



**UNIVERSIDAD ESTATAL
“PENÍNSULA DE SANTA ELENA”**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD
CARRERA DE DERECHO**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ABOGADO DE LOS TRIBUNALES Y JUZGADOS DE LA REPÚBLICA DEL
ECUADOR**

**TÍTULO:
ESTUDIO COMPARADO DE LAS NORMAS QUE REGULAN LAS
OPERACIONES DE AERONAVES PILOTADAS A DISTANCIA:
CASO ECUADOR, COLOMBIA Y ESPAÑA, AÑO 2020.**

**AUTOR:
VIVIANA AMADA BORBOR MÉNDEZ**

**TUTORA:
AB. ANITA CELIA MONROY ABAD. Mgt.**

**LA LIBERTAD – ECUADOR
2021.**

**UNIVERSIDAD ESTATAL
“PENÍNSULA DE SANTA ELENA”**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD
CARRERA DE DERECHO**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ABOGADO DE LOS TRIBUNALES Y JUZGADOS DE LA
REPÚBLICA DEL ECUADOR**

TÍTULO:

**ESTUDIO COMPARADO DE LAS NORMAS QUE REGULAN LAS
OPERACIONES DE AERONAVES PILOTADAS A DISTANCIA:
CASO ECUADOR, COLOMBIA Y ESPAÑA, AÑO 2020.**

AUTORA:

VIVIANA AMADA BORBOR MÉNDEZ

TUTORA:

AB. ANITA CECILIA MONROY ABAD. Mgt.

LA LIBERTAD – ECUADOR

2021

APROBACIÓN DEL TUTOR

La Libertad, 8 de septiembre de 2021

CERTIFICACIÓN

En mi calidad de Profesor Tutor del Trabajo de Integración Curricular de título **“ESTUDIO COMPARADO DE LAS NORMAS QUE REGULAN LAS OPERACIONES DE AERONAVES PILOTADAS A DISTANCIA: CASO ECUADOR, COLOMBIA Y ESPAÑA, AÑO 2020”** correspondiente al estudiante **VIVIANA AMADA BORBOR MÉNDEZ**, de la Carrera de Derecho, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena; declaro que luego de haber orientado científica y metodológicamente su desarrollo el referido proyecto de investigación se encuentra concluido en todas sus partes cumpliendo así con el proceso de acompañamiento determinado en la normativa interna, recomendando se inicien los procesos de evaluación que corresponden.

Atentamente

**ANITA CECILIA
MONROY ABAD**

Firmado digitalmente por
ANITA CECILIA MONROY
ABAD
Fecha: 2021.09.09 19:34:38
-05'00'

.....
Ab. Anita Cecilia Monroy Abad, Mgt.
Docente Tutor

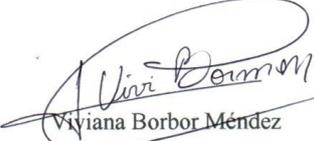
DECLARATORIA DE AUTORÍA

La Libertad, 10 de septiembre de 2021

DECLARATORIA DE AUTORIA

Yo, VIVIANA AMADA BORBOR MÉNDEZ, estudiante del octavo semestre de la Carrera de Derecho de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, habiendo cursado la Unidad de Integración Curricular II, declaro la autoría del siguiente Informe de Investigación, de título “ ESTUDIO COMPARADO DE LAS NORMAS QUE REGULAN LAS OPERACIONES DE AERONAVES PILOTADAS A DISTANCIA: CASO ECUADOR, COLOMBIA Y ESPAÑA, AÑO 2020, desarrollada en todas sus partes por la suscrita estudiante con apego a los requerimientos de la ciencia, metodología de la investigación y las normas que regulan los procesos de titulación de la UPSE.

Atentamente,


Viviana Borbor Méndez
C.I. 0919826636

Telefono: 0960492952

Correo: viviana.borbormendez.upse.edu.ec

Document Information

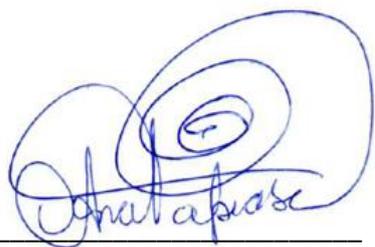
Analyzed document	urkund- Borbor.docx (D112144052)
Submitted	9/6/2021 9:38:00 PM
Submitted by	
Submitter email	viviana.borbormendez@upse.edu.ec
Similarity	5%
Analysis address	amonroya.upse@analysis.orkund.com

Sources included in the report

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA / Tesis-Vivi-Bormen ULTIMA VERSION.docx		
SA	Document Tesis-Vivi-Bormen ULTIMA VERSION.docx (D93163148) Submitted by: bsuarezlindao@gmail.com Receiver: bsuarez.upse@analysis.orkund.com	 7
W	URL: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04_8787.pdf Fetched: 12/18/2020 2:15:25 PM	 1
UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA / Interpretar el Derecho Aeronautico e instituciones que la componen en su relacion juridicadocx.docx		
SA	Document Interpretar el Derecho Aeronautico e instituciones que la componen en su relacion juridicadocx.docx (D54528697) Submitted by: cdiaz@upse.edu.ec Receiver: cdiaz.upse@analysis.orkund.com	 2
W	URL: https://editorial.ucatolica.edu.co/index.php/Juridica/article/download/1518/1901?inline=1 Fetched: 3/26/2020 9:05:07 PM	 1
W	URL: http://recursosbiblio.url.edu.gt/publi/ppm/2014/Tesis/2003/07/01/Garcia-Stuardo.pdf Fetched: 12/20/2020 10:51:03 PM	 2
W	URL: https://docplayer.es/54172748-La-regulacion-de-aeronaves-remotamente-tripuladas-con-fines-comerciales-y-civiles-maria-camila-perez-pinzon.html Fetched: 7/25/2020 8:27:05 PM	 1
W	URL: https://cedaeonline.com.ar/wp-content/uploads/2018/06/aspectos-constructivos-operativos-y-juricc81dicos-de-la-aviaciocc81n-tripulada-a-distancia.pdf Fetched: 5/12/2020 10:04:02 PM	 1
INFORME FINAL - REGLAMENTO PARA LA REGULACIÓN, CERTIFICACIÓN, CONTROL Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE AERONAVES NO TRIPULADAS RPAS.docx		
SA	Document INFORME FINAL - REGLAMENTO PARA LA REGULACIÓN, CERTIFICACIÓN, CONTROL Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE AERONAVES NO TRIPULADAS RPAS.docx (D33075014)	 3
W	URL: https://ijj.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/bsk-pdf-manager/2017/09/El-r%C3%A9gimen-jur%C3%ADdico-de-las-aeronaves-no-tripuladas-piloteadas-a-distancia-drones-en-Costa-Rica.pdf Fetched: 9/5/2020 8:35:56 AM	 1

URL: <https://www.absolutdrone.com.ar/s/10019-AN507-Español.pdf>

TRIBUNAL DE GRADO



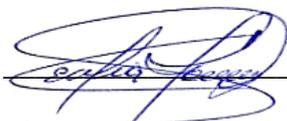
Ab. Ana Tapia Blacio, Mgt.

DIRECTORA DE LA CARRERA DE DERECHO



Ab. Daniel Procel Contreras, Mgt.

DOCENTE ESPECIALISTA



Ab. Ana Cecilia Monroy, Mgt.

TUTORA



Ab. Brenda Reyes Tomalá, Mgt.

DOCENTE GUÍA UIC

DEDICATORIA

Este proyecto de investigación va dedicado a Dios sobre todas las cosas porque sin el nada es posible, por darme salud, sabiduría y poner en mi camino a las personas que de una u otra manera, formaron parte del desarrollo hasta lograr el cumplimiento de este informe investigativo.

A mi familia y amigas quienes fueron mi fortaleza y apoyo constante en lo largo, pero fructífero camino que emprendí para obtener el producto final de mi esfuerzo.

AGRADECIMIENTOS

Extiendo mi más profundo agradecimiento a la Universidad Estatal Península De Santa Elena, por abrirme las puertas y darme la oportunidad de formarme en tan prestigiosa institución, a la abogada Brenda Reyes quien supo ser una guía importante en el proceso investigativo, a mi tutora Ab. Anita Monroy por su dedicación, al Ing. Bolívar Suárez y a mis compañeras de aula con las que compartimos lo adversos y victoriosos momentos en las aulas de clases.

INDICE DE CONTENIDO

PRELIMINARES	I
PORTADA	I
CONTRAPORTADA	II
APROBACIÓN DEL TUTOR	III
DECLARATORIA DE AUTORÍA	IV
TRIBUNAL DE GRADO	VI
DEDICATORIA	VII
AGRADECIMIENTOS	VIII
INDICE DE CONTENIDO	IX
INDICE DE GRAFICOS	XII
INDICE DE TABLAS	XII
INTRODUCCIÓN	1
1. CAPITULO I	3
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	6
1.3. OBJETIVOS	6
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	6
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
1.4. JUSTIFICACIÓN	7
1.5. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	8
1.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE	8
1.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE	8
1.6. IDEA A DEFENDER	8
CAPÍTULO II	9
MARCO REFERENCIAL	9
2.1.MARCO TEÓRICO	9
2.1.1. GENERALIDADES DEL DERECHO AERONÁUTICO	9

2.1.2. ANTECEDENTES JURÍDICOS DEL DERECHO AERONÁUTICO.....	12
2.1.3. CONCEPTO JURÍDICO DE LA AERONAVE.....	13
2.1.4. FUENTES DEL DERECHO AERONÁUTICO.....	14
LOS PRINCIPIOS GENERALES DEL DERECHO	15
LA COSTUMBRE.....	16
LA JURISPRUDENCIA	17
LA DOCTRINA.....	17
2.1.5. EL DERECHO AERONÁUTICO Y SUS CONVENCIONES E INSTRUMENTOS INTERNACIONALES	18
2.1.6. ORÍGENES DEL DERECHO AERONÁUTICO EN ECUADOR, COLOMBIA Y ESPAÑA	19
LEY DE AVIACIÓN CIVIL ECUADOR	20
NORMATIVA AERONÁUTICA DE COLOMBIA.....	21
CREACIÓN DE LEGISLACIÓN AERONÁUTICA DE ESPAÑA.....	22
2.1.7. EL DERECHO AERONÁUTICO Y SU RELACIÓN CON NORMATIVAS ECUATORIANAS.....	23
2.1.8. EL DERECHO AERONÁUTICO Y SU RELACIÓN CON NORMATIVAS COLOMBIANAS	24
2.1.9. EL DERECHO AERONÁUTICO Y SU RELACIÓN CON NORMATIVAS EN ESPAÑA	25
2.1.10. AERONAVES PILOTADAS A DISTANCIA	25
2.1.10.1. FUNDAMENTACIÓN HISTÓRICA Y APARICIÓN DE LAS AERONAVES PILOTADAS A DISTANCIA	27
2.1.10.2. TIPOS DE AERONAVES PILOTADAS A DISTANCIA.....	29
SEGÚN SU USO	30
USO CIVIL	30
USO MILITAR.....	30
SEGÚN SU TAMAÑO	32
SEGÚN SU DESPLAZAMIENTO	32
SEGÚN EL SISTEMA DE CONTROL.....	33
2.1.10.3. ASPECTOS POSITIVOS DEL USO DE LAS AERONAVES NO TRIPULADAS	33
MEDIO AMBIENTE Y CATÁSTROFES NATURALES	34
AGRICULTURA.....	34
2.1.10.4. ASPECTOS NEGATIVOS DEL USO DE LAS AERONAVES NO TRIPULADAS	35

2.1.10.5. PERSPECTIVA CONSTITUCIONAL SOBRE LA REGULACIÓN DE AERONAVES PILOTADAS A DISTANCIA EN ECUADOR, COLOMBIA Y ESPAÑA.	36
2.1.11. VIOLACIÓN AL DERECHO A LA INTIMIDAD A TRAVÉS DE AERONAVES PILOTADAS A DISTANCIA	37
SEGÚN LAS NORMAS DE ECUADOR, COLOMBIA Y ESPAÑA.....	37
2.1.12. RESPONSABILIDAD CIVIL	40
RESPONSABILIDAD CONTRACTUAL	40
RESPONSABILIDAD EXTRA CONTRACTUAL: DAÑOS A TERCEROS EN LA SUPERFICIE	41
2.1.13. SEGUROS AERONÁUTICOS	42
2.1.14. RESPONSABILIDAD PENAL	42
2.2. MARCO LEGAL	44
2.2.1. CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR DE 2008	44
2.2.2. CONVENIO DE PARIS	45
2.2.3. CONVENIO DE CHICAGO 1944	45
2.2.3. CÓDIGO AERONÁUTICO DE ECUADOR	46
2.2.4. LEY DE AVIACIÓN CIVIL	48
2.2.5. REGLAMENTO DE OPERACIONES PILOTADAS A DISTANCIA DE ECUADOR	48
2.2.6. REGLAMENTOS AERONÁUTICOS DE COLOMBIA: APÉNDICE 13	49
2.2.7. REAL DECRETO 1036/2017, DE 15 DE DICIEMBRE	50
2.3. MARCO CONCEPTUAL	51
CAPITULO III	52
MARCO METOLÓGICO	52
3.1. DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN	52
3.2. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	53
GUÍA DE COMPARACIÓN NORMATIVA DE LOS PAISES ECUADOR, COLOMBIA Y ESPAÑA EN MATERIA DE REGULACION AERONÁUTICA	53
3.3. TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	54
3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	56
.....	58
4. CAPITULO IV	58

RESULTADOS Y DISCUSIÓN	58
4.1. ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN	58
4.1.1. SEGURIDAD AÉREA PÚBLICA	58
4.1.2. REGULACIÓN DEL USO DE AERONAVES PILOTADAS A DISTANCIA EN ESPACIOS PÚBLICOS ANTE LA VULNERACIÓN DEL DERECHO A LA INTIMIDAD	59
4.1.3. SANCIONES POR ACCIDENTES PROVOCADOS POR VANT Y LA RESPONSABILIDAD DEL TITULAR CERTIFICADO POR EL ALQUILER DEL MISMO61	
4.2. VERIFICACIÓN DE LA IDEA A DEFENDER.....	63
CONCLUSIONES	65
RECOMENDACIONES	66
BIBLIOGRAFÍA	67
ANEXOS	70
ANEXOS 1 GUÍA DE COMPARACIÓN NORMATIVA EN MATERIA DE REGULACIÓN AERONÁUTICA	70
GUÍA DE COMPARACIÓN NORMATIVA DE LOS PAISES ECUADOR, COLOMBIA Y ESPAÑA EN MATERIA DE REGULACION AERONÁUTICA	70

INDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO 1. SISTEMATIZACIÓN DE LAS CONVENIOS AERONÁUTICOS.....	19
--	-----------

INDICE DE TABLAS

TABLA N° 1	53
GUÍA DE COMPARACIÓN NORMATIVA	53
TABLA N° 2	56
VARIABLE DEPENDIENTE.....	56
TABLA N° 3	57
VARIABLE INDEPENDIENTE.....	57
TABLA N° 4.....	58
SISTEMATIZACIÓN	58

ANEXOS

ANEXOS 1 GUÍA DE COMPARACIÓN NORMATIVA EN MATERIA DE REGULACIÓN AERONÁUTICA	70
--	----

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD
CARRERA DE DERECHO

“ESTUDIO COMPARADO DE LAS NORMAS QUE REGULAN LAS
OPERACIONES DE AERONAVES PILOTADAS A DISTANCIA:
CASO ECUADOR, COLOMBIA Y ESPAÑA, AÑO 2020”

Autora: Viviana Borbor M.

Tutora: Abg. Anita Monroy A.

El presente informe investigativo nació como interrogante a la forma de aplicación de los reglamentos para operaciones pilotadas a distancia en Ecuador, Colombia y España. Para alcanzar los objetivos se aplicó un profundo estudio analítico para conocer si las normativas sobreponen como postulado principal la seguridad aérea y pública, los cuales son garantías constituciones y derechos humanos. Se partió del método deductivo e histórico-jurídico para analizar las fuentes doctrinales del derecho aeronáutico y la evolución que han tenido las aeronaves no tripuladas, de pasar a ser un prototipo de inteligencia para la milicia en época de guerra hasta convertirse en un dispositivo que salvaguarda la naturaleza, para rescates o vigilancia en eventos de concurrencia masiva e incluso un instrumento para la vulneración de derechos como la intimidad personal y familiar. Adicionalmente se realizó una síntesis de la importancia de los convenios internacionales a los que están suscritos estos países y de cómo estos aportan a la correcta ejecución de las normas aeronáuticas nacionales, se enfatizó en la autonomía jurídica que posee el derecho aeronáutico para ejecutar una normativa comparando la coyuntura legal que poseen los tres países materia del análisis, en el sentido estricto a la problemática sobre las penalidades para delitos aéreos, los cuales se castigan solo como faltas disciplinarias en vista de que no hay una normativa aeronáutica penal adecuada que tipifique tales actos ilícitos. La falta de normativas locales que regulen el uso de los vehículos no tripulados en las zonas urbanas que garanticen el orden y la seguridad ciudadana es una de las falencias que poseen las tres naciones. Ecuador y Colombia son países de la región que poseen similitud en el reglamento para las operaciones de aeronaves pilotadas a distancia tanto en los aciertos como en los desatinos e inobservancias de los creadores de las mismas.

Palabras claves: aplicación, seguridad, garantías, autonomía.

INTRODUCCIÓN

El primer capítulo de este informe de investigación guarda relación con el plan de investigación diseñado por la investigadora, que contiene características concernientes a la problemática y los alcances del estudio, sus objetivos y aquellos aspectos metodológicos que orientaron el trabajo investigativo. Este diseño permitió un proceso lógico y sistemático con estrategias que dinamizaron su ejecución.

En el segundo capítulo se incorporó aspectos doctrinarios relativos al positivismo jurídico y a los antecedentes históricos que sustentan la temática de los precedentes para creación del Derecho Aeronáutico y como su evolución dio origen a un marco jurídico para las operaciones de aeronaves pilotadas a distancia, así como la doctrina propuesta por Federico Videla que sostiene que al ser una rama autónoma el Derecho Aeronáutico debe poseer independencia normativa, y se plantearon generalidades del uso y las implicaciones jurídicas que tiene la normativa de los drones.

En el tercer capítulo se establece el proceso a seguir y las herramientas utilizadas para la obtención de resultados, la metodología aplicada fue un enfoque cualitativo que permitió ampliar los conocimientos sobre la problemática planteada, el tipo de investigación exploratorio abrió paso a una búsqueda de información que contrasten las teorías que giran en torno a la idea principal del tema, tomando en consideración que la población es infinita ya que se trata de normativas, se utilizó técnicas de análisis que enfatizan su fiabilidad.

Los resultados obtenidos corresponden a un proceso de análisis alojados en el capítulo cuatro de este presente informe de investigación, el mismo que en base a un amplio y riguroso proceso de estudio e interpretación a través fichas bibliográficas y textos indexados resumidos en un cuadro sistemático, dio como resultado hallazgos importantes en la investigación. Con la validación de la hipótesis se abren nuevas perspectivas de análisis relacionadas con las normas que regulan las operaciones de aeronaves no tripuladas, en el sentido estricto de los requisitos previos que deben presentar quienes vayan a operar dichos vehículos aéreos, ya que cada país posee lineamientos muy similares, pero a la vez quedan espacios que cubrir en dos de los tres cuerpos normativos estudiados.

Finalmente el proceso de investigación se afirma en las concepciones y resultados que al investigar se planteó a partir de las estrategias y métodos aplicados, cuyos resultados derivan en es necesario poner en vigencia normativas reglamentarias sobre los delitos aeronáuticos en los códigos penales correspondientes a Ecuador y Colombia , dado que es obligación de los Estados velar por salvaguardar bienes jurídicos tutelados como la seguridad pública y la intimidad que se encuentran contemplados en las normativas constitucionales de cada nación estudiada. Además, realizar un exhaustivo análisis a los reglamentos aeronáuticos para fortalecer falencias normativas que dejan brechas legales por la falta de conocimiento de los legisladores al ejercer su labor.

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La repercusión del desarrollo tecnológico ha logrado transformaciones en el Derecho, ya que en el cumplimiento de su función legal debe ajustarse a lo que están generando las nuevas relaciones sociales como las económicas, la misma que implica de forma vertiginosa a los operadores jurídicos y a quienes forman parte de la estructura judicial. Esto a su vez implica que el Derecho tome nuevas direcciones y se ramifique de acuerdo al avance que se presenta a diario, como en este caso el uso de instrumentos voladores haciendo que el Derecho Aeronáutico entre en un proceso de innovación.

A su vez conlleva mantener buenas relaciones políticas con la comunidad internacional, manteniendo la soberanía de cada espacio aéreo a través de convenios y nuevas normativas que permitan una excelente sociabilidad con los países vecinos y a su vez mantener un adecuado régimen de comunicación.

Al mismo tiempo que la tecnología se abre paso vienen implícitas nuevos mecanismos para la administración justicia, por ende, se hace necesaria una regulación para mantener la seguridad de vuelo y dar protección al transporte aéreo.

En consecuencia, de la evolución tecnológica surgen las aeronaves pilotadas a distancia o también denominados DRON, el nombre popular de los vehículos aéreos no tripulados (UAV). Cuando aparecieron por primera vez los drones se convirtieron en una distracción, eran poco más que un entretenimiento para los ricos o un hobby para los entusiastas. Pero el mercado se ha expandido, la tecnología ha mejorado con mayor maniobrabilidad y cámaras integradas, y el precio ha bajado. Es un mercado en auge, la FAA predice que habrá entre 1,3 millones y 1,7 millones de drones aficionados en los EE. UU para 2023. Los drones, que antes solo los usaban las fuerzas militares, ahora son cada vez más utilizados por civiles.

Los usos varían ampliamente, desde un aficionado que toma fotografías hasta el apoyo a los agricultores en tierras agrícolas.

Son dispositivos de alcance libre, alojados en una máquina voladora más pequeña que una cortadora de césped, con comunicaciones inalámbricas. Como dispositivos inalámbricos, son susceptibles a todas las amenazas cibernéticas a las que se enfrenta el Internet de las cosas y pueden ser secuestrados con fines no deseados.

Según la revista UNIANDES de la misma universidad "el nacimiento del dron como sujeto de regulación se dio a través de usos emergentes, narrativas regulatorias inestables y problematizaciones en medio de un espacio maleable. (Kristin.B, 2018)

Es decir, ya que en los últimos tiempos esta exigencia de nuevas normativas apegadas a la evolución científica y tecnológica obliga a los legisladores a ampliar los horizontes hacia un proceso informatizado y evolutivo en materia aeronáutica.

El rápido desarrollo del vehículo aéreo no tripulado (VANT) aporta mucha comodidad a nuestra vida. Sin embargo, los problemas de seguridad y privacidad causados por los VANT se exponen gradualmente.

Es uno de los mercados de más rápido crecimiento con el que muchas empresas están experimentando. Los ejemplos más conocidos incluyen el transporte de carga para entregas que ha sido explorado por empresas muy reconocidas a nivel mundial. Esta aplicación se ha retrasado debido a las regulaciones, ya que muchos ven a los drones como un peligro y una molestia por ruido; pero esas regulaciones pueden flexibilizarse en los próximos años. Una propuesta del Departamento de Transporte de EE. UU. A principios de este año permitiría volar drones sobre personas y de noche sin necesidad de permisos o exenciones especiales, lo que podría abrir los servicios de entrega de drones en el futuro.

Ciertos grupos de derechos humanos piden controles más estrictos sobre el uso de drones con el fin de defender el derecho a la privacidad del individuo. Las leyes de drones en los EE. UU. Elaboradas por la Administración Federal de Aviación (FAA) son, como las leyes de protección de datos en los EE. UU., Estado por estado. Otros países también están abordando el uso de drones e incluyendo cláusulas de protección de la privacidad en la legislación. Pero este es un objetivo en movimiento y mantener la legislación actualizada con tecnología siempre es un desafío.

La privacidad no es lo único en riesgo con los drones. Durante RSA 2016 (evento tecnológico de ciberseguridad), el consultor de seguridad Nil Rodday dio una charla que mostraba cómo usar un ataque Wi-Fi contra un dron. El truco se usó para mostrar las vulnerabilidades en los drones de pasatiempo más baratos, sino en los drones muy caros utilizados por las agencias policiales y los servicios de emergencia. Otro ejemplo claro de la vulnerabilidad del mal uso y la falta de una acertada regulación se dio en un aeropuerto de Reino Unido.

En 2018, el aeropuerto de Gatwick estuvo cerrado durante tres días. Se cancelaron cientos de vuelos y se arrestó a personas inocentes. El caos fue causado por "avistamientos de drones", que fueron disputados. El resultado final fue la introducción de sistemas de detección de drones en el Reino Unido (s/n, s.f.).

El incidente de Gatwick probablemente no fue un intento deliberado de causar un accidente aéreo o incluso una interrupción. Sin embargo, la seguridad de los drones es un problema. Incluso con leyes vigentes para prevenir el vuelo de drones dentro de una distancia determinada de los aeropuertos, si un dron es secuestrado por una persona con intenciones delictivas, las leyes por sí solas no contendrán el problema.

Con cualquier tecnología nueva, se debe que diseñar la legislación teniendo en cuenta la privacidad y la seguridad. Por lo que, el tener un reglamento para las operaciones de aeronaves pilotadas a distancia sin los elementos coercitivos necesarios para evitar la vulneración de derechos humanos garantizados en los convenios internacionales y enfatizados en la norma suprema de cada nación representando una grave peligrosidad a las relaciones regionales e internacionales y esto se debe a las grandes lagunas normativas, por ejemplo la violación a la intimidad, accidentes causados por terceros, y la delimitación de la distancia permitida entre los drones y las personas, esto demuestra lo condicionado que se encuentra el marco legal que regula las operaciones de aeronaves pilotadas a distancia, disponiendo a un estado de indefensión a la sociedad en general.

Al investigar de forma analítica y crítica se dimensiona el alcance normativo que estos ordenamientos jurídicos, de países como Ecuador, Colombia y España deberían incluir para abarcar las exigencias legales que implican el buen uso de estas aeronaves o también llamados Drones.

1.2. Formulación del problema

¿De qué manera la normativa que regula las operaciones de aeronaves pilotadas a distancia en Ecuador, Colombia y España, garantiza la seguridad aérea y no vulnera derechos constitucionales?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

⇒ Comparar la legislación vigente en Ecuador, Colombia y España sobre las operaciones de las aeronaves pilotadas a distancia, mediante un análisis general y particular considerando la normativa jurídica actual y las proyecciones de reformas a los mismos en materia de seguridad aérea, y personal que contiene cada precepto, para que se distinga las falencias y aciertos normativos en cada jurisdicción.

1.3.2. Objetivos específicos

- ⇒ Evaluar las políticas públicas de los países de la región y de Europa sobre su impacto en la seguridad que determina cada reglamento durante el manejo de los VANT haciendo un estudio profundo de las legislaciones jerárquicamente establecidas.
- ⇒ Identificar las implicaciones del uso de las aeronaves pilotadas a distancia y las distintas áreas del derecho comparando la doctrina para que se identifique su alcance normativo
- ⇒ Contrastar el articulado de cada reglamento en relación a las normas de uso del titular certificado y a terceros y su sanción respecto de los accidentes con los drones, de esta forma se distingue cual cumple efectivamente la consigna legal.
- ⇒ Diagnosticar las carencias que presentan cada normativa sobre asuntos de violación a la intimidad contemplada en el art. 66 numeral 20 de la Constitución del Ecuador, artículo 15 de la Constitución de Colombia y de la Constitución Nacional de España respectivamente, revelando la ineficacia legislativa de cada país, al momento de crear las leyes.

1.4. Justificación

El propósito de este trabajo de investigación es realizar un análisis comparativo de los reglamentos para las operaciones de aeronaves pilotadas a distancia que poseen Ecuador, Colombia y España evaluando la sistematización que contiene cada reglamento de modo que se evidencia cada una de las formas de operatividad que brindan de acuerdo a la legislación prelativa que posee cada país y en materia aeronáutica, además de realizar un contraste normativo examinando cada cuerpo normativo y verificar si cumplen con las expectativas legales para quienes son los usuarios de esta nueva tecnología aérea.

En la dimensión metodológica este proyecto de investigación va aportar a través del método analítico, al poner de manifiesto como cada cuerpo normativo ha fijado su reglamentación ya sea en base social o política de acuerdo a la problemática que implica el uso de nuevas tecnologías y la repercusión que esta tiene en el plano colectivo, sirviendo como guía para futuros investigadores brindando sugerencias a la problemática que se plantea.

Esta investigación va a proporcionar información verificada y contrastada con la legislación de mayor jerarquía que posee cada país en relación al tema principal del proyecto de investigación, revelando las carencias legales que poseen y poner en entredicho la labor de quienes ejercen la función legislativa al momento de garantizar la seguridad jurídica y física de la colectividad, con tales resultados se tendrá también la posibilidad de dar a conocer cuáles son los aciertos normativos que servirán de pauta para los posibles cambios que podrían incluir en cualquiera de los reglamentos según la necesidad que tenga cada nación; al ser un tema de avanzada permitirá a nuevos investigadores tener una orientación al momento de desarrollar con más profundidad el tema que se propuso como materia de estudio.

1.5. Variables de investigación

1.5.1. Variable independiente

Estudio comparado de normas

1.5.2. Variable dependiente

Operaciones de aeronaves pilotadas a distancia

1.6. Idea a defender

Las imprecisiones en la normativa para las operaciones de aeronaves pilotadas a distancia en los países de Ecuador, Colombia y España no determinan procedimientos operacionales y formación previa dirigida a los usuarios, a fin de prevenir incidentes graves.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1. Marco teórico

2.1.1. Generalidades del derecho aeronáutico

Esta rama del Derecho que nació prácticamente en la época moderna dada por los diferentes avances científicos y tecnológicos tiene al igual que las otras ramas del Derecho una complejidad al momento de realizar una definición de la misma, es por ello que se ha procurado encontrar de acuerdo a varios autores una acepción que se aproxime más a lo que objetivamente sería el concepto de Derecho Aeronáutico.

Es por ello que se hará mención a la definición que varios autores y doctrinarios del Derecho Aeronáutico han dado en base a sus estudios sobre la materia...

Definición

Según, (Videla) “Derecho Aeronáutico es el conjunto de principios y normas de Derecho Público y Privado de orden interno e internacional, que rigen las instituciones y relaciones jurídicas nacidas de la realidad aeronáutica o modificadas por ella”. (1996, pág. 7).

De acuerdo a este concepto posee ordenamiento propio lo que le brinda autonomía sistemática orgánica, ampliando el criterio de que no solo las reglas legales componen una ciencia jurídica.

Del mismo modo se puede expresar que dada la transformación de la disciplina jurídica que se ha expandido internacionalmente, la aeronáutica también sigue constituyéndose un instrumento muy útil para las labores judiciales de hoy en día.

Por otra parte, se pone de manifiesto las definiciones de las escuelas del Derecho y sus ancestros filósofos, de las cuales se han tomado las más relevantes para establecer la definición con mayor proyección, enfocándose a lo que actualmente es la aeronáutica jurídica.

Escuela Italiana

Esta definición de la escuela italiana concuerda con la antes mencionada en relación al sistema jurídico al que está supeditado el Derecho Aeronáutico y el orden tanto público como privado ya que, esta rama no se inclina a solo una tendencia legal, así mismo, entra en detalle de que o quienes intervienen en el manejo del instrumento volador que esté en uso en ese instante.

“El Derecho Aeronáutico es el conjunto de normas de Derecho público y privado que regulan la navegación aérea, y en general, el movimiento de las aeronaves y otros aparatos que se mueven en el aire, en relación con las cosas, con las personas y con la tierra”. (Sequera, 2004, pág. 3)

Otra acepción de la escuela italiana la pone de manifiesto Michele Gragali “El derecho aeronáutico es el “complejo de normas destinadas a regular todas las relaciones jurídicas que pueden nacer de la navegación aérea y a contener a éste dentro de los límites que le deben ser impuestos por necesidades de orden público” (Sequera, 2004, pág. 3)

Al igual que su colega comparten la idea de la sistematización legal de dicha rama del derecho que es de valiosa importancia para mantener un orden jurídico, y va más allá determinando el margen legal que deberían tener dichas normativas.

Escuela Francesa

En consonancia con las demás definiciones de las otras escuelas ahora interviene la francesa haciendo énfasis también en la legalidad que posee dicho Derecho y las potestades que le otorga la ley y los tratados internacionales de Derecho Aeronáutico, más aún cuando la ciudad parisina ha sido protagonista en dichos acuerdos.

El derecho aéreo es la “rama del derecho que determina y estudia las leyes y reglas jurídicas que reglamentan la circulación y utilización de las aeronaves, así como las relaciones que ellas engendran”. (Sequera, 2004, pág. 4)

Este autor francés por su parte considera que se estudia las leyes ampliando dicha definición a no solo la estructura legal que debe poseer el Derecho Aeronáutico como tal, sino que direcciona hacia la doctrina, además de hacer una irrigación hacia las futuras relaciones que conlleva tanto el estudio como la operacionalización de la misma.

El criterio de este autor parisino se basa en la estructura jurídica que el Derecho posee, haciendo una breve referencia hacia el rol fundamental que cumple en el área aeronáutica, dejando claro cuáles son los elementos que conforman dicha rama jurídica.

El derecho aéreo es el conjunto de las reglas nacionales e internacionales que conciernen a la aeronave, la navegación aérea, el transporte aerocomercial y todas las relaciones de derecho, sean públicas, sean privadas, a que puede dar lugar la navegación aérea nacional e internacional” (Sequera, 2004, pág. 4)

En consecuencia, todas las definiciones planteadas por los doctrinarios franceses conducen a sustentar que el marco jurídico aeronáutico es indispensable para el sostener la hegemonía sistemática que requiere toda rama del Derecho.

Escuela Argentina Y Chilena

El derecho de la aviación “es la rama del derecho que estudia la calificación y la regulación jurídica de todos los factores esenciales de la actividad aviaria, ambiente, medio, personal, relaciones jurídicas”. (Sequera, 2004, pág. 5)

La definición que este autor refiere abre más aristas de estudio, es decir, abarca hasta el espacio donde se desarrolla el ejercicio aeronáutico y las personas que se encuentran implicadas en el mismo. Por ello se deduce que esta acepción sería la que se acerca un poco más a una definición concreta y más acertada de Derecho Aeronáutico.

Sin embargo, estas escuelas tienen otros autores que también brindan sus definiciones sobre la aeronáutica jurídica, como por ejemplo “conjunto de normas de derecho público y privado de la navegación aérea dedicada al transporte de cosas y personas, mediante la utilización de las aeronaves, y las relaciones jurídicas nacidas de tal sistema”. (Sequera, 2004, pág. 5)

Por consiguiente, las escuelas de Chile y Argentina también se unen al criterio de las otras escuelas que determinan que el Derecho Aeronáutico es una rama del Derecho que requiere como tal un orden jurídico acorde a su esquematización de funcionamiento legal y operatividad, apegado a la realidad que actualmente se encuentra en plena evolución tecnológica que es parte pertinente para dicha materia jurídica.

Escuela Colombiana

Como se podido evidenciar en las diferentes definiciones doctrinarias del derecho aeronáutico incluyen en su mayoría determinados elementos los cuales son destinados a identificar el conjunto de normas de esta disciplina del Derecho, así como el ámbito de aplicación, y la escuela colombiana no es la excepción, por lo que la siguiente definición hace consonancia con lo antes mencionado.

Es el conjunto de normas jurídicas de la actividad humana, en el espacio aéreo y sideral, con relación a la actividad propia, cobijadas por el Derecho Interno e Internacional, Público y Privado, que rigen la utilización de Aeronaves Civiles y de la navegación aérea y las consecuentes relaciones jurídicas que de ellas se desprendan. (Sequera, 2004, pág. 6)

Respecto del tipo de normas, éstas se dividen en derecho público y derecho privado, derecho interno e internacional. En efecto, las normas aeronáuticas han sido establecidas por los convenios internacionales de derecho público y privado, a los cuales las legislaciones nacionales tienden a alinearse aun cuando el Estado no ha ratificado varios convenios, cuyas reglas han sido adoptadas. A ello se agregan las disposiciones nacionales, a título de derecho interna

2.1.2. Antecedentes jurídicos del derecho aeronáutico

Como todo en la vida tiene sus inicios el Derecho Aeronáutico no es la excepción, es por ello que se ha realizado una muy compacta recopilación de datos relevantes sobre la evolución de esta rama del Derecho que tiene igual importancia que las demás ramas, para así hacer una verdadera caracterización de las circunstancias que motivaron la creación de la aeronáutica jurídica y como se ha venido desarrollando durante los años que transcurrieron hasta llegar a la actualidad y el impacto que tuvo y que dio a la sociedad en general.

Desde sus inicios el derecho aeronáutico ha desarrollado una amplia función, en base a las contribuciones de notables juristas de orden internacional, en conjunto a las legislaciones locales han dado paso a engrandecer el conocimiento de la materia Derecho Aeronáutico. Haciendo un recuento de las Conferencias Internacionales de París de 1889, la de La Haya

de 1899 y la Naval de Londres de 1909, las mismas que brindaron los suficientes principios jurídicos que sirvieron de fundamento para las recientes normas del Derecho Aeronáutico.

Las primeras iniciativas internacionales en el derecho aéreo se vincularon con la aviación militar en su elemento técnico, y con el derecho internacional público en su elemento jurídico. Así, los primeros acuerdos internacionales sobre el derecho aéreo firmados en La Haya en 1907 determinaron el uso militar de la aviación.

Luego, a raíz de la exposición internacional de París de 1889 se organizó en el mismo año un congreso internacional de la aeronáutica para discutir entre otros temas los jurídicos. Paul Fauchille se destacó por su defensa de la vocación internacionalista de la aviación, y en contra del enfoque nacionalista a favor de la soberanía del Estado.

Desde 1908 aparece un “derecho aeronáutico” reconocido como tal por el Congreso del Instituto de Derecho Internacional. La materia se dividía entre “el derecho de la paz” y “el derecho de la guerra”. El Congreso Internacional de la Locomoción Aérea, reunido en Verona en 1910, determinó las normas características del derecho aéreo, dándoles un enfoque internacionalista. En el mismo año, por iniciativa del gobierno francés se reunió en París la primera Conferencia Internacional de la Aeronavegación, a la cual asistieron 19 Estados europeos, y donde se redactó un proyecto sobre normas relativas a la soberanía del espacio.

2.1.3. Concepto jurídico de la aeronave

Según definición de la RAE aeronave es un “vehículo capaz de navegar por el aire” es decir que es un aparato adecuado para la aeronavegación. Es cualquier vehículo que puede ser capaz de volar por los aires gracias a los vientos y que puede permanecer sin estar en contacto con la superficie o con el agua.

Gracias a la fuerza de gravedad y que se eleva por medio del empuje vertical de motores que propulsan su mantenimiento en el espacio, entre los más usuales se puede mencionar a los aviones, helicópteros entre otros.

“Según el Derecho Aeronáutico, jurídicamente la aeronave debe definirse como una cosa mueble, de naturaleza compuesta, físicamente trasladable de un lugar a otro, y utilizable para fines del transporte aéreo” (|, 2017)

Por su parte el doctrinario del Derecho Aeronáutico (Videla) considera que “puede decirse que sin aeronave no hay Derecho Aeronáutico, y la consideración del conjunto de la materia permite apreciar de inmediato que el redimen jurídico de aquella constituye uno de sus temas fundamentales. (1996, pág. 101)

Y es que mencionar de Derecho Aeronáutico es definitivamente hablar de aeronave, ya que es realmente lo que le da el sentido a dicha rama jurídica, siendo un eje fundamental para llevar a la práctica el ejercicio de la materia en cuestión.

2.1.4. Fuentes del derecho aeronáutico

La doctrina de las fuentes del Derecho es sin duda alguna una de las más grandes divergencias que se dan en el sistema jurídico que desde tiempos remotos se vienen debatiendo. Y es que el sistema al que se rigen la gran mayoría de los países latinoamericanos es el romano, de ahí que se desprende la teoría de cinco fuentes principales del Derecho que son la ley, los principios generales del Derecho, la costumbre, la jurisprudencia y, por último, pero no menos importante la doctrina, las que también se encuentran inmersas en el Derecho Aéreo, aunque varios autores discrepan con dicha teoría. Sin embargo, se hará alusión a las ya antes mencionadas fuentes, para ello se realizará un segregación y detalle de cada una para optimizar el aprendizaje sobre las fuentes del Derecho Aeronáutico.

La ley

Considerada como fuente principal dado que su derivación es internacional y contribuye de forma directa en la codificación aeronáutica de cada país en forma interna, la misma que tuvo sus inicios cuando la primera guerra mundial fenecía y ha experimentado transformaciones acordes a la evolución de la sociedad moderna, y su adaptación a las diferentes épocas ha dependido de la necesidad propia de la actividad que reglamenta.

A estos avances jurídicos locales se debe agregar el marco legal internacional y las instituciones como la del Comité Internacional Técnico de Expertos Jurídicos Aéreos, los Convenios Internacionales de Derecho Aeronáuticos tanto de forma bilateral o multilateral, la evolución política internacional entre otros.

En virtud de ello, estas consideraciones indican el particular valor que aporta como fuente para el Derecho Aeronáutico para la legislación interna determinando el progreso reglamentario, dadas las actuales normativas internacionales y su aplicación local. No obstante, que cada país define sus normas en el área de lo aeronáutico las leyes locales en Latinoamérica disponen de una reglamentación común, pese a que la forma institucional de cada Estado es similar ya que es una codificación es necesario que gocen de una individualización profunda de tal forma que prime las exigencias de la sociedad que habita dicho territorio.

Los principios generales del Derecho

Cabe recalcar que los principios generales del Derecho Aeronáutico debe ser la primera fuente a la que se concurre ante la ausencia o vacíos de la ley. Como lo manifiesta el jurista (Folchi) es su reconocida obra Tratado de Derecho Aeronáutico y Política de la Aeronáutica Civil “los principios generales del derecho aeronáutico constituyen una fuente importante del derecho aeronáutico pues a ellos se recurren ante el silencio de la ley. Así en efecto lo expresan los códigos argentinos y caboverdianos, y las leyes peruana y dominicana”. (2015, pág. 55).

Los principios generales del derecho aeronáutico son una herramienta de primerísima importancia al momento de resolver las antinomias legislativas o regulatorias con las se encuentran los juristas y magistrados en la cotidianidad de su labor.

Dentro de estos principios generales podemos citar, por ejemplo, el principio de soberanía de los Estado Partes sobre los espacios aéreos Supra-yacentes a sus territorios, fundamental a la hora de resolver conflictos sobre derechos de tráfico y navegación aérea entre dos o más Estados Partes.

La costumbre

Como es de conocimiento general la costumbre es considerado como Derecho Consuetudinario y es una fuente de gran importancia para la aeronáutica jurídica en el proceso de modernización por el que transitan los países en general, aunque es un criterio muy propio, existe autores que no le otorgan la misma valoración.

El primer jurista Latinoamericano Hamilton sostiene que la costumbre en para el Derecho Aeronáutico tiene un rol trascendental en relación al Derecho Natural, es decir no escrito dado que, se diferencia del Derecho comercial común. Además, afirma que ello da pie a otros aspectos de relevancia como son los seguros, transporte de documentos, así como en materia de salvamento.

Por su parte, (Videla) sostiene que esta fuente para el Derecho Aeronáutico tiene doble sentido, por un lado, manifiesta que en sentido amplio la costumbre es una fuente supletoria o formal, como también plantea que hace muchos años atrás la costumbre corroboraba la importancia que brinda a la ciencia aeronáutica augurando una trascendental acogida para la posteridad. (1996)

Para ilustrar de mejor forma la importancia de la costumbre como fuente del Derecho Aeronáutico se realizará un recuento de la evolución histórica de los distintos convenios que se han hecho sobre este tema; resaltando el Convenio de Varsovia de 1929 al que se le adhirieron una considerable cantidad de países ya que esta recepta las principales disposiciones de las condiciones generales del transporte, así también la transformación de la configuración y legitimidad de los documentos para el transporte aéreo internacional fusionado con la evolución electrónica de la actualidad.

Por consiguiente, la costumbre se considera una fuente emblemática y sin duda alguna contribuye significativamente al acogimiento en la jerarquía normativa en las disposiciones de leyes concomitantes con la aeronáutica jurídica.

La Jurisprudencia

La misma relevancia evolutiva que tuvo la costumbre como fuente del Derecho Aeronáutico la tuvo la jurisprudencia dado que a mediados del siglo XX los principios y normas de este derecho se han consolidado, tanto en el plano nacional como en el internacional, y para ello tenemos la reciente legislación en materia aérea que han adoptado países latinoamericanos.

Sin embargo, la aeronáutica jurídica está tomando fuerza en lo internacional ya que en países como Ecuador la jurisprudencia en materia aérea no tiene mayor relevancia dado que las infracciones provocadas por vehículos aéreos se encuentran tipificadas en breves artículos del COIP y las sanciones administrativas las dispone la Dirección Nacional de aviación Civil de cada país, contemplando la necesidad de fortalecer el conocimiento de los jueces en estos temas.

En este orden se evidencia además la confluencia del Derecho Administrativo y el Aeronáutico, en el que en un sinnúmero de veces sobresale por la falta de conocimientos de los magistrados en materia aeronáutica.

Por tal razón las diferentes modificaciones que se hacen a favor de esa perspectiva jurídica, lo que declara la evolución ascendente de la relevancia de esta fuente del Derecho Aeronáutico.

La doctrina

Al igual que la jurisprudencia, la doctrina ha podido subsanar esos vacíos que la ley ha dejado al descubierto, siendo de fundamental importancia para el desarrollo de la disciplina aeronáutica y las distintas instituciones que lo conforman y es de gran importancia, en especial para la región latinoamericana en casos son se encuentran lagunas legales.

En otro orden de conocimiento la doctrina también ha aseverado la anticipación de normas legales que han generado la reconstrucción de científica de las mismas para que luego la dogmática jurídica realice una acertada crítica en la y con motivación expresa a consecuencia de la modernización. No obstante, de aquello la doctrina ha tenido variaciones dependiendo

de las investigaciones y obras los estudiosos de la materia y las diversas reuniones tanto de corte nacional como internacional que se han tenido sobre esta ciencia jurídica, así como de los distintos institutos especializados y de las diversas publicaciones que se han realizado y puesto a la luz pública.

Además, no se puede ignorar la actividad de los organismos internacionales, al igual que las actuaciones estatales y las privadas que en su permanente labor producen obras doctrinarias que, en muchos de los casos gozan de relevancia jurídica, volviendo en varias ocasiones fuente de aprobación para posteriores textos que se anexan a las codificaciones internacionales en materia aeronáutica.

Siendo además un apoyo fundamental en la transmisión de conocimiento aeronáutico jurídico para las nuevas generaciones de profesionales en Derecho.

2.1.5. El derecho aeronáutico y sus convenciones e instrumentos internacionales

Como en líneas anteriores se ha hecho una retrospectiva de cómo ha evolucionado el Derecho aeronáutico y el diseño de nuevo vehículos aéreos que vienen desde aerostatos, planeadores, monoplanos, biplanos, aviones entre otros, con controversiales resultados tanto de éxito como de consecuencias trágicas en el intento de hacer funcionar dichos instrumentos voladores. En consonancia con estas actividades que el hombre busca desarrollar y las que repercute a la sociedad en general se deben establecer normas de operación o funcionamiento que propicien una armonía social.

En las normas que son de carácter internacional, que tratan una materia precisa y están dirigidas a muchos países tal como el Derecho Aeronáutico Internacional y además son de índole obligatorio para un considerable número de naciones, disponen de instrumentos jurídicos tales como los Tratados, Convenios, Pactos y Protocolos.

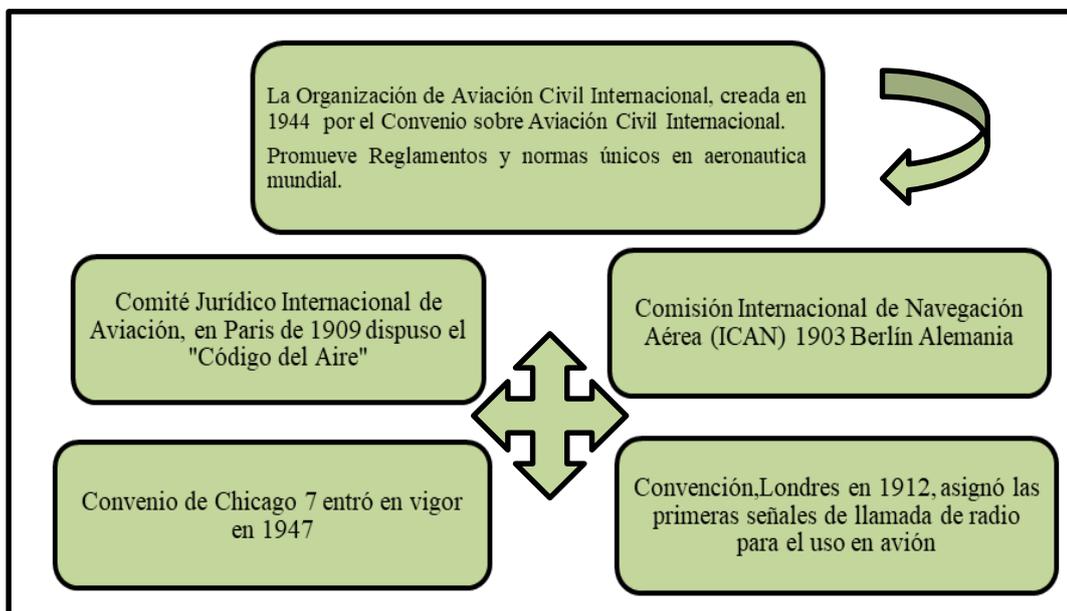
Para el estudio del Derecho Aeronáutico, en menester considerar que éste se fundamenta en un ordenamiento que combina varias disciplinas jurídicas consideradas habituales. En el

mismo toman relevancia las ramas del derecho público y el privado, así como el interno y el internacional.

Existe una gran cantidad de convenios internacionales que se han desarrollado en materia aeronáutica sin embargo en el presente proyecto de investigación se hará mención a los más destacados.

GRÁFICO 1.

SISTEMATIZACIÓN DE LAS CONVENIOS AERONÁUTICOS



Elaborado por: Viviana Borbor Méndez

2.1.6. Orígenes del derecho aeronáutico en Ecuador, Colombia y España

Con sustento a los diversos estudios que se han realizados en América Latina esta región sigue enfrentando una gran lucha con la modernización y la ley en la que se puede evidenciar la escasa productividad en logística que sufre esta zona del continente americano, aun mas cuando se vuelve una exigencia estar a la vanguardia de la tecnología aérea, especialmente el transporte de carga y pasajeros.

Se evidencia particularmente, la constante carencia de infraestructura de transporte, como también la disipación de las oportunidades competitivas de las distintas alternativas para su desarrollo, el uso insuficiente de la tecnología y de la innovación, así como un aumento de las externalidades negativas y la falta de seguridad además de la simplicidad en los procesos para obtener permisos para volar, así como el manejo de aparatos voladores.

Mientras que en España la ley de navegación española no toma partido de ningún país que pueda influir su sistema jurídico aeronáutico como fuera el italiano, el cual está apegado estrictamente al derecho positivo o tal vez al de Suiza que es de tipo federalista, más bien elige un sistema intermedio, pero sin dejar de ejercer su postulado legal a través de diferentes disposiciones reglamentarias.

Ley de Aviación Civil Ecuador

Debido a la relevancia del desarrollo de la aviación y tomando en cuenta su importancia para la transportación en el país y con el objetivo de mantener el constante progreso aviario y la seguridad operativa, además de superar los problemas intrínsecos que trae consigo la aviación civil, se da paso a la creación de la Dirección de la Aviación Civil el 9 de agosto de 1946 la misma que está adscrita a la Comandancia General de la Aeronáutica. Para luego crear la Junta de Aviación Civil Ecuatoriana el 4 de diciembre de 1951 está por su parte adscrita al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.

Mientras que la Aviación Civil Ecuatoriana estuvo a cargo de ese ministerio fue evidente la carencia de infraestructura aeronáutica acorde a las necesidades que demanda este tipo de transportación así como falta de personal calificado, es por ello que la compañías de aviación tomaron la iniciativa de utilizar los medios de comunicación con los que contaban brindaron el servicio de navegación aérea proporcionaron las medidas de seguridad que requiere este medio de transporte de personal y carga a la vez.

Sin embargo, años después ante la insuficiente organización de los encargados de la Dirección de Aviación Civil para promover políticas de desarrollo acordes a la realidad

aeronáutica mediante un decreto presidencial en el año 1963 se determina que se adscriba al Ministerio de Defensa Nacional por medio de la Fuerza Aérea del Ecuador. Desde ese instante empieza un nuevo desafío de planificación para asegurar la infraestructura aeronáutica, implementando un control en las instalaciones con las que contaban los aeropuertos, dando el mantenimiento adecuado, así como también la puesta en marcha de torres de control, los aeródromos, el despliegue de una pista con mayor longitud, los radiofaros y las funciones administrativas que forman parte del servicio.

Actualmente y de conformidad con la Ley de Aviación Civil es menester del poder ejecutivo llevar a cabo la regulación y el control de toda actividad aérea que se desarrolle en el territorio ecuatoriano, a través de dos entidades que se encuentran legalmente establecidas y con potestad reglamentaria las mismas que son el Consejo Nacional de Aviación Civil y la Dirección General de Aviación Civil. Esta última aprueba mediante la resolución No. DGAC-2020-0074-R el 30 de agosto del 2020 un nuevo reglamento para la regulación de operaciones de aeronaves pilotadas a distancia.

Normativa aeronáutica de Colombia

Este país es uno de los pioneros en la aviación para transporte de pasajeros instituyó su primera normativa aeronáutica en 1919 con la ley 126. Colombia como país pionero que fue de la aviación comercial en el mundo, adoptó su primera legislación aeronáutica con la Ley 126. Sin embargo, dado el vertiginoso avance de la aviación y con creación de compañías de navegación aérea como lo fue ESCADTA que paso a tomar el nombre de AVIANCA, impulsó la expedición de una nueva reglamentación más acorde a la aeronáutica del momento la misma que tuvo lugar en los años 1920 bajo el decreto ejecutivo número 599 y en 1927 con el decreto 289.

Con el transcurrir de los años específicamente en 1938 con el aval de la Ley General de Aviación civil de Colombia se da paso a la aprobación de un Código Aeronáutico para ejecutar los aspectos particulares de la aviación dejando de lado a la ley que cumplía los mismos propósitos; ésta nueva normativa aérea regiría durante los siguientes treinta años más aproximadamente dirigiendo la aviación colombiana.

Luego de tres décadas el Código Aeronáutico de Colombia exactamente en el año de 1971 esta normativa pasaría a formar parte del Código de Comercio por medio de un decreto ejecutivo número 410, incorporándolo en el a partir del artículo 1773 hasta el 1909 respectivamente.

En los años subsiguiente se incorporó un estatuto para el transporte a través de la Ley 105 que incluye todo tipo de transporte y particularizando varias normas de aspecto aéreo. Sin embargo, en el año de 1996 la denominada Ley 336 adicionó otras reglamentaciones para la transportación en general, pese a ello los destinos de la navegación aérea seguirían estando bajo la dirección de los Convenios Internacionales, así como del Código de Comercio y los respectivos reglamentos aeronáuticos.

Siendo la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC) la autoridad en materia aeronáutica del país, con competencia para certificar, regular, vigilar y controlar el uso del espacio aéreo nacional, la misma que promulga la norma RAC 91 para la Operación de sistemas de aeronaves no tripuladas, que se numera como Apéndice 13.

Creación de legislación aeronáutica de España

En el año 1960 se constituye en España una nueva ley aeronáutica que consta de 159 artículos y de 5 disposiciones finales además de 2 transitorias. Aparentemente se distingue una ley que cuenta con una organización y sistematización consecuente a la navegación comercial, años atrás conforme a la ley de diciembre de 1947 se dispuso la aprobación y publicación de un nuevo Código Aeronáutico coherente con las disposiciones de la navegación aérea.

No obstante, habiéndose creado el nuevo código en el año 1960 como se manifestó en líneas anteriores, trajo consigo la necesidad de normas positivas que condujeran la acelerada demanda de transportación comercial, dejando de lado la regulación penal en casos de infortunios durante la navegación aérea.

Es por ello que se procedió a dar equilibrio a esta normativa con la intervención de la Ley Penal y Procesal de la Navegación Aérea que se promulgó el de 24 de diciembre de 1964, encargándose de lo relacionado a su área sin menoscabar o invadir las facultades legales que le competen al área administrativa.

Además, se encargaba de establecer reformas indispensables para atribuir responsabilidades en caso de accidentes, dado que el Código Civil no cumplía con estas expectativas jurídicas, y esto a su vez conlleva la implementación de contratos en los que conste la indemnización en caso de percances durante el ejercicio de la labor aérea a nivel internacional.

En tanto que el gobierno veía la necesidad a través de la denominada Ley de Bases, la modificación de la normativa aeronáutica recientemente creada, debido a que no se ajustaba a las formalidades que una norma positiva requería.

En relación a la evolución de la legislación referente a las operaciones de las aeronaves pilotadas a distancia la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) vinculada al Ministerio de Fomento la misma que es la encargada de velar por la seguridad de la aviación civil en el país, tuvo su origen el año 2008 posterior a la publicación del Real Decreto 184 el 8 de febrero del mismo año, desempeñando la función de supervisar, inspeccionar y ordenar la navegación aérea. Conjuntamente esta agencia se hace cargo de la certificación, registro de matrículas entre otros requisitos para la operación de las aeronaves pilotadas a distancia.

Sin embargo, el vertiginoso progreso de la tecnología motivó la creación de una normativa que regule los diversos usos que se le dan a las APD y que a su vez tenga carácter preventivo, dadas estas perspectivas se promulga una nueva ley 18/20014 para cubrir las necesidades que la modernidad tecnológica acarrea. Ya en el año 2017 el Ministerio de Fomento aprueba el Real Decreto 1036/2017 que incluye la regulación de las aeronaves pilotadas a distancia.

2.1.7. El derecho aeronáutico y su relación con normativas ecuatorianas

El Derecho Aeronáutico engloba un heterogéneo sistema normativo ya que incorpora leyes y disposiciones de carácter particular o público, incursionando además en coyunturas en materia de seguridad nacional e internacional, de igual forma esta norma aeronáutica se

sustenta en base en a un conjunto de principios que contribuyen en la ejecución de las operaciones y los servicios aéreos que brinda, dada la demanda en las aerolíneas comerciales. Es por ello que el Derecho Aeronáutico es un tipo de sistema normativo adaptable, en otras palabras, se adecúa a las diferentes situaciones tanto de índole jurídica, política, social o incluso económica, demostrando lo versátil que puede llegar a ser esta rama jurídica poniéndose a la vanguardia de las transformaciones que cotidianamente enfrenta el Derecho Aéreo ante las diversas necesidades que los usuarios demandan, ante esto es menester confluir con las demás ramas del Derecho y dentro del orden jurídico ecuatoriano existen cuerpos normativos que tienen estrecha relación con el Derecho Aeronáutico, tales como:

- ⇒ La Constitución de la República de 2008
- ⇒ El Código civil
- ⇒ Código Orgánico Integral Penal
- ⇒ Código de Comercio
- ⇒ Código Aeronáutico
- ⇒ Ley de Aviación Civil
- ⇒ Ley de Compañías
- ⇒ Ley de Aviación Civil, entre otros.
- ⇒ Reglamento para Operaciones de Aeronaves Pilotadas a Distancia

2.1.8. El derecho aeronáutico y su relación con normativas colombianas

El Derecho Aeronáutico al ser de orden internacional es adoptado en prácticamente todos los países del mundo y Colombia no es la excepción, dado que la aeronáutica también forma parte de la cotidianidad de esta nación, es por ello que debe sujetarse a las normativas correspondientes en dicha materia jurídica.

Pero, como en todo país donde domina la democracia y se sostiene bajo un orden jurídico, las leyes tienen una organización estructural y jerárquica a la que se deben. Por lo tanto, existe una máxima ley a la que se supedita la aeronáutica jurídica, así como las de rango inferior y van en el siguiente orden:

- ⇒ La Constitución de la República Colombiana

- ⇒ El Código civil
- ⇒ Código de Comercio
- ⇒ Código Penal
- ⇒ Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil
- ⇒ Reglamentos Aeronáuticos de Colombia
- ⇒ Apéndice 13

Siendo estas las normativas más relevantes con las que el Derecho Aeronáutico está relacionado así también existen otras leyes y reglamentos con los cuales armoniza la legalidad de las operaciones aéreas tanto de índole militar y comerciales que dicho sea de paso esta última es muy activa en este país latinoamericano.

2.1.9. El derecho aeronáutico y su relación con normativas en España

El marco jurídico de la aeronáutica española la integran, diferentes tipos de normas tanto de rango superior jerárquico como aquellos reglamentos que complementan la regulación de las actividades aéreas que se generan en el país ibérico y entre ellas tenemos a las siguientes:

- ⇒ La Constitución española
- ⇒ Tratados y Convenios Internacionales de aviación Civil
- ⇒ Código Civil
- ⇒ Código Penal
- ⇒ Código Procesal Penal
- ⇒ Código de Comercio
- ⇒ Código de Derecho Administrativo
- ⇒ Ley sobre Navegación Aérea
- ⇒ Real Decreto 1036/2017

2.1.10. Aeronaves pilotadas a distancia

A lo largo de la historia el ser humano ha buscado nuevas formas de comunicación y transporte, pasando del telegrama al correo electrónico, como del carruaje a los aviones o jets y en ese transitar se han ido incorporando nuevas formas de transporte aéreo variando el

modelo y el tamaño, dando paso a los vehículos aéreos no tripulados que sin duda alguna son una revolución en la aeronáutica moderna.

Por su parte, la aviación civil está buscando nuevos mecanismos aeronáuticos que permitan realizar la misma labor que frecuentemente realizan los aviones, pero sin la necesidad de que un piloto lo comande, esto a su vez conlleva muchas dificultades técnicas que se deben tomar en consideración por la comunidad aeronáutica.

Sin embargo, la Organización de Aviación Civil Internacional en el preámbulo de la circular 328 define que es una aeronave no tripulada o también llamada aeronave pilotada a distancia, de la siguiente forma:

Los sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS) son un nuevo componente del sistema aeronáutico, que la OACI, los Estados y la industria aeroespacial se proponen comprender, definir y, en última instancia, integrar. Estos sistemas se basan en novedades tecnológicas aeroespaciales de última generación, que ofrecen avances que pueden abrir nuevas y mejores aplicaciones comerciales o civiles, así como mejoras de la seguridad operacional y eficiencia de toda la aviación civil. (Internacional, 2015)

En consecuencia, se logra determinar que efectivamente las aeronaves pilotadas a distancia ya forman parte de aviación moderna en base a su desarrollo tecnológico y las ventajas que ofrece a la comunidad aeronáutica en aspectos de seguridad operaria y la eficacia que ofrece hacia el conglomerado aeronáutico.

Así mismo, esta circular de la OACI clasifica a las aeronaves de acuerdo a su especialidad y ámbito de aplicación operacional, dilucidando las necesidades legales pertinentes que deben poseer dichos vehículos de transporte aéreo.

La OACI reconoce muchas categorías de aeronaves, entre ellas globos, planeadores, aviones y giro-aviones. Las aeronaves pueden ser terrestres, marítimas (p. ej. hidroaviones) o anfibias. El hecho de que la aeronave sea tripulada o no tripulada no afecta su condición de aeronave. Este punto es fundamental para todos los aspectos futuros de relativos a las UA y proporciona la base para tratar la aeronavegabilidad, el otorgamiento de licencias al personal, las normas de separación, etc. (Internacional, 2015)

Así pues, queda determinada la funcionalidad de cada aeronave, además de los permisos o licencias que deben ser solicitadas al organismo competente de acuerdo a la categoría que ostenta ya sea, avión o aeronave no tripulada.

2.1.10.1. Fundamentación histórica y aparición de las aeronaves pilotadas a distancia

Las aeronaves no tripuladas o pilotadas a distancia convergen con los orígenes de los aviones, construyéndose inicialmente como modelos a escala de los aviones tripulados, y aunque la atribución de la creación de estos vehículos no tripulados no se otorga directamente a alguien en particular, se puede mencionar a Langley, Ninomiya, Caley, Cody o Du temple como los creadores de los primeros diseños de los aviones no tripulados o también denominados drones.

Primera Guerra Mundial

Durante el transcurso de la Primera Guerra Mundial se pudo evidenciar el primer vuelo de una aeronave pilotada a distancia de fabricación exclusiva, siendo utilizada no como un simple experimento de vuelo, sino más bien con fines militares dada la naturaleza de la época de su fabricación.

El continente europeo siempre un paso adelante en tecnología aviaria y pioneros en el desarrollo de principios físicos de la aeronáutica, fueron los primeros en experimentar y validar los diseños de aeronaves no tripuladas a los que se les podría considerar como los primeros RPAS o UAVS de la historia aeronáutica.

Consecuentemente, la evolución tecnológica continúa dando sus frutos, en varios países del mundo se produjo una diversificación de producción desde planeadores, hasta aeronaves no tripuladas, para posteriormente dar paso a la navegación aérea con tripulación a bordo. Pese a lo cual existió un obstáculo tecnológico ya que no se contaba con un motor con la suficiente potencia para utilizarlo en dichos vehículos voladores.

Pero ante la incesante búsqueda de la perfección Norte América siendo un país que también tiene protagonismo en la industria aviaria a través de sus ingenieros lograron superar esa barrera, fueron los primeros en llevar a cabo un vuelo con tripulación a bordo propulsado por un motor.

Mientras que la Primera Guerra Mundial continuaba, la aviación también se abría paso hacia nuevos logros para la aviación comercial, sin embargo, no se podía decir lo mismo de la aviación no tripulada ya que se estancó el desarrollo tecnológico, los problemas que se presentaban eran la estabilización automática, la autosuficiencia al momento de la aeronavegabilidad y el control remoto. Empero a ello hubo un nuevo personaje que pudo resolver esos problemas y fue Elmer Ambrose Sperry en 1909 quien realizó con éxito el desarrollo de un giroestabilizador para un avión, aunque su peso era muy excesivo y se prescindió del mismo. Pero dos años después con el apoyo de Curtiss otro pionero de la aviación mejoró dicho invento, éste era mucho más pequeño y permitió controlarlo gracias a los tres ejes que fueron acoplados a los controles.

Ya en el año 1915 Peter Cooper Hewitt a quien se le atribuye la invención de sistemas de iluminación eléctrica, es quien decide buscar asociarse con Elmer para de esta forma reanudar y mejorar la idea del giroscopio, pero, tomando como base la invención de Elmer y el siguiente año se realizó la primera demostración del invento el cual no tuvo el éxito deseado debido a un percance que no fue considerado.

Consecuentemente al siguiente año la milicia de Estados Unidos decide patrocinar la invención de Sperry-Hewitt aportando con cinco hidroaviones. Sin embargo, el primer vuelo de un avión sin tripulación a bordo que logró mantenerse en el aire a través de piloto automático se dio a inicios del año 1918.

A pesar de que este artefacto volador y otros que surgieron y que fueron perfeccionados con éxito para ser empleado para fines militares a finales de la Primera Guerra Mundial no tuvieron la acogida para tal motivo.

Segunda Guerra Mundial

Los experimentos continuaron en pos de encontrar mejores estrategias de guerra tanto países como Reino Unido y EE UU buscaban incesantemente nuevas tecnologías aéreas que le permitiesen alcanzar sus objetivos bélicos, y utilizaban estos nuevos sistemas aéreos no tripulados para el lanzamiento de misiles.

Alemania por su parte no se quedaba atrás y desarrolló el concepto de misiles crucero el cual fue llamado “Vengeance Weapon 1” el mismo que estaba equipado con un motor pulso reactor. En tanto que, Estados Unidos puso a prueba el RP4 de la compañía Radioplane desarrollado por la milicia de ese país mejorando la naciente tecnología de control remoto por radio, mismos que eran utilizados para la realización de prácticas de las fuerzas armadas.

La guerra fría

En el transcurso de los años 70 a 80 del siglo XX las aeronaves pilotadas a distancia fueron de mayor trascendencia ya que servían para la realización de vigilancia y permitía hacer reconocimiento a corta y larga distancia, además que servía para las misiones que requerían de altura.

La Guerra Fría tuvo mucha injerencia en la sofisticación de las aeronaves no tripuladas ya que se volvieron un medio indispensable de comunicación y seguridad durante la contienda. Finalmente, durante todo este periodo de guerra y post guerra estas aeronaves pilotadas a través de control remoto fueron tomando más importancia y no solo para fines militares, sino que se volvieron más comerciales y de uso general.

2.1.10.2. Tipos de aeronaves pilotadas a distancia

Tipos de aeronaves pilotadas a distancia. Sin duda alguna el crecimiento colosal que ha tenido el uso de las aeronaves no tripuladas es evidente durante la última década; y es que para saber de estos aparatos solo basta ingresar a un ordenador y realizar una búsqueda y se encontrara una gran variedad de modelos tanto de uso social y hasta profesional variando su precio de acuerdo al prototipo que se oferta y que se busca.

Además, el concepto de aeronave no tripulada no queda en que se puede hacer volar en sitios específicos para esparcimiento o para realizar videos o reportajes, hoy en día existen variedad de tipos de aeronaves pilotadas a distancia o como también son denominados en la comunidad drones, los mismos que varían de acuerdo a su función de uso, según su método de controlarlo e incluso hasta por el medio en el que se mueven.

Según su uso

Como se manifestó en líneas anteriores los primeros usos que se dieron a los drones fue el militar, sin embargo, con el transcurrir de los años se fue expandiendo al uso civil o comercial, es por ello que se hará una diferenciación entre ambas, para determinar exactamente su utilización.

Uso civil

Con todo esto, es posible diferenciar también otros usos como el de juguete de entretenimiento hasta aquellos que son utilizados para uso comercial como es el caso de los medios de comunicación que los utilizan para realizar reportajes o también en el área de la arquitectura para llevar a cabo la medición de terrenos, estructuras o explorar espacios que en ocasiones resultan inaccesibles.

Así también existen drones de uso infantil, los mismos que han sido diseñados para vuelos en lugares reducidos y que sean de fácil manejo para los niños, además de que su precio es muy económico; por su parte, para las personas adultas también un diseño debido a que ellos muestran un mejor dominio sobre el manejo de estos aparatos y es el dron de uso aficionado, que resulta un poco más costoso debido a que se encuentran mejor equipados como por ejemplo tienen más sensores, su motor es más potente, los materiales y son de mejor calidad. Finalmente, están los de uso profesional los cuales tienen un rango de vuelo más elevado dado su equipamiento el cual favorece y asegura el vuelo en exteriores, contando además con un sistema GPS el mismo que permite mantenerlo localizados todo el tiempo.

Uso militar

Como se ha venido manifestando durante el transcurso de la investigación las primeras aeronaves controladas remotamente fueron de uso militar, y hoy en día continúan usándose en numerosas actividades en esta área. Estas unidades de vuelo sin tripulación a bordo también son conocidas como UCVA siglas en inglés Unmanned Combat Air Vehicle que traducido al castellano sería Vehículo aéreo de combate no tripulado.

Aunque sobre lo dicho pareciera que los drones son utilizados solo para combate, en la práctica no lo es, ya que se les da también otros usos tales como proveer alimentos a personas que se encuentran en lugares muy apartados y de difícil acceso, otro uso es el encontrar sobrevivientes

de catástrofes y examinar terrenos en búsqueda de posibles vidas humanas que hayan sobrevivido a trágicos eventos.

Otros usos que paralelamente se da a las aeronaves pilotadas a distancia en el ámbito militar es, en inteligencia, vigilancia, reconocimiento, seguridad del Estado, para uso policial, vigilar el tráfico e incluso para monitorear y controlar manifestaciones a distancia, entre otras.

Tipo de ala

Que las aeronaves no tripuladas se han vuelto el aparato electrónico más comprado en los últimos tiempos es evidente, sin embargo ¿saben cuántos tipos hay?

Existe una gran variedad para elegir y no existe una única clasificación ya que van desde el tamaño y el número de hélices, pero se va a considerar los más pertinentes.

Ala rotatoria

Es el tipo más utilizado tanto en el ámbito de recreación y profesional, así también se puede mencionar que los drones de ala fija no funcionan con hélices, sino que más bien tienen una apariencia muy similar al de un avión común, además de que no pueden volar a una altura fija y para su despegue o aterrizaje lo hacen verticalmente, se los conoce también como multirrotores y estos a su vez tienen su propia clasificación: Tricópteros, porque tienen 3 motores, cuadricópteros son de 4 motores, los hexacópteros y octacópteros de 6 y 8 motores respectivamente.

Además, son muy versátiles ya que permiten la instalación de todo tipo de cámaras para ejecutar diferentes tareas, aunque tienen una desventaja y es no ofrecen mucha autonomía en el vuelo y el desgaste constante de la batería lo que vuelve un vuelo de varias horas muy costoso.

Ala fija

Por su parte estas aeronaves no tripuladas de ala fija no tienen hélices, sino que más bien su diseño es muy similar al de un avión tradicional, tienen la capacidad de aprovechar el aire para mantenerse en el aire favoreciendo su modelo aerodinámico y esto a su vez los convierte en un instrumento para realizar mapeos de superficies de gran tamaño así como también su batería dura mucho más tiempo dado que se mueve por el aire que lo mantiene flotando, sin embargo éstos no pueden despegar o aterrizar de forma vertical.

Según su tamaño

De acuerdo a su funcionalidad estos drones varían su tamaño y longitud que van desde miniaturas hasta unidades de 50 cm de largo y se los categoriza como nano drones, mini drones, drones medianos o también drones grandes.

- ⇒ Nano drones a los cuales se los llama “insecto grande” dado su reducido tamaño y de construcción ligera, los mismo que serían incluso usados como armas cruciales para el espionaje.
- ⇒ Mini drones tienen un tamaño un poco más grande que los nano drones, su tamaño sobrepasa los 50 centímetros y alcanzan una dimensión máxima de 2 metros. En su mayoría se los diseña con ala fija y solo algunos con ala rotatoria, pero dado su tamaño reducido les falta de potencia.
- ⇒ Drones medianos estas unidades son más pesadas sin embargo siguen siendo más ligeras y su tamaño es más pequeño que una aeronave normal. Una ventaja que ofrecen es que pueden llevar peso de hasta 22 kg, aunque su vuelo promedio es de 5 a 10 minutos. letra
- ⇒ Drones grandes estos sistemas son más utilizados por la milicia y la vigilancia pudiendo ser comparados con aeronaves de tamaño normal, además que se los usa para gravar en lugares donde los aviones grandes no lo pueden hacer.

Según su desplazamiento

De acuerdo a lo indicado en líneas anteriores las aeronaves no tripuladas son habitualmente sistemas que se mueven por espacios altos, es decir por el aire y son controlados de forma remota, a estos se los denomina de vuelo aéreo.

Así mismo tenemos a los drones marítimos que han sido diseñados para moverse en superficies acuáticas y sumergirse en ellas también, siendo estos últimos controlados a través de un cable guía y también existen los que se mueven sin necesidad del mismo usualmente son utilizados para reparar tuberías que se encuentran a gran profundidad y también soy muy útiles realizar tareas de limpieza subacuáticas.

Su versatilidad en el diseño le permite adaptarse a diferentes terrenos este es el caso de los drones terrestres que sirven para explorar ciertas áreas de difícil acceso donde las personas no podrían llegar fácilmente ya que pondrían en riesgo su integridad física.

Según el sistema de control.

La evidente evolución tecnológica que a través del tiempo que han tenido las aeronaves pilotadas a distancia a las que se le han venido incorporando todo tipo de actualizaciones tecnológicas como el GPS, cámaras integradas de alta resolución, sensores infrarrojos entre otros, permite clasificarlas de acuerdo a su método de control de la siguiente forma:

- ⇒ Autónoma. -Estas aeronaves tal como su nombre lo indica no requieren de una persona que con un control remoto que controle su vuelo, cuentan con un sistema incorporado que permite programar su ruta hacia el destino requerido, ya cuentan con un localizador GPS que facilita su ubicación en todo momento durante trayecto de vuelo.
- ⇒ A control remoto. - Es el método más utilizado ya que cuenta con un piloto que lo dirige mediante un radio control
- ⇒ Supervisado. – Estas aeronaves son mixtas ya que cuentan con un sistema autónomo y al mismo tiempo están siendo monitoreadas, en otras palabras, pueden realizar ciertas tareas de forma autónoma, aunque manteniendo la supervisión constantemente.

2.1.10.3. Aspectos positivos del uso de las aeronaves no tripuladas

La integridad física de las personas tiene una fragilidad innegable cuando se requiere realizar tareas que precisa de exponerse a temperaturas extremas, ambientes nocivos o situaciones en las que la presión juega un papel fundamental, y no está demás mencionar que vida humana es invaluable, sin embargo, existen trabajos a los que deben enfrentarse poniendo sus vidas en peligro; es por ello que la tecnología pone de manifiesto su contingente con las APD.

Debido al diminuto tamaño y maniobrabilidad que poseen los drones flexibilizan estas tareas riesgosas para el ser humano, convirtiéndose en el aliado perfecto para el estudio de zonas consideradas peligrosas, cuidado del medio ambiente, para hacer mediciones a grandes terrenos entre otros, además de dinamizar la economía del Estado y de las empresas privadas. A continuación, se presenta los diversos usos en los que las aeronaves pilotadas a distancia se tornan ventajosos reduciendo el impacto económico y social.

Medio ambiente y catástrofes naturales

La tecnología y el medio ambiente van de la mano, en estos últimos años para muchos gobiernos del mundo el tema ambiental se ha vuelto de vital importancia dado en gran impacto ecológico que ha sufrido por el progresivo desarrollo de la industria en particular, empero a ello las aeronaves pilotadas a distancia han permitido de cierta forma mitigar ese impacto, convirtiéndose en un instrumento de crucial para el cuidado del medio ambiente. Además, contribuyen a la protección de áreas consideradas de conservación y asentamientos humanos voluntarios, monitoreando fácilmente dichas zonas y visualizando problemas que no serían posibles distinguir desde el suelo o en terrenos bajos.

Así mismo los drones pueden ser utilizados para el rastreo de animales sin que esto signifique riesgo para un ser humano, se los emplea en vigilancia de zonas protegidas donde se esconden los cazadores o intrusos, cuando se presentan incendios forestales son ideales en la entrega de cargas útiles.

Agricultura

En el sector agrícola los drones también cumplen una función de asistencia óptima para el monitoreo de los cultivos agilizando este proceso ya que desde el aire se hace un paneo más amplio de los posibles riesgos que surjan, a través de un mapeo en 3D y el rastreo en tiempo real que se hace con el GPS que traen incorporados facilitan el seguimiento de la aeronave y se efectivizan los resultados.

Arquitectura

La aplicación de los drones como herramienta de trabajo está en constante incremento especialmente para la industria, además constantemente se evidencia el surgimiento de nuevas aplicaciones que se podrían considerar futuristas en las que las aeronaves no tripuladas asocian soberbiamente su uso a la arquitectura. Tareas como realizar fotografías desde el aire o también llamada fotogrametría, realizar recreaciones virtuales con mapeos, videos en tiempo real, son usos habituales que se les da a los drones en esta área, facilitando la supervisión de la evolución de las construcciones de forma confiable.

Minas

La minería una industria en constante evolución, y ya que esta actividad es considerada de peligro para la vida humana dada su naturaleza y ámbito de desarrollo, ha visualizado la utilización de estas aeronaves controladas remotamente para disminuir tanto el riesgo del ser humano como la reducción de costos operativos. Su uso ha superado el 50% en actividades como la obtención de información, inspección continua, prospección de minas, mapeos de ubicaciones de depósito, seguridad de las operaciones en las minas y el sobrevuelo a las zonas de operación evaluando los posibles daños, principalmente en los continentes Europa y Oceanía.

Es así que los drones sean convertidos en un aliado indispensable para la industria en general, tanto para el impacto ambiental como para las áreas de agricultura y la minería generando a los trabajadores de las empresas el poder desempeñar roles más valiosos, estableciendo nuevas oportunidades para canalizar su instrucción hacia otras tareas que aporten en las distintas áreas de labor.

2.1.10.4. Aspectos negativos del uso de las aeronaves no tripuladas

Teniendo presente que los primeros usos que se le dieron a las aeronaves pilotadas a distancia fueron para la milicia y considerando que la utilización de los mismos era para fines de seguridad, no está demás recalcar que existen otros usos que contrario a ello los aplican en actos de terrorismos, por ejemplo, sin embargo, este no es el único aspecto negativo que poseen los drones ya que como se explicó en líneas anteriores en cuanto a su autonomía tienen escasa capacidad de carga eléctrica y no pueden recorrer grandes distancias reduciendo su capacidad de vuelo, aunque existen sus excepciones.

Desde otra perspectiva, otro punto desfavorable que tienen estas aeronaves es la falta de normativa uniforme, puesto que su regulación está sujeta a las direcciones de cada país. Hay casos en los que las regulaciones no están positivadas y otras en las que las normativas son muy comunes por no decir que idénticos. Esta situación pone en riesgo la economía de este mercado que se está convirtiendo en uno de los más prominentes en los últimos años.

En definitiva, e innegablemente existen aspectos negativos sobre el uso de las aeronaves pilotadas a distancia empero a ello su utilización genera más beneficios que contrariedades y es importante que se tome en cuenta ambas perspectivas.

2.1.10.5. Perspectiva constitucional sobre la regulación de aeronaves pilotadas a distancia en Ecuador, Colombia y España.

Para definir este tema es necesario partir desde el marco constitucional vigente de cada uno de los países materia de comparación, en relación a como se determina el uso de las aeronaves pilotadas a distancia en virtud de ello se hace mención al artículo 16 numeral 2 de la Constitución del Ecuador que establece “Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a...: 2. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación” (Constituyente A. , 2008) es decir que la normativa citada permite el acceso libre al uso de estas nuevas tecnologías. Así mismo el artículo 52 ibidem determina “disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad” de esta forma se garantiza el libre acceso a la adquisición de los drones a los ciudadanos, sin la necesidad de una identificación de dicha aeronave dado que la regulación de estos aparatos es ambigua en este país.

Por su parte en la república colombiana la regulación de las APD se asocia al artículo 82 de la Constitución política de Colombia que establece “Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, ... Las entidades públicas participarán en la plusvalía que genere su acción urbanística y regularán la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano en defensa del interés común”. (Constituyente A. N., 1991), este articulado refiere la responsabilidad del gobierno nacional sobre la protección del espacio público, sin embargo, son los gobiernos locales a quienes se otorga potestad de regular el espacio aéreo urbano lugar en cual las aeronaves no tripuladas son más utilizadas.

En contraste a lo antes mencionado la Constitución española contempla en el artículo 50 numeral 4 lo siguiente:

4. Las aeronaves civiles no tripuladas, cualesquiera que sean las finalidades a las que se destinen, quedarán sujetas asimismo a lo establecido en esta ley y en sus normas de desarrollo, en cuanto les sean aplicables. Estas aeronaves no estarán obligadas a utilizar infraestructuras aeroportuarias autorizadas, salvo en los supuestos en los que así se determine expresamente en su normativa específica. (Senado, 1978)

Vale decir que este artículo regula prácticamente todo lo relacionado al uso de las APD estableciendo la competencia de la norma y direccionando la atribución a las normas jerárquicamente inferiores, englobando la aérea de vuelo y sus excepciones correspondientes.

2.1.11. Violación al derecho a la intimidad a través de aeronaves pilotadas a distancia

Según las normas de Ecuador, Colombia y España

Para iniciar con el tema se debe conocer el significado de la palabra intimidad y Real Academia Española la define como:

“Zona espiritual íntima y reservada de una persona o de un grupo, especialmente de una familia” (Academia, 2020).

Históricamente el concepto de intimidad se asociaba a la inviolabilidad del domicilio, pero con el transcurrir del tiempo y los avances tecnológicos que permiten la grabación en tiempo real de imágenes y videos se ve amenazada la intimidad de las personas y se debe considerar no solo el espacio privado del domicilio, sino también el espacio público en el que todo tipo de personas transita pudiendo ser víctimas de intromisión por parte de un individuo que con intención maliciosa se encuentre operando una de estas aeronaves.

De manera formal, el concepto de intimidad fue abordado por primera vez en el siglo XIX, dentro de un estudio de dos abogados norteamericanos, Warren y Brandeis (Barrens & Brandesis, 1890). Esta publicación data de 1890, el juez Thomas Cooley —con ocasión de dicho estudio— lo volvió objetivo en su obra “The elements of torts”, y expresó lo que él denominó: the right to be let alone (el derecho a estar solo). (Avellaneda, 2015)

Dicho de otra manera, la aparición de los VANTs en el espacio aéreo civil y el desarrollo de nuevas aplicaciones de los drones han propiciado la necesidad de evaluar medidas y crear nuevas normativas que no vulneren derechos fundamentales, para hacer frente a los posibles escenarios que pongan en peligro la privacidad de las personas.

En el plano internacional, el artículo 12 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos determina:

Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra tales injerencias o ataques. (Unidas, 1948)

Por su parte, la Constitución de la República del Ecuador en el capítulo sexto de los derechos de libertad artículo 66 numeral 20 determina el “derecho a la intimidad personal y familiar” a partir de esta prescripción constitucional se colige que el derecho a no ser interrumpido en la intimidad ya sea del hogar o el sano esparcimiento, está garantizado en la norma máxima del país así como en normativas de menor jerarquía como el Código Orgánico Integral Penal que sanciona actos de violación a la intimidad conforme al artículo 178 el mismo establece una sanción de 1 a 3 años de privación de libertad en caso de que una persona “sin contar con el consentimiento o la autorización legal, acceda, intercepte, examine, retenga, grabe, reproduzca, difunda o publique datos personales,...”. Por su parte el reglamento para operaciones de aeronaves pilotadas a distancia determina en el artículo 11:

Cumplimiento con las leyes y reglamentos locales. El operador de una RPA cumplirá todas las leyes, reglamentos, ordenanzas y otras disposiciones relacionadas con seguridad nacional, seguridad pública, protección de la privacidad y la intimidad personal, propiedad intelectual, entre otras. (Aviación, 2020)

En base este artículo se deduce que el mal uso de las aeronaves no tripuladas y posibles afectaciones al derecho a la intimidad está siendo determinado como una infracción, complementando a los artículos constitucional y penal respectivamente. Es decir que el derecho a la intimidad es derecho fundamental reconocido en la constitución, por lo tanto, toda persona tiene la facultad de excluir a las demás personas de información sobre aspectos de su vida.

Siguiendo la línea constitucional, Colombia también contempla el derecho a la intimidad en su carta magna, en el Título II de los derechos, las garantías y los deberes Capítulo I de los derechos fundamentales, el artículo 15 determina lo siguiente:

“Todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre, y el Estado debe respetarlos y hacerlos respetar...” (Colombia, 2016)

Este artículo garantiza la libertad de escoger como informarse y además establece que el objeto de protección constitucional es la intimidad personal, por lo que puntualiza un contexto de referencia muy amplio en asuntos de reconocimiento de este derecho en particular. De igual forma el Código Penal colombiano determina la violación a la intimidad como un acto ilícito en el que una persona “sustraiga, oculte, extravíe, destruya, intercepte, controle o impida una comunicación privada dirigida a otra persona, o se entere indebidamente de su contenido” esta conducta típica y antijurídica será sancionada con pena privativa de 1 a 3 años salvo que la conducta no constituya un delito que tenga una sanción mayor.

Pero aterrizando al uso indebido de los drones en espacios públicos o privados, el apéndice 13 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia en artículo 3.6. Requisitos de operación para UAS de Clase B, literal h determina que:

En ningún caso el operador podrá acercarse a la aeronave a menos de cien metros (100 m) considerados vertical, horizontal o diagonalmente, de cualquier persona individualmente considerada, distinta del operador o del observador, o de cualquier predio o edificación sin contar con la autorización expresa de su propietario o morador, de manera que pudiera poner en riesgo su integridad física o vulnerar el derecho a la intimidad. (Civil, 2018)

Por consiguiente, se establece que existen normativas para garantizar el derecho a la intimidad tanto en ambientes íntimos e incluso informáticos, como también en espacios libres donde regularmente se manejan las aeronaves pilotadas a distancia.

España por su lado, también establece el derecho a la intimidad como una garantía, lo determina en la Constitución artículo 18 que menciona “se garantiza el derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen”. Es decir que es el individuo quien decide lo que desea o no compartir de su privacidad con el exterior y en definitiva esto es lo

que protege el derecho fundamental a la intimidad y debe ser respetado por los poderes públicos.

También el código penal español en el artículo 197 establece “delito contra la intimidad” y tácitamente en el numeral 1 menciona que:

1. El que, para descubrir los secretos o vulnerar la intimidad de otro, sin su consentimiento, se apodere de sus papeles, cartas, mensajes de correo electrónico o cualesquiera otros documentos o efectos personales, intercepte sus telecomunicaciones o utilice artificios técnicos de escucha, transmisión, grabación o reproducción del sonido o de la imagen, o de cualquier otra señal de comunicación, ... (Español, 1995)

Como se ha venido manifestando que existe vulneración del derecho a la intimidad cuando se utilice artificios técnicos para tomar imágenes o grabar a personas en espacios públicos o privados y con fines maliciosos estas conductas encajan en lo objetivo de la norma al que hace alusión en el artículo ante referido.

Finalmente, en el Real Decreto 1036/2017 referencia en el artículo 26 literal h, en la Ley Orgánica de Protección de Datos como norma auxiliar para salvaguardar el derecho de intimidad.

2.1.12. Responsabilidad civil

Responsabilidad contractual

Con el surgimiento de la aviación también han surgido diversos conflictos, tales como plantear cuales son los criterios de regulación para el uso del espacio aéreo, establecer responsabilidades por daños que fuesen ocasionados durante el desarrollo de dicha actividad, entre otros.

El ilustre jurista francés Maurice Lemoine, al abordar el tema que ahora me ocupa comienza expresando que “la justa comprensión de las reglas de responsabilidad del transportista que establecen las reglas nacionales exige el conocimiento de los sistemas generales de responsabilidad”. Su aclaración es lógica, puesto que el sistema de responsabilidad contractual aeronáutica viene a alterar y modificar aquellos principios

básicos de la responsabilidad del Derecho común, como se centra en la especial naturaleza del riesgo aeronáutico. (Jurado, 2002)

Consecuente a lo antes citado, el espacio aéreo es el lugar donde se lleva a la práctica cualquier actividad aeronáutica, por lo que forma parte de la soberanía de un país y es ahí donde nace la responsabilidad legal del Estado en generar la regulación correspondiente.

Responsabilidad subjetiva es aquella que se funda en el dolo o en la culpa de un individuo, pero es necesario autenticar al causante del daño para efectos de obtener la indemnización por el daño sufrido. Aunque la responsabilidad está basada en la culpa aquí no se toma en consideración las condiciones emocionales del sujeto al momento de causar daño, como su estado de ánimo, situaciones personales e incluso mentales y la edad, dejando de lado la posibilidad de que la persona habría actuado por contribuir y por dañar.

Responsabilidad objetiva no se abstiene a la conducta del individuo, de su culpa o intención, se funda en el riesgo. Es decir que, en primera instancia la víctima debe autenticar el hecho y seguidamente ésta debe probar la culpabilidad del causante del daño producido. Sin embargo, existe otra hipótesis sobre el mismo tema, que determina que basta con que haya un sujeto a quien se le atribuya el daño para considerarlo responsable y debe indemnizar dicho acto doloso. Dado que, el que causa un daño debe hacerse responsable de él, en base a esta percepción no se eximiría a los menores de edad, ni a los dementes de los daños que podrían causar.

Responsabilidad extracontractual: Daños a terceros en la superficie

La caída de una aeronave puede causar daños tanto en la superficie como a persona o bienes que se encuentran remotamente fuera del ámbito operacional de las mismas, sin embargo, el mal uso de las aeronaves pilotadas distancia acarrea responsabilidad civil y penal como lo determinan los cuerpos legales correspondientes.

El criterio de (Jurado) respecto a este tema es “la actividad tridimensional de las aeronaves y las leyes físicas que determinan la posibilidad del vuelo, conforman el primer aspecto del hecho técnico que influye en el régimen de responsabilidad por daños a terceros en la superficie”. (2002)

El código de comercio colombiano estipula en su artículo 1827 la indemnización por daños sufridos en la superficie, por su parte el código aeronáutico ecuatoriano también establece la reparación por daños causados por una aeronave y lo determina el artículo 5 inciso 2 “si la aeronave en vuelo causare daños a los bienes de terceros en la superficie, estos tendrán derecho a la indemnización correspondiente”, así también la legislación española contempla un seguro de indemnización en caso de daños causados a terceros ocasionados durante la ejecución de operaciones especializadas o vuelos experimentales tal como lo establece el Real Decreto 1036/2017 en su artículo 26 literal c.

En suma, todos aquellos efectos adversos que provengan de un mal funcionamiento o mala maniobra de una aeronave tienen estipulada una reglamentación para de una u otra forma compensar a quienes sin ser parte de estas operaciones aéreas sufren algún tipo de percance.

2.1.13. Seguros aeronáuticos

La actividad aeronáutica en su momento dio lugar al surgimiento de seguros aéreos, aunque estos no precisan individualidad legal o se enmarcan en los seguros en general, se distinguen por su propósito específico que es el riesgo aeronáutico, que puede ser considerado como el peligro que pudiera generar la operación de una aeronave siempre y cuando no deriven de la misma.

Aunque en inicios se presentaron muchos inconvenientes para las compañías aseguradoras dado que no existía una estadística exacta de la cantidad de accidentes provocados por aeronaves, éstas no podían dejar desatendida esa cobertura de riesgos aeronáuticos solicitados por los clientes, ni mucho menos dejar ir una posible nueva clientela.

2.1.14. Responsabilidad penal

En razón de que el Derecho Aeronáutico es una rama autónoma surgen diversos criterios en cuanto a la regulación de delitos aeronáuticos, ya que doctrinarios de la aeronáutica jurídica establecen que debe existir un Derecho Aeronáutico Penal, mientras que otros mencionan que es el Código Penal el que debe abarcar lo concerniente a sanciones de toda índole.

En el ámbito del Derecho Aeronáutico, lo que genera una situación especial es que las aeronaves se vuelven un medio para cometer delitos tales como homicidios, hurtos,

secuestro, entre otros, además de aquellos delitos que se originan de la misma actividad aérea; siendo estos últimos los llamados delitos aeronáuticos los mismos que se encuentran estructurados sobre la base del Derecho Penal, es decir que el hecho sea, antijurídico, típico y culpable como: la violación de fronteras o el apoderamiento ilícito de una aeronave, el conducir una aeronave sin contar con la autorización legal o administrativa, entre otros.

Dentro de la esfera de las infracciones aeronáuticas, se consideran dos grandes categorías: Faltas y Delitos Aeronáuticos.

Para que sean considerados dentro de la esfera de los delitos aeronáuticos, su estructura ontológica estará dada por el hecho de la actividad aviatoria, de no ser así, sería imposible comprenderlos. Los bienes jurídicamente protegidos, según el derecho aeronáutico, son de naturaleza específica; en unos casos se trata de la Seguridad en Vuelo, en otros nos encontramos frente a la Seguridad de los Terceros en la Superficie, con motivo de la Aeronavegación, así como frente a la Seguridad en las instalaciones aeroportuarias, muchas veces la misma seguridad del Estado condiciona la Aviación. (M. Flores)

Por lo que todo lo sustancial que se origina de los procesos aéreos son netamente temas aeronáuticos, de tal forma que requieren una regulación particular dada su autonomía. Sin embargo, en la legislación ecuatoriana precisamente el Código Orgánico Integral Penal carece de esta clasificación especial para sancionar delitos aeronáuticos, aunque la Ley de Aviación Civil y los demás cuerpos normativos en materia aeronáutica remitan su aplicación en casos de contravenciones o delitos aeronáuticos.

Del mismo modo el país colombiano no establece en su legislación penal ninguna sanción específica para delitos aeronáuticos, y aunque en las leyes y reglamentos refieren al Código Penal como el cuerpo normativo sancionador, este no cumple con las expectativas de dichas referencias.

España por su parte cuenta con una legislación exclusiva para sanción de delitos aéreos que, de igual forma se ampara en el Código Penal para la configuración de ciertos delitos lo mismos que este último si contempla haciendo una verdadera amalgama legislativa. De esta forma el país ibérico denota su integralidad legislativa en ámbitos ampliamente desamparados por países del continente americano.

2.2. Marco legal

2.2.1. Constitución del Ecuador de 2008

La Constitución de Ecuador de 2008, denominada oficialmente como Constitución de la República del Ecuador es la norma jurídica suprema vigente del Ecuador. Reemplazó a la Constitución de 1998. Fue redactada por la Asamblea Nacional Constituyente que sesionó entre 2007 y 2008. El texto aprobado fue enviado y publicado en el Registro Oficial y rige como constitución nacional desde el 20 de octubre de 2008.

Desde su promulgación en el 2008, la constitución vigente ha sufrido tres modificaciones en su texto original a través de dos reformas y una enmienda en el 2011, 2014 y 2018.

Dado que la Constitución de la República de Ecuador es garantista se hace mención al artículo 394 determina:

El Estado garantizará la libertad de transporte terrestre, aéreo, marítimo y fluvial dentro del territorio nacional, son privilegios de ninguna naturaleza. La promoción del transporte público masivo y la adopción de una política de tarifas diferenciadas de transporte serán prioritarias. El Estado regulará el transporte terrestre, aéreo y acuático y las actividades portuarias y aeroportuarias.

Así mismo vela por integridad personal por lo se determina el derecho a la intimidad personal y familiar como lo determina el artículo 66 numeral 20 que establece:

Se reconoce y garantiza a las personas: 20. El derecho a la intimidad personal y familiar.

En materia internacional Ecuador ha suscrito varios tratados y convenios internacionales los mismos que están respaldados en el artículo 417 que determina lo siguiente:

Los tratados internacionales ratificados por el Ecuador se sujetarán a lo establecido en la Constitución. En el caso de los tratados y otros instrumentos internacionales de derechos humanos se aplicarán los principios pro ser humano, de no restricción de derechos, de aplicabilidad directa t de cláusula abierta establecidos en la Constitución.

2.2.2. Convenio de Paris

En la Convención de París para la reglamentación de la navegación aérea, de 13 de octubre de 1919, participaron las representaciones de veintisiete Estados, aunque tres de ellos (Haití, Hedjaz y Honduras) renunciaron posteriormente.

Este Convenio, predecesor del Convenio de Chicago de 1944, y punto de partida del actual Derecho Aeronáutico internacional, se compone de cuarenta y tres artículos, agrupados en nueve Capítulos, y desarrollados por ocho Anexos que tratan sobre.

Artículo 25

Cada uno de los Estados contratantes se compromete a tomar las medidas necesarias para asegurar que todas las aeronaves que naveguen por encima de su territorio, así como todas las aeronaves que lleven el distintivo de su nacionalidad se ajusten, dondequiera que se encuentren, a los reglamentos contenidos en el anexo D.

Cada uno de los Estados contratantes se compromete a asegurar el procesamiento y castigo de los contraventores.

2.2.3. Convenio de Chicago 1944

El Convenio sobre Aviación Civil Internacional (1944), también conocido como el Convenio de Chicago, tuvo por objeto actualizar las normas sobre aviación. Es el tratado normativo más importante en relación al Derecho Público Internacional Aeronáutico.

La conferencia se celebró en Chicago del 1 de noviembre hasta el 7 de diciembre de 1944, con asistencia de delegados de 52 Estados.

Se acordó constituir un organismo permanente que continuase la tarea de la Comisión Internacional de Navegación Aérea (CINA) creada en base a la **Convención de París** de 1919, llamado inicialmente Organización Provisional de Aviación Civil Internacional (OPACI), hasta que en 1947 pasó a denominarse Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), una vez refrendado el convenio por los Estados miembros.

Artículo 8.- Aeronaves sin piloto

Ninguna aeronave capaz de volar sin piloto volará sin el sobre el territorio de un Estado contratante, a menos que cuente con la utilización especial de tal Estado y de conformidad con los términos de dicha autorización. Cada Estado contratante se compromete a asegurar que los vuelos de tales aeronaves sin piloto en las regiones abiertas a navegación

de las aeronaves civiles sean controlados de forma que evite todo peligro a las aeronaves civiles.

Ecuador es parte del Convenio sobre Aviación Civil Internacional suscrito en Chicago el 07 de diciembre de 1944, mediante el cual se creó la Organización Civil Internacional (OACI), de la que el Ecuador es país miembro y por lo tanto tiene la obligación de dar cumplimiento a las disposiciones emanadas de sus órganos competentes.

La República de Colombia, es miembro de la Organización de Aviación Civil Internacional, al haber suscrito el Convenio sobre Aviación Civil Internacional, de Chicago 1944, aprobado mediante Ley 12 de 1947; y como tal, debe dar cumplimiento a dicho Convenio y a las normas contenidas en sus anexos técnicos.

2.2.3. Código Aeronáutico de Ecuador

Dado el preámbulo del Código Aeronáutico ecuatoriano no se encuentra actualizado con la normativa actual de la Constitución vigente, se hace mención solo a su fecha de creación, 5 de abril de 2006.

Artículo 1

La aeronáutica civil en la República del Ecuador se rige por la Constitución Política de la República, los tratados y convenios internacionales ratificados por la República del Ecuador, así como por este Código, sus leyes especiales y reglamentos.

En los casos no previstos en este Código, se aplicarán las demás leyes de la República y los principios generales del Derecho Aeronáutico.

Art. 3.- La República del Ecuador tiene y ejerce soberanía plena y exclusiva sobre el espacio aéreo que cubre su territorio y aguas jurisdiccionales.

Art. 4.- En el Estado Ecuatoriano existe la libertad de tránsito de aeronaves privadas lo cual también está regulado en el Código Aeronáutico está el libre tránsito se comprende todo el territorio ecuatoriano dentro de sus límites pertinentes.

Para el espacio físico terrestre tanto para la llegada y partida de las aeronaves, se establecen superficies que se clasifican en aeródromos y aeropuertos, es así que en el artículo 24 y 25 del Código Aeronáutico definen claramente a los aeródromos y aeropuertos.

Art. 24.- “Se tendrá por aeródromo la superficie de límites definidos con inclusión, en su caso, de edificios e instalaciones, apta normalmente para la salida y llegada de aeronaves”.

De conformidad al Art. 25. Código Aeronáutico los aeródromos pueden ser públicos o privados; siendo públicos aquellos que estaba destinados al uso público. Los aeródromos de uso internacional destinados a aeronaves de tránsito internacional se denominan aeródromos de uso internacional todos los demás son privados o militares.

Artículo 48

Las aeronaves se clasifican en públicas y privadas.

Son aeronaves públicas las destinadas al servicio de la función pública, como las militares, de aduana y de policía. Las demás aeronaves son privadas, aunque pertenezcan al Estado. La condición de su propiedad no califica a las aeronaves como públicas o privadas.

Art. 61

Las aeronaves son bienes muebles susceptibles de registro, sometidas al régimen que este Código establece.

Art. 110

No obstante, el otorgamiento de una concesión o permiso de operación, ningún explotador podrá iniciar operaciones de transporte u otros servicios aéreos, si no está en posesión de un Certificado de Operación (AOC) expedido por la Dirección General de Aviación Civil en el que se haga constar que el poseedor está adecuadamente equipado para realizar con seguridad y eficiencia las operaciones en el área o rutas determinadas.

2.2.4. Ley de Aviación Civil

Art. 67.- Las contravenciones en que incurran los explotadores y/u operadores de aeronaves civiles son las siguientes:

- 1.- Contravenciones de primera clase;
- 2.- Contravenciones de segunda clase; y,
- 3.- Contravenciones de tercera clase.

Art.70

Son contravenciones de tercera clase y serán sancionadas, según su gravedad, con multa de 11.000 a 15.000 dólares de los Estados Unidos de América o la suspensión de hasta seis Explotar derechos aerocomerciales no concedidos por la autoridad aeronáutica competente;

- d) Operar una aeronave sin cobertura de seguros que cubran los riesgos propios de la actividad de transporte aéreo;
- e) Aceptar la certificación de trabajos no realizados;
- f) Operar una aeronave excediendo los tiempos límite, otorgado por el fabricante, para equipos, productos y partes de las aeronaves;
- g) Ocultar el mal funcionamiento de sistemas, componentes y accesorios de las aeronaves; meses de la concesión o permiso de operación, las siguientes:

2.2.5. Reglamento de Operaciones Pilotadas a Distancia de Ecuador

La Dirección General de Aviación Civil con Resolución Nro. DGAC-DGAC-2020-0074-R de 30 de agosto de 2020, aprobó el nuevo Reglamento que norma la “Operación de Aeronaves Pilotadas a Distancia (RPAs)”

Art. 2.- Aplicabilidad. (a) Los requisitos de este Reglamento se aplican a: (1) Las operaciones de aeronaves pilotadas a distancia (RPAs) usados en actividades civiles cuyo peso (masa) máximo al despegue (MTOW) sea superior a 0.25 Kilogramos y menor o igual a 150 Kilogramos; y, (2) Las personas que operan una RPA. (b) Queda prohibida la operación de las aeronaves de más de 150 kilogramos de peso (masa) máxima de despegue (MTOW)

Art. 7.- Operación negligente o temeraria de aeronaves. (a) La operación de las RPAs debe realizarse de tal forma que no ponga en peligro la seguridad de las operaciones aéreas, de las personas en la superficie, de sus bienes y de la fauna silvestre.

Art. 11.- Cumplimiento con las leyes y reglamentos locales. El operador de una RPA cumplirá todas las leyes, reglamentos, ordenanzas y otras disposiciones relacionadas con seguridad nacional, seguridad pública, protección de la privacidad y la intimidad personal, propiedad intelectual, entre otras.

Art. 26.- Seguros. (a) El propietario o el operador de la RPA en actividades de trabajos aéreos, está en la obligación de responder por los daños causados a terceros, como resultado de sus actividades de vuelo, para lo cual deberá contar y presentar ante la AAC los seguros correspondientes que cubra la responsabilidad civil frente a terceros, según los montos mínimos de cobertura que se establecen a continuación.

Art. 36.- Requisitos de idoneidad: Generalidades. Para optar por una autorización de operador de RPA, una persona debe:

- (a) Tener al menos dieciocho (18) años de edad.
- (b) Ser capaz de leer, hablar y entender el idioma español.
- (c) Haber culminado la enseñanza media o equivalente.
- (d) Demostrar de manera aceptable a la AAC, el haber aprobado satisfactoriamente un curso teórico/práctico para operador de RPA, dentro de los últimos veinticuatro (24) meses.

2.2.6. Reglamentos Aeronáuticos de Colombia: Apéndice 13

Que, de conformidad con lo previsto en el artículo 1789 del Código de Comercio, en las definiciones contenidas en los Anexos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional y en las normas RAC 1 y RAC 91 los aparatos que operan como parte de sistemas no tripulados son aeronaves, por lo cual están sujetos a las normas contenidas en la Ley y los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia sobre la materia.

Adóptese un apéndice a la norma RAC 91 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia denominado 'Operación de sistemas de aeronaves no tripuladas UAS', el cual se numera como Apéndice 13.

Obligaciones del explotador de UAS de Clase B

(6) Cerciorarse de que los operadores (pilotos a distancia) por él designados cuenten con la capacitación de que habla este Apéndice, incluyendo el conocimiento pleno del manual de operación del fabricante o constructor, y que tenga una experiencia mínima de tres (3) horas de operación que incluyan, al menos, diez (10) aterrizajes con cada uno de los equipos específicos que operará.

2.2.7. Real Decreto 1036/2017, de 15 de diciembre

Artículo 1. Objeto.

1. Este real decreto tiene por objeto establecer el régimen jurídico aplicable a las aeronaves civiles pilotadas por control remoto (RPA) a las que no es aplicable el Reglamento (CE) 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de febrero de 2008, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia Europea de Seguridad Aérea, y se deroga la Directiva 91/670/CEE del Consejo, así como a las operaciones y actividades realizadas por ellas.

Artículo 33. Pilotos remotos.

1. Los pilotos remotos deberán reunir los siguientes requisitos
 - d) Disponer de un documento que constate que disponen de los conocimientos adecuados acerca de la aeronave del tipo que vayan a pilotar y sus sistemas, así como formación práctica en su pilotaje, o bien acerca de una aeronave de una categoría y tipo equivalente, conforme a lo previsto en el anexo I, siempre que quede acreditado por el operador dicha equivalencia. Parte de la formación práctica en el pilotaje podrá desarrollarse en sistemas sintéticos de entrenamiento.

2.3. Marco conceptual

Antinomia

Palabra griega, compuesta por anti, contra, y nomos, ley. Es pues la contradicción real o aparente entre dos leyes o entre dos pasajes de una misma ley. (Cabanellas, 2014, pág. 34)

Ciberseguridad

La ciberseguridad es el conjunto de herramientas, políticas, conceptos de seguridad, salvaguardas de seguridad, directrices, métodos de gestión de riesgos, acciones, formación, prácticas idóneas, seguros y tecnologías que pueden utilizarse para proteger los activos de la organización y los usuarios en el ciberentorno. (UIT-T, 2010, pág. 20)

Fotogrametría

Procedimiento para obtener planos de grandes extensiones de terreno por medio de fotografías aéreas. (Academia, 2020)

Hidroavión

Avión que lleva, en lugar de ruedas, uno o varios flotadores para posarse sobre el agua. (Academia, 2020)

Suprayacente

Dicho de una cosa: Que está encima de otra. (Academia, 2020)

CAPITULO III

MARCO METOLÓGICO

3.1. Diseño y Tipo de Investigación

Para el desarrollo de la investigación se consideró el enfoque cualitativo dado que se realizó una síntesis del proceso evolutivo de la normativa aeronáutica hasta la creación de nuevos elementos legales que establecen los parámetros jurídicos de las operaciones de aeronaves no tripuladas en los tres países materia de comparación, el tipo de investigación que se tomó en consideración es el exploratorio en razón que el objeto de estudio son reglamentos, tendiente a ello se realiza una comparación a las regulaciones contenidas en dichas normas a través de un análisis reflexivo a los códigos y reglamentos aeronáuticos existentes, para dar firmeza a la hipótesis planteada sobre las imprecisiones de la antes mencionada normativa o, de ser el caso desestimar la misma. Se ha determinado una población infinita, es decir, ya que no se conoce la dimensión, no se tiene la posibilidad de construir un marco muestral.

A través del método deductivo y jurídico-comparativo se hace una retrospectiva del origen normativo del derecho aeronáutico hasta su transformación actual, con el fin de realizar un análisis profundo el método analítico permite dimensionar su alcance normativo y comprobar si estas llenan las expectativas jurídicas y de seguridad pública.

Para sustentar la investigación, la técnica documental ha sido respaldada con instrumentos como la ficha hemerográfica, la cita bibliográfica y la ficha bibliográfica, que han coadyuvado a través de las distintas publicaciones doctrinarias tanto de documentos electrónicos y promulgaciones legales, complementando el estudio investigativo.

3.2. Recolección de información

TABLA N° 1

GUÍA DE COMPARACIÓN NORMATIVA

GUÍA DE COMPARACIÓN NORMATIVA DE LOS PAISES ECUADOR, COLOMBIA Y ESPAÑA EN MATERIA DE REGULACION AERONÁUTICA	
Norma	Indicador
Constitución	<p style="text-align: center;">Eficacia normativa</p> <p>Los instrumentos de investigación utilizados para la recolección de información relevante sobre eficacia normativa estuvieron dirigidos hacia el análisis de libros indexados como el de la Teoría pura del Derecho de Kelsen que fue un gran aporte para el discernimiento de la investigación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ La norma suprema de cada país objeto de estudio contemplan derechos fundamentales para proteger la seguridad pública, aunque estas garantías se encuentren positivizadas no hay certeza de su cumplimiento tanto por parte de los funcionarios a quienes les corresponde hacer cumplir las leyes, como por parte de los ciudadanos que son los que deben cumplirla. ⇒ En base a lo antes planteado Ecuador, Colombia y España poseen normas garantistas en sus respectivas constituciones, empero a ello, las leyes jerárquicamente inferiores no se sujetan tácitamente a estas disposiciones constitucionales acorde a lo que se plantea o se espera que se ejecute.
Códigos Aeronáuticos	<p style="text-align: center;">Autonomía normativa</p> <p>Es la capacidad de dictar normas jurídicas o autorregularse acorde a su aplicación legal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ El derecho Aeronáutico es una rama del Derecho en general por lo que su normativa debe tener independencia normativa; sin embargo, en Colombia las regulaciones aeronáuticas las determina el Código de Comercio, dejando a los reglamentos aeronáuticos como un ente netamente administrativo. Este desplazamiento evidentemente cumple pretensiones políticas al delegar funciones que no le corresponden al C.C. Así mismo para la regulación de delitos aeronáuticos los tres Códigos Aeronáuticos tanto de Ecuador, Colombia y España refieren al Código Penal como único regulador.
Norma Penal	<p style="text-align: center;">Delitos aeronáuticos</p> <p>Se producen a consecuencia de la actividad aviatoria, de esta forma se identifica su estructura legal y sancionatoria.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ La normativa aeronáutica deriva las sanciones por delitos dentro o con aeronaves a la legislación penal, pero ésta a su vez no contempla plenamente las penalidades propias de un delito aeronáutico de esta forma se vulnera tanto la autonomía normativa que tiene el Derecho Aeronáutico y la seguridad ciudadana, como se evidencia en la normativa de Ecuador y Colombia no así en España que tiene una legislación penal aeronáutica.

Elaborado por: Viviana Borbor Méndez

3.3. Tratamiento de la información

El procedimiento que se aplicó para la recolección de información fue a través de las diferentes técnicas de investigación planteadas en la metodología, para ello se utilizó las fichas hemerográfica y bibliográfica, así como búsqueda de documentos indexados en bibliotecas o páginas web, libros impresos entre otros, los cuales forman parte de del marco referencial y fueron utilizados como principales instrumentos de investigación.

Bajo estas circunstancias se realizó el análisis de las garantías constitucionales que se encuentran plasmadas en la Constitución de Ecuador, Colombia y España estipulan derechos considerados inalienables para las personas, no obstante, las leyes orgánicas no cumplen con la expectativa propuesta en la carta magna, en base a que se vulneran derechos como la seguridad pública y al derecho de protección. La persona que comete la infracción es juzgada como una contravención aérea, y se las lleva a cabo en un juzgado multicompetente y no ante una autoridad que con pleno conocimiento de la materia pueda juzgar dicha conducta delictuosa. Debiéndose rescatar la legislación española que, si dispone de una normativa jerárquicamente establecida que se encarga de los asuntos en materia penal aeronáutica, la misma que protege los derechos de los ciudadanos, y los administradores de justicia para dar resoluciones, acorde a los delito o faltas aeronáuticas estipuladas en dicho cuerpo normativo.

Por otra parte, en base a la doctrina aeronáutica analizada se puede destacar que el Derecho aeronáutico al ser una rama autónoma del derecho debe gozar de dicha independencia normativa. A pesar de ello en países como Ecuador y Colombia esta noticia aun no llega a oídos de los legisladores o congresistas respectivamente.

En vista de que el país cafetero tiene una regulación aeronáutica restringida al establecer en el Código de Comercio las reglas aéreas, y, dejando en segundo plano a los Reglamentos

Aeronáuticos Colombianos, los mismos que cumplen más bien una función administrativa y no jurídica prácticamente.

En cambio, en Ecuador la situación es distinta, aunque no supera las expectativas ya que existe un Código Aeronáutico y una Ley de Aviación Civil sin que ninguna de las dos instituciones está íntegramente constituida para regular la actividad aviatoria.

Finalmente con respaldo en libros y artículos en materia aeronáutica y la legislación misma, se pudo evidenciar que la regulación aeronáutica en materia penal carece de importancia para la legislación ecuatoriana y colombiana en base a que, la normativa penal de estos dos países no contienen específicamente sanciones para actos ilícitos cometidos dentro o con una aeronave específicamente, en el Código Orgánico Integral Penal someramente se mencionan penalidades por hechos que incurren a la actividad aérea, lo mismo ocurre con el Código de Comercio y Código Penal de Colombia, sin que exista una legislación que particularice los delitos aeronáuticos tal como lo hace España quien posee una normativa aeronáutica penal exclusiva para atender este tipo de conductas delictuosas provocadas por el mal manejo de las aeronaves o actos malintencionados dentro de las mismas.

3.4. Operacionalización de variables de investigación

TABLA N° 2

VARIABLE DEPENDIENTE

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
<p>OPERACIONES DE AERONAVES PILOTADAS A DISTANCIA.</p> <p>Vehículo aéreo no tripulado (UAV) por sus siglas en ingles de dimensiones reducidas, que normalmente es utilizado en el ámbito militar para diferentes áreas como reconocimiento táctico desde gran altura o vigilancia del campo de batalla, y en área civil se lo utiliza para vigilancia de manifestaciones, control de la contaminación y de incendios forestales, entre otros.</p>	Origen de la aeronave	<p>⇒ Ejército austriaco 1849 utilizaron 200 globos aerostáticos no tripulados.</p> <p>⇒ 1898 primeras fotografías de reconocimiento aéreo.</p> <p>⇒ <i>Lightning Bugs 1968</i></p>	Ficha hemerográfica
	Características físicas de las aeronaves	<p>⇒ Vehículos relativamente pequeños y ligeros hechos de fibra de carbono, materiales metálicos y un poco de plástico.</p> <p>⇒ Utilizan cuatro motores situados en los extremos de cuatro ejes.</p> <p>⇒ Los motores son pequeños y redondos propulsores eléctricos que dan soporte al vuelo del en el aire.</p>	Análisis jurado comparativo
	Uso de las aeronaves	<p>⇒ Usos militares (Vigilancia e inteligencia)</p> <p>⇒ Usos civiles (Agricultura, Ingenierías, Hidrología, entre otras.)</p> <p>⇒ Usos comerciales (Drones de Juguetes y conexión a través de WI-FI)</p>	

Elaborado por: Viviana Borbor Méndez

TABLA N° 3

VARIABLE INDEPENDIENTE

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
<p style="text-align: center;">ESTUDIO COMPARADO DE NORMAS</p> <p>Tiene como objeto de estudio confrontar los ordenamientos e instituciones jurídicas que existen en el mundo, analizar las diferencias y semejanzas de su estructura y las causas de esas relaciones, con el fin de promover y asegurar el progreso del derecho nacional.</p>	<p>Origen de la normativa aeronáutica internacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Joseph y Etienne Montgolfier en siglo XVIII construyeron un globo de aire caliente. ⇒ 1819 la primera regulación en materia de aviación. ⇒ El Convenio de Paris de 1919 fue el primer instrumento legal multilateral en materia de derecho aeronáutico que entró en vigencia 	<p style="text-align: center;">Ficha bibliográfica</p>
	<p>Legislación vigente en países latinoamericanos en materia aeronáutica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Código aeronáutico de Ecuador. Ley de Aviación Civil. ⇒ Reglamentos Aeronáuticos de Colombia. ⇒ Código Aeronáutico Legislación Aeronáutica de España. 	
	<p>Seguridad jurídica</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Garantías legales en caso de vulneración de derechos ⇒ Reglamentos que abarquen la debida protección de los derechos. ⇒ Aplicación objetiva de la normativa correspondiente. 	

Elaborado por: Viviana Borbor Méndez

CAPITULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis, interpretación y discusión

TABLA N° 4

SISTEMATIZACIÓN

SISTEMATIZACION DEL ANÁLISIS, INTERPRETACION Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS
⇒ Seguridad aérea pública
⇒ Regulación del uso de aeronaves pilotadas a distancia en espacios públicos ante la vulneración del derecho a la intimidad
⇒ Sanciones por accidentes provocados por VANT y la responsabilidad del titular certificado por el alquiler del mismo.

Elaborado por: Viviana Borbor Méndez

4.1.1. Seguridad aérea pública

Ecuador

El Estado ecuatoriano a través de la legislatura incorporó el Código Aeronáutico en el año 2006 con la finalidad de cumplir con las garantías constitucionales de seguridad aérea, y generalmente se puede ver si hay una regulación que protege la seguridad de las personas que no pertenecen al ámbito aéreo. Además, se creó el Plan Nacional de Seguridad Operacional del Ecuador, que complementa la tarea administrativa de la Ley de Aviación Civil para afianzar la seguridad pública, así como también incorpora en el Reglamento para Operaciones de aeronaves Pilotadas a Distancia artículos que garantizan dicha protección a la integridad física de las personas. Aunque considerablemente debe abarcar más temas al respecto para darle más firmeza al contenido legal.

Colombia

Los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia tienen un abanico normativo que contempla toda expectativa legal sobre el tema de seguridad operacional, tanto de aeronaves tripuladas

y no tripuladas, estando a cargo de ello la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil con el reglamento de Seguridad de Aviación Civil, y a su vez determina y adjudica responsabilidades a todas las áreas que comprometen la seguridad pública entre ellas la Policía Nacional, el Ministerio de la Salud y Protección Social, entre otros. En base a la tan bien estructurada normativa aeronáutica que posee este país específicamente en materia de seguridad pública aérea, se puede establecer que los ciudadanos se encuentran bajo una protección integral en caso de accidentes aéreos.

España

El país ibérico por su parte cuenta con un aparato jurídico muy completo en materia de seguridad operacional que garantiza la protección de la integridad física de quienes forman parte de la actividad aérea como de quienes no. A través del Real Decreto 1036 se establecen parámetros de seguridad ciudadana amparados en la normativa europea que perfecciona el reglamento, y así satisface las exigencias constitucionales de protección a integridad física de las personas.

4.1.2. Regulación del uso de aeronaves pilotadas a distancia en espacios públicos ante la vulneración del derecho a la intimidad

Ecuador

La norma constitucional y la Declaración Universal de los Derechos Humanos contemplan el derecho a la intimidad, y en concordancia al derecho a la seguridad jurídica que plantea la existencia de normas claras, públicas y aplicables se creó el Reglamento para Operaciones Pilotadas a Distancia que precisa un artículo específico dar cumplimiento a la garantía constitucional de la protección a la intimidad personal y familiar, de tal forma que, el que cometa esta falta tendrá una sanción que será aplicable en base a lo que determine la normativa penal correspondiente.

No obstante que el Código Orgánico Integral Penal tipifica el delito de violación a la intimidad propiamente no determina el uso del dron para el cometimiento del acto delictivo, dejando una brecha legal que podrían emplear los juristas para desestimar una acción penal

en contra de su patrocinado, permitiendo la vulneración del derecho a la privacidad personal y familiar de ser el caso.

Colombia

Los criterios que se deslindan sobre las diversas tesis de vulneración al derecho a la intimidad planteados por la Corte Constitucional de Colombia, tales como “intromisión irracional de la esfera personal” o “divulgar actos privados” se vinculan a otra perspectiva la de que tan público o no sea el espacio que presumiblemente se viola, es decir que existen dos espacios uno denominado semipúblico y otro semiprivado, según este postulado cada persona consiente parte de su privacidad en un momento determinado y concomitante con ello se establece el grado de afectación a la intimidad.

Pese a ello la normativa penal no plantea claramente una tipificación por el delito de violación a la intimidad, dado que no hay una delimitación precisa del uso de las aeronaves pilotadas a distancia. Es necesario una conceptualización clara del dron y de intimidad que incorpore reglas amplificando el margen de posibilidades que se da al ser aparatos diminutos que pueden ser imperceptibles para las personas.

España

De acuerdo al artículo 18 de la Constitución española la protección a la intimidad es un derecho fundamental que se cimenta en que el individuo es quien decide lo que quiere o no exteriorizar sobre su intimidad, de esta forma se exhorta a los poderes públicos a velar por que sea respetado este derecho; relacionando este tema con el uso de los drones y dado que existen unos con cámaras y audio incorporado para captar imágenes y audio, se hace mención al el artículo 7 numeral 1 de la Ley Orgánica 1/1982 el cual refiere sobre “el emplazamiento en cualquier lugar de aparatos de escucha, de filmación, de dispositivos ópticos ...” dejando claro la posibilidad de sufrir violación a la privacidad de las personas con estos dispositivos.

Por otra parte, el código penal establece como delito la intromisión en la intimidad de la persona por medio de artificios tecnológicos que contengan formas de interceptar audio o video y los divulgue tendrán la sanción correspondiente, aunque en este apartado no se esté

especificando el uso de drones para vulnerar el derecho constitucional antes enunciado la normativa tiene alcances más concretos para determinar la responsabilidad del mal uso de los VANT.

4.1.3. Sanciones por accidentes provocados por VANT y la responsabilidad del titular certificado por el alquiler del mismo

Ecuador

El Reglamento para Operaciones de Aeronaves pilotadas a Distancia en el artículo 8 literal c determina la responsabilidad solidaria entre el operador y el propietario, sin embargo, esta normativa no hace una referencia específica hacia la responsabilidad que adquiere el explotador al instante de suscitarse un incidente con la aeronave cuando es operada por un tercero. En otras palabras, se produce una laguna normativa que vulnera el derecho de protección que se encuentra establecido en la Constitución del Ecuador en el artículo 76 numeral 4 en el que se hace mención a que “nadie podrá ser juzgado ni sancionado por un acto u omisión que, al momento de cometerse, no esté tipificado en la ley como infracción penal...”. Por lo tanto, se debe puntualizar la responsabilidad tanto penal como civil que deben asumir los operadores de las aeronaves no tripuladas cuando provocan accidentes o incidentes, aunque no sean los propietarios de la misma.

Colombia

En una situación muy similar a la del reglamento ecuatoriano para drones se encuentra el Apéndice 13 Operaciones de Sistemas de Aeronaves no Tripuladas anexa a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia con relación a la falta de regulación en casos de accidentes provocados por los operadores de las aeronaves a quienes no se los considera como titulares o explotadores directamente siendo estos últimos los directamente responsables por dichas infracciones ya que las leyes conexas al mismo no determinan tácitamente las sanciones correspondientes para estos casos.

El Código de Comercio ni el Código Penal establecen medidas aplicables para estos incidentes, vulnerando así el derecho al debido proceso que se encuentra establecido en el artículo 29 inciso 2 de la Carta Política colombiana.

España

Aunque el Real Decreto 1036 tiene muchas restricciones para el uso de drones en zonas urbanas no es posible evitar que se produzca un incidente con una aeronave no tripulada, no obstante que se responsabiliza al explotador y se obliga a pagar una indemnización para reparar el daño provocado, no se considera que al momento de producirse el accidente el titular del dron no lo estaba operando, recayendo la responsabilidad hacia este último.

La Constitución española al igual que la de los otros países mencionados anteriormente, garantiza el debido proceso y antepone el principio de legalidad protegiendo al individuo de ser juzgado por un delito que no se encuentra tipificado en la ley penal al momento de producirse el acto, por lo que es imperante la actualización de la legislación penal vigente en materia aeronáutica.

4.2. Verificación de la idea a defender

Luego de haber realizado un profundo análisis a la normativa que regula la operaciones de aeronaves pilotadas a distancia de los tres países materia de estudio, se logró determinar que si se contempla la formación o capacitación previa para la operación de VANT, lo que permite de u otra forma a las autoridades de control aéreo prevenir incidentes o accidentes que generen una afectación grave a la integridad física o material de las personas; es requisito fundamental para la operación de las aeronaves que el explotador posea un certificado de haber aprobado un curso teórico-práctico que valide su formación y capacidad de maniobrar las aeronaves no tripuladas.

En el Reglamento para Operaciones de Aeronaves pilotadas a Distancia de Ecuador se solicita que se demuestre fehacientemente haber realizado el curso para operador de VANT, y que este no exceda dos años de haber sido realizado, determinando así la idoneidad del mismo al momento de operar la aeronave; por su parte el Apéndice 13 de Los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia va más allá en la exigencia del requisito para operar un VANT al conminar que se demuestre la realización de un curso teórico que lo confiera una institución netamente aeronáutica, que garantice una formación especializada en operaciones de aeronaves no tripuladas y que tenga una duración de por lo menos 60 horas, exigiendo además el adquirir conocimientos técnicos de manteniendo y seguridad aérea.

En tanto que el Real Decreto 1036 exige como requisito principal para los operadores de aeronaves no tripuladas que su formación teórica conste de conocimientos necesarios sobre aeronavegabilidad que se jerarquizan de acuerdo al grado de visibilidad del VANT, si encuentra dentro del alcance visual del piloto se requiere de un certificado en el que conste que posee conocimiento generalizado del pilotaje de la aeronave, procedimientos operacionales, interpretación de mapas y normativa aeronáutica. En el caso de no visibilidad de la aeronave por parte del piloto el requerimiento además de los mencionados en líneas anteriores será conocimientos de servicios de tránsito aéreo y comunicaciones avanzadas, finalmente un requisito que se adjunta a los antes expuestos es la obtención de un certificado médico que acredite su salud física y mental a fin de prevenir futuros incidentes durante el vuelo o el aterrizaje de la aeronave.

Aunque la integralidad de los reglamentos no se ha puesto en disyuntiva es necesario mencionar que el reglamento de Ecuador que de forma exclusiva fue creado para la regulación de los VANTs, aun amerita una reforma que abarque situaciones no previstas por los legisladores que comprometen la seguridad pública, dado que la normativa asume temas como la formación profesional específicamente en operaciones de aeronaves no tripuladas de forma muy superflua, dejando así brechas legales que permiten la vulneración de derechos constitucionales.

CONCLUSIONES

- ⇒ El análisis realizado en el presente informe de investigación tomo como referencia el estudio comparado de la normativa que regula las operaciones de aeronaves pilotadas a distancia, identificando semejanzas y diferencias entre las mismas, se exploró acerca de cuáles eran las falencias y aciertos normativos que plantean Ecuador, Colombia y España en sus reglamentos respectivos, por lo que fue fundamental analizar su ámbito de aplicación.
- ⇒ Se evidencio que la normativa para la operación de aeronaves no tripuladas cumple de cierta forma con la protección a la intimidad, que es un derecho consagrado en la carta magna de cada país, no obstante que la parte objetiva se encuentra enmarcada en la legalidad de dicha garantía, los derechos subjetivos de la intimidad personal y familiar se ve limitada al no establecerse de forma clara y precisa acorde al derecho de seguridad jurídica que establece que las leyes deben ser previas y claras.
- ⇒ Si bien es cierto la seguridad ciudadana es un derecho al cual todos deben acceder y el Estado es el encargado de velar por el cumplimiento de éste, la normativa que regula a los VANT tiene falencias subsanables que deben ser tomadas en consideración como la falta de ordenanzas municipales o distritales que establezcan claramente el espacio público en las zonas urbanas para el uso y maniobra de los drones. Aunque en la normativa constitucional se le atribuye la competencia los municipios o distritos estos carecen de dichos preceptos.
- ⇒ El régimen sancionatorio en materia aeronáutica también posee falencias en dos de los tres cuerpos normativos estudiados. Ecuador no posee una tipificación exclusiva sobre delitos aeronáuticos en el Código Orgánico Integral Penal dejando a la analogía las resoluciones judiciales por actos cometidos con aeronaves no tripuladas; por su parte Colombia que tiene las regulaciones aeronáuticas en el Código de Comercio y en Los Reglamentos Aeronáuticos derivan la responsabilidad sobre actos ilícitos al Código Penal el mismo que no cuenta con sanciones ejecutables para los tipos penales que genera la actividad aviatoria.

RECOMENDACIONES

- ⇒ La normativa aeronáutica es una rama del derecho que goza de autonomía legal, por lo que la aplicación de la misma es tanto de carácter público como privado, la seguridad de la aviación a nivel mundial demanda el establecimiento de una legislación calificada y rígida, puesto que se enfrenta a diversas amenazas que se pudieran producir durante un vuelo o en tierra; tanto Ecuador, Colombia y España son países participantes en los Convenios Aeronáuticos Internacionales creados para salvaguardar la seguridad pública y aérea, debiéndose apegar estrictamente a dichos convenios.

- ⇒ La mejor forma de llevar a cabo la ejecución de normas fundamentales correspondientes a la protección del derecho a la intimidad mediante el uso de vehículos aéreos no tripulados es establecer leyes claras y concisas en las que se tipifique como delito el uso indebido de los drones para cometer el delito de violación a la intimidad.

- ⇒ La implementación de políticas públicas en el orden distrital o municipal es imperante para cubrir las necesidades de seguridad ciudadana en los diferentes aspectos, por ello es necesario la creación de ordenanzas que regulen el uso de espacio público para la operación de aeronaves pilotadas a distancia para prevenir incidentes o vulneración de un bien jurídico tutelado constitucionalmente como lo es la vida, debiendo establecer así también las sanciones administrativas correspondientes por los daños que se pudieran provocar durante la explotación aérea.

- ⇒ Finalmente, se exhorta a los legisladores o congresistas a buscar asesoría legal en materia aeronáutica para la implementación de normas que tipifiquen los delitos aeronáuticos en las leyes penales correspondientes, especialmente sobre incidentes que se provocan con los vehículos aéreos no tripulados. Ya que para la creación de estas normas se tomó como referencia a reglamentos como el de la Unión Europea se debería asimilar su normativa aeronáutica penal, siendo un fiel modelo España con la Ley Penal Aeronáutica.

BIBLIOGRAFÍA

- |, C. D. (20 de abril de 2017). *silos.tips*. Obtenido de <https://silos.tips/download/derecho-aeronautico-y-espacial-en-colombia>
- Academia, E. R. (2020). *dle.rae.es*. Obtenido de <https://dle.rae.es/intimidad>
- Adriana, O. (2014). La relacion hombre-naturaleza. *Revista de Ciencias Sociales*.
- Ambrosini, A. (1949). *Instituciones de derecho de la aviación*. Buenos Aires: Depalma.
- ANDES, U. D. (2018). *REVISTA LATINOAMERICANA DE DERECHO*, 65-72.
- Avellaneda, M. E. (2015). *El derecho a la intimidad y su disponibilidad pública*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.
- Aviación, D. C. (4 de Noviembre de 2020). *aviacioncivil.gob.ec*. Obtenido de <https://www.aviacioncivil.gob.ec/>
- Bernal, C. A. (2010). <https://abacoenred.com>.
- Briones. (1999).
- C. Cuerno-Rejado, L. G.-H.-C.-L. (16 de septiembre de 2015). <https://www.google.com/>. Obtenido de file:///C:/Users/USE-2/Downloads/7781_ENGLISH.pdf
- Cabanellas, G. (2014). *DICCIONARIO JURIDICO ELEMENTAL*. Buenos Aires: Heliasta S.R.L.
- CASTILLO, R. (2015). *GUÍA METODOLÓGICA*. SANTA ELENA : UPSE .
- CIVIL, A. N. (30 de DICIEMBRE de 2020). *WWW.ANAC.GOB.AR*.
- civil, D. d. (4 de noviembre de 2020). *www.aviacioncivil.gob.ec*.
- Civil, U. A. (27 de diciembre de 2018). *aerocivil.gov.co*. Obtenido de <https://www.aerocivil.gov.co/>
- COGLIOLO, P. (1927). *CODICE AERONAUTICO*. Milano: Hoepli Editore.
- Colombia, C. C. (2016). *www.corteconstitucional.gov.co*.
- Constituyente, A. (2008). *Constitucion del Ecuador*. En *Constitución del Ecuador* (pág. 25). Montecristi.
- Constituyente, A. N. (29 de julio de 1991). *Secretaria General del Senado*. Obtenido de <http://www.secretariasenado.gov.co/index.php/constitucion-politica>
- CONSTITUYENTE, C. G. (1992). *CONSTITUCION DE LA NACION ARGENTINA*. CONGRESO DE LA NACIÓN.
- Dylan, V. G. (2012). *REFLEXIONES EN TORNO A LA RESPONSABILIDAD CIVIL EN EL DERECHO AERONÁUTICO*. Medellín, Colombia: Ratio Juris.

España, S. d. (29 de diciembre de 1978). *senado.es*. Obtenido de <https://www.senado.es>

Español, B. O. (23 de noviembre de 1995). *boe.es*. Obtenido de <https://www.boe.es>

ESPECIAL, C. A. (9 de DICIEMBRE de 2020). *WWW.AEROCIVIL.GOB.CO*.

Estado, B. O. (29 de diciembre de 2017). *boe.es*.

Estarellas Velásquez, C. (2018). *Derecho Internacional Publico*. Guayaquil: Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

Folchi, M. (2015). En F. Mario O, *Tratado de Derecho aeronáutico y política de la aeronáutica civil* (pág. 55). Buenos Aires: Astrea.

Godreau, M. J. (1993). *Derecho Civil Patrimonial*. Puerto Rico: L.R.P.A.

Gómez, S. (2012). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. MÉXICO: RED TERCER MILENIO.

GUERRON, P. C. (2017). *dspace.unia.es*. Obtenido de https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/3824/978-84-7993-331-9_derechoaereo.pdf

Hernandez, F. B. (2010). *ava.upse.edu.ec*. Mexico: Free Libros.

hwww.aviacioncivil.gob.ec. (2019).

internacional, O. d. (2011). <https://www.icao.int>. Obtenido de https://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_es.pdf

Internacional, O. d. (2015). *squarespace.com*. Obtenido de <https://static1.squarespace.com/static/5ed8166edda7c91f16bb04c8/t/5f0aa17bd170fb792cdc8066/1594532230407/10019+AN%3A507+Español.pdf>

Jurado, A. R. (2002). *Introducción al Derecho Aeronáutico*. Santa Fe: El Cid Editor.

Kristin.B, B. A. (2018). Latin American Law Review. *REVISTA INIANDES*.

Lacour, J. T. (1951). *Précis de Droit Aérien International et suisse*. Paris : LIBRAIRIE GENERALE DE DROIT ET DE JURISPRUDENCE.

Lacour, O. R. (1951). *Précis de Droit Aérien International et suisse*. París: Librairie Generale de Droit et de Jurisprudence.

Lemoine, M. (1947). *Traité de droit aérien*. París : Librairie du Recueil Sirey.

M. Flores, J. A. (s.f.). *derechoaeroespacial.org*. Obtenido de <https://derechoaeroespacial.org/>

MENDEZ, C. (2011). *METODOLOGÍA*. MÉXICO: LIMUSA.

NACIONAL, A. (2008). *CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR*.

Rocha, E. V. (2008). *Estudios de Derecho Aeronautico*. Colombia: Books .

ROLANDO, P. A. (2015). *LOS METODOS JURÍDICOS EN LA INVESTIGACION CIENTIFICA DEL DERECHO*. FONDO EDITORIAL UIGV.

- s/n. (s.f.). <https://www.cined.com/es/dronegate-what-actually-happened-at-gatwick-airport/>.
- Senado, C. d. (27 de diciembre de 1978). www.boe.es. Obtenido de <https://www.boe.es/legislacion/documentos/ConstitucionCASTELLANO.pdf>
- Sequera, Á. (2004). *Derecho Aeronautico Colombiano*. Bogota: Libreria Ediciones del Profesional.
- SIERRA NOGUERO, E. (2020). *MANUAL DE DERECHO AERONAUTICO*. VALENCIA. ESPAÑA: TIRANT LO BLANCH.
- Tamayo, T. y. (2003). *El proceso de la investigación científica* . Mexico: LIMUSA S.A.
- UIT-T. (9 de noviembre de 2010). *itu.int*. Obtenido de <https://www.itu.int>
- Unidas, N. (10 de diciembre de 1948). *un.org*. Obtenido de <https://www.un.org/>
- Videla, F. (1996). *MANUAL DE DERECHO AERONAUTICIO*. BUENOS AIRES: ZAVALIA.
- www.aerocivil.gov.co. (7 de septiembre de 2016). Obtenido de https://www.aerocivil.gov.co/aerocivil/historia?fbclid=IwAR0B9wL1XQf4_1EAGdPr_eyxZ3I-fc29EWOPiB0ELsHhb7vWpw9E0g0LEyo#:~:text=%E2%80%8B%E2%80%8B%E2%80%8B%E2%80%8B%E2%80%8BHistoria%20De%20Aerocivil&text=Por%20medio%20de%20la%20ley,lo%20relacionado%20con%20I
- Zaragoza, C. P. (2016). ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN JURÍDICA DEL DERECHO AERONÁUTICO DESDE 1911 A 1955 A TRAVÉS DE LAS ORGANIZACIONES AÉREAS INTERNACIONALES. *Revista Europea de Derecho de la navegacio marítima y aeronáutica*, 31-61.

ANEXOS

UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD

CARRERA DE DERECHO

**ANEXOS 1 GUÍA DE COMPARACIÓN NORMATIVA EN MATERIA DE
REGULACIÓN AERONÁUTICA**

GUÍA DE COMPARACIÓN NORMATIVA DE LOS PAISES ECUADOR, COLOMBIA Y ESPAÑA EN MATERIA DE REGULACION AERONÁUTICA	
Norma	Indicador