica Civil de Colombia]. Por medio de la cual se incorpora la norma RAC 100 ‘Operación de sistemas de aeronaves no tripuladas UAS’ a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, se modifica una sección de la norma RAC 91, se deroga el Apéndice 13 de la Norma RAC 91 y se fijan normas de transición.

Cano Ramírez, P. (2017). La defraudación de la confianza legítima: ¿un nuevo título de imputación? ¿Un caso de configuración de falla del servicio? ¿Un caso de daño especial? Derecho, sociedad y justicia para el desarrollo.
<https://www.materialeseducativos.americana.edu.co/wp-content/uploads/2021/02/Derecho-Sociedad-y-Justicia-para-el-desarrollo.pdf#page=309>

Código de Comercio [CCO]. Decreto 410 de 1971. Junio 16 de 1971 (Colombia).

Consejo de Estado, Sección Tercera, Proceso 29411, C.P: Stella Conto Díaz Del Castillo; 3 de mayo de 2013.

Consejo de Estado, Sección Tercera, Proceso 25774, C.P: Hernán Andrade Rincón; 9 de julio de 2014.

Consejo de Estado, Sección Tercera, Proceso 18153, C.P: Olga Melida Valle De La Hoz; 12 de agosto de 2014.

Consejo de Estado. Sección Tercera. Proceso 3298, C.P. Ramiro de Jesús Pazos Guerrero; 28 de agosto de 2014.

Consejo de Estado. Sección Tercera. Proceso, 28826, C.P. Ramiro de Jesús Pazos Guerrero; 31 de julio de 2014.

Consejo de Estado. Sala de Consulta y Servicio Civil. Proceso 2223, C.P. William Zambrano Cetina; 16 de abril de 2015.

Consejo de Estado. Sección Tercera. Proceso 2004-00149, C.P. Marta Nubia Velásquez; 6 de diciembre de 2017.

Consejo de Estado, Sección Tercera, Proceso 42541, C.P: María Adriana Marín; 21 de junio de 2018.

Consejo de Estado, Sección Tercera, Proceso 54467, C.P: Marta Nubia Velásquez Rico; 20 de noviembre de 2020.

Consejo de Estado. Sección Tercera. Proceso 45584, C.P. Nicolás Yepes Corrales; 26 de mayo de 2021.

Consejo de Estado, Sección Tercera, Proceso 49589, C.P. María Adriana Marín; 16 de julio de 2021.

Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Convenio de Chicago). Artículo 8°. 7 de diciembre de 1944.

Corte Constitucional. Sala Plena. Proceso D-1488, M.P. Fabio Morón Díaz; 15 de mayo de 1997.

Corte Constitucional. Sala Plena. Proceso D-6702, M.P. Jaime Araújo Rentería; 26 de septiembre de 2007.

Corte Constitucional. Sala Plena. Proceso D-8814, M.P. Jorge Ignacio Pretelt Chaljub; 18 de julio de 2012.

Corte Constitucional. Sala Plena. Proceso D-9665, D-9675, D-9676, M.P. Mauricio González Cuervo; 27 de noviembre de 2013.

DAN 151 2015 [Dirección General de Aeronáutica Civil]. Operaciones de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS) en asuntos de interés público, que se efectúen sobre áreas pobladas. 2 de septiembre de 2015. Dirección General de Aeronáutica Civil.

Decreto 260 de 2004. Por medio del cual se modifica la estructura de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil- AEROCIVIL y se dictan otras disposiciones. 30 de enero de 2004. D.O. No. 45.446

Decreto 1294 de 2021. Por el cual se modifica la estructura de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – AEROCIVIL. 14 de octubre de 2021.D.O. No. 51.827.

ECA. (09 de 10 de 2015). ECA Piloting Safety. Obtenido de integrating drones safely: <https://www.eurocockpit.be/pages/remotely-piloted-aircraft-systems-drones>

Frackiewicz, M. (9 de julio de 2023). Drones autónomos y el futuro de la aviación. <https://ts2.space/es/author/marcin/>

Fortes Martín, A. (2017). *La Función Pública de Supervisión de Las Actividades Aeronáuticas*. Tirant Lo Blanch. <https://www.tirantonline.com.co/cloudLibrary/ebook/info/9788491437260>

Guillermo, J. W. (2013). Origen y Evolución de las Teorías sobre la Responsabilidad Estatal. *Diálogo de saberes: investigaciones y ciencias sociales* (38) 63-78.

Güechá, C. (2012) La falla en el servicio: una imputación tradicional de responsabilidad del Estado. *Revista Prolegómenos - Derechos y Valores* 2012, 95 – 109. ISSN 0121-182X

Merriam-Webster. (n.d.). Drone. En Merriam-Webster.com dictionary. Recuperado el 30 de mayo de 2022, de <https://www.merriam-webster.com/dictionary/drone>

Mora, L.F. (2016) *Analisis de riesgos asociados a la Operación de drones ante un posible uso en la vigilancia privada* [Tesis de Especialización, Universidad Militar Nueva Granada]. <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/15916>

Morand-Deviller, J. (2010). Curso de Derecho administrativo, traducción de Zoraida Rincón Ardila y Juan Carlos Peláez, Universidad Externado de Colombia, Bogotá.

Núñez, A. (2014). Dogmática Jurídica. Eunomía. Revista en cultura de la legalidad, 6, 245-260. <https://erevistas.uc3m.es/index.php/EUNOM/article/view/2213>

OACI. (20 de 08 de 2015). Unmanned Aerial Systems. Obtenido de http://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf

OACI. (13 de 09 de 2015). Manual de Gestión de la Seguridad Operacional. Obtenido de http://www.mtc.gob.pe/transportes/aeronautica_civil/sistema_gestion/documentos/SMS/DOC%209859_cons_es%20OACI.pdf

OACI. (14 de 04 de 2023. RAAC/17-NE/34-Rev. Avances en la evolución regional y global de la aviación no tripulada y necesidad de establecer organismos a cargo de los UAS/RPAS en los estados para gestionar la implementación de estas operaciones. https://www.icao.int/SAM/Documents/2023-RAAC17/RAAC17_NE34_UAS-RPAS.pdf

Parejo Alfonso, L. (2016). *La Vigilancia y la Supervisión Administrativa*. Tirant Lo Blanch. <https://www.tirantonline.com.co/cloudLibrary/ebook/info/9788490869307>

Parejo Alfonso, L. (2017). Estudios Sobre la Vigilancia y la Supervisión Como Tareas de la Administración en Sectores de Referencia. Tirant lo Blanch. <https://www.tirantonline.com.co/cloudLibrary/ebook/info/9788491437260>

Phantom. (19 de 08 de 2015). www.todophantom.com. Obtenido de <http://www.todophantom.com/tag/caracteristicas-tecnicas-dji-phantom-2/>

Real Academia Española. (s.f.). Vigilancia. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 26 de agosto de 2023, de <https://dle.rae.es/vigilancia?m=form>

Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 [Comisión Europea]. Normas y procedimientos aplicables a la utilización de aeronaves no tripuladas. 29 de mayo de 2019. Comisión Europea.

Resolución 4201 de 2018 [Aeronáutica Civil de Colombia]. Por la cual incorporan a la norma RAC 91 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia unas disposiciones sobre operación de sistemas de aeronaves no tripuladas UAS y se enumeran como apéndice 13 y se adoptan otras disposiciones.

Salas Pretelt, R. (2017) *Regulación de drones: una perspectiva desde el análisis de políticas públicas*. [Tesis de Pregrado, Pontificia Universidad Javeriana]. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/34213>

Tamayo, J. (1990) *Culpa contractual. Su exigencia, prueba y graduación. Obligaciones de medio y de resultado*. Editorial Temis S.A., Bogotá

Tamayo, J. (2000) *La Responsabilidad del Estado*. Editorial Temis S.A., Bogotá