

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**



**UTILIZACIÓN DE DRONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA PREVENCIÓN
DEL DELITO Y APLICACIÓN DE LA POLÍTICA CRIMINAL EN GUATEMALA**

RONNI JOSÉ ORDOÑEZ ARROYO

GUATEMALA, FEBRERO DE 2020

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

**UTILIZACIÓN DE DRONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA PREVENCIÓN
DEL DELITO Y APLICACIÓN DE LA POLÍTICA CRIMINAL EN GUATEMALA**

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

RONNI JOSÉ ORDOÑEZ ARROYO

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADO EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

y los títulos profesionales de

ABOGADO Y NOTARIO

Guatemala, febrero de 2020

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

DECANO:	Lic.	Gustavo Bonilla
VOCAL I:	Licda.	Astrid Jeannette Lemus Rodríguez
VOCAL II:	Lic.	Henry Manuel Arriaga Contreras
VOCAL III:	Lic.	Juan José Bolaños Mejía
VOCAL IV:	Br.	Denis Ernesto Velásquez González
VOCAL V:	Br.	Abidán Carías Palencia
SECRETARIO:	Lic.	Fernando Antonio Chacón Urizar

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ
EL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL**

Primera Fase:

Presidenta:	Licda.	Sandra Elizabeth Girón Mejía
Vocal:	Licda.	Magnolia Edith Arévalo Girón
Secretario:	Licda.	Aura Marina Donis Molina

Segunda Fase:

Presidente:	Lic.	Ricardo Alvarado Sandoval
Vocal:	Lic.	Raúl Antonio Castillo Hernandez
Secretario:	Licda.	Heidy Yohanna Argueta Perez

RAZÓN: "Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas y contenido de la tesis." (Artículo 43 del Normativo para la Elaboración de Tesis de la Licenciatura de Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.)



USAC
TRICENTENARIA
 Universidad de San Carlos de Guatemala



Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Unidad de Asesoría de Tesis. Ciudad de Guatemala, 03 de octubre de 2018.

Atentamente pase al (a) Profesional, EDGUAR ARIEL RAMIREZ GARCÍA
 _____, para que proceda a asesorar el trabajo de tesis del (a) estudiante
RONNI JOSÉ ORDOÑEZ ARROYO, con carné 201013850,
 intitulado UTILIZACIÓN DE DRONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DEL DELITO Y
APLICACIÓN DE LA POLÍTICA CRIMINAL EN GUATEMALA..

Hago de su conocimiento que está facultado (a) para recomendar al (a) estudiante, la modificación del bosquejo preliminar de temas, las fuentes de consulta originalmente contempladas; así como, el título de tesis propuesto.

El dictamen correspondiente se debe emitir en un plazo no mayor de 90 días continuos a partir de concluida la investigación, en este debe hacer constar su opinión respecto del contenido científico y técnico de la tesis, la metodología y técnicas de investigación utilizadas, la redacción, los cuadros estadísticos si fueren necesarios, la contribución científica de la misma, la conclusión discursiva, y la bibliografía utilizada, si aprueba o desaprueba el trabajo de investigación. Expresamente declarará que no es pariente del (a) estudiante dentro de los grados de ley y otras consideraciones que estime pertinentes.

Adjunto encontrará el plan de tesis respectivo.

LIC. ROBERTO FREDY ORELLANA MARTÍNEZ
 Jefe(a) de la Unidad de Asesoría de Tesis



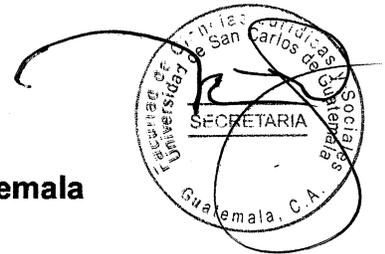
Fecha de recepción 12 / 03 / 19 f)

[Handwritten signature]
 Asesor(a)
 (Firma y Sello)

Lic. Edguar Ariel Ramirez Garcia
 ABOGADO Y NOTARIO



LIC. EDGUAR ARIEL RAMIREZ GARCÍA
7ª. Avenida 7-07 zona 4, Edificio El Patio, oficina 110, Guatemala
COLEGIADO 6717



Guatemala, 27 de marzo de 2019

Licenciado

Roberto Fredy Orellana Martínez

Jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

Universidad de Guatemala



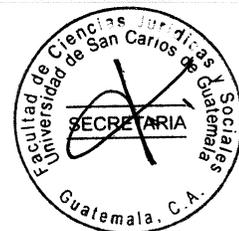
Respetable Licenciado Roberto Orellana:

Como asesor de tesis del Bachiller **RONNI JOSÉ ORDÓÑEZ ARROYO**, en la elaboración del trabajo intitulado: **"UTILIZACIÓN DE DRONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DEL DELITO Y APLICACIÓN DE LA POLÍTICA CRIMINAL EN GUATEMALA"**, me permito manifestarle que dicho trabajo contiene:

a) En relación al contenido científico y técnico de la presente tesis, opino que cumple objetivamente con cada uno de los capítulos elaborados permitiendo un análisis concreto, que pueda establecer la necesidad de tomar acciones concretas en la política criminal guatemalteca.

b) En el presente trabajo de tesis se utilizó el método inductivo, deductivo y comparativo, toda vez que deja evidenciada la necesidad de implementar la tecnología en la lucha contra la comisión de hechos delictivos, así como el fomento de una cultura preventiva. En el presente trabajo fue utilizada la técnica bibliográfica.

c) El presente trabajo reúne los requisitos de la actualidad no sólo en el aspecto académico doctrinario, sino en el aspecto normativo de la legislación guatemalteca vigente. En el análisis pude comprobar una redacción coherente y técnica, lo que le permite un orden lógico a un trabajo de *Tesis Ad Gradum*.



LIC. EDGUAR ARIEL RAMIREZ GARCÍA
7ª. Avenida 7-07 zona 4, Edificio El Patio, oficina 110, Guatemala
COLEGIADO 6717

d) La contribución científica permite sentar las bases de una doctrina para futuras investigaciones. Asimismo, demostrar en alguna medida que los índices de criminalidad altos y las políticas criminales utilizadas en los últimos años deben adecuarse al uso de nuevas tecnologías para buscar la erradicación de la violencia.

e) La conclusión discursiva como síntesis del contenido del trabajo de investigación es válida y firme, permite entender de manera sencilla el beneficio en la utilización de drones para el combate de la delincuencia, la eficacia de políticas criminales adecuadas y la renovación tecnológica de la Policía Nacional Civil.

f) La bibliografía ha sido correcta y suficiente para el presente trabajo, además es novedosa en relación al contenido y autores. Fue aplicada en forma adecuada, como fuente de doctrina, posibilitándose de esta manera la estructura de un estudio completo y adecuado de la prevención del delito y cómo la utilización de drones cooperaría con las funciones preventivas de la Policía Nacional Civil. Asimismo, manifiesto expresamente que no soy pariente del estudiante dentro de los grados de ley.

La tesis en cuestión, cumple con los requisitos legales prescritos y exigidos en el Artículo 31 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, razón por la cual emito **DICTAMEN FAVORABLE**, a efecto de que le permita continuar con el trámite correspondiente para su posterior evaluación por el Tribunal Examinador en el Examen Público de Tesis, previo a optar el grado académico de licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales.

Deferentemente,


LIC. EDGUAR ARIEL RAMIREZ GARCÍA

Colegiado 6717

Lic. Edguar Ariel Ramirez Garcia
ABOGADO Y NOTARIO



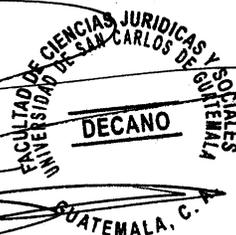
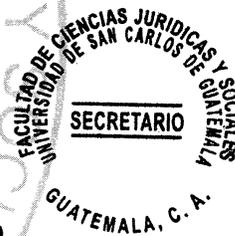
USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala, 17 de septiembre de 2019.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión del trabajo de tesis del estudiante RONNI JOSÉ ORDOÑEZ ARROYO, titulado UTILIZACIÓN DE DRONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DEL DELITO Y APLICACIÓN DE LA POLÍTICA CRIMINAL EN GUATEMALA.. Artículos: 31, 33 y 34 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.

RFOM/JP.





DEDICATORIA

- A DIOS:** Por su infinita misericordia, por nunca abandonarme y siempre impulsarme a ser mejor.
- A MIS PADRES:** Rony Elmer Ordoñez Lima y Silvia Antonieta Arroyo Alburez, que durante el camino me han brindado su amor y apoyo sin condiciones y por ser personas ejemplares e intachables.
- A MIS HERMANOS:** Elmar y Bonnysue por ser ejemplo de lealtad, unidad, amor y proactividad en este proceso.
- A:** Estefanía, por brindarme tu apoyo durante toda la carrera y ser un motor para lograr esta meta.
- A:** Juan Pablo, por la amistad incondicional, el apoyo y el esfuerzo que hemos realizado.
- A:** La Universidad de San Carlos de Guatemala y a la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, por darme la oportunidad de formarme como profesional del derecho, así como a cada uno de los catedráticos que han brindado sus conocimientos jurídicos.



PRESENTACIÓN

La investigación socio jurídica y de índole cualitativa, surge en la necesidad de implementar tecnología moderna a las nuevas políticas criminales para que sean coherentes y consecuentes con la obligatoriedad constitucional del Estado y organizarse para proteger a las personas y garantizar a los habitantes de la república la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral.

Este trabajo repercute en las áreas de derecho constitucional, de derecho penal y de la criminología, tiene por objeto hacer notar la evidente necesidad de cambiar las políticas criminales y sugerir el establecimiento de la subdirección general de drones policíacos con la finalidad de disminuir la comisión de hechos delictivos y crear una cultura de prevención.

El Ministerio de Gobernación a través de la Policía Nacional Civil es el sujeto de este trabajo de tesis que fue realizado en el año 2018 en el período comprendido entre enero y julio, que tiene por objeto ser una guía para el lector, crear conciencia sobre la ineficacia de las políticas criminales, la falta de prevención y buscar opciones nuevas que puedan generar resultados positivos para la lucha contra la delincuencia en Guatemala.



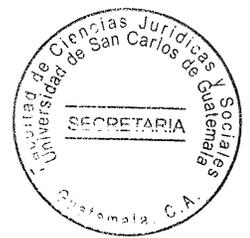
HIPÓTESIS

El precepto constitucional que reside en la obligación del Estado de brindar seguridad a los ciudadanos es vulnerado. Toda vez que existen zonas dentro del municipio de Guatemala que mantienen un grado alto de criminalidad. En esa virtud, la aplicación de operativos de vigilancia a través de aeronaves no tripuladas en tiempo real constituye un presupuesto congruente en la prevención en la comisión de hechos delictivos y por ende, disminuir el alto índice de violencia que atenta a Guatemala.



COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

La utilización de drones policíacos planteada supondría una mejoría en el aspecto de políticas criminales por lo cual fue comprobada la hipótesis, mediante los métodos de investigación, siguientes: el método inductivo ya que se ha evidenciado la falta de eficacia y eficiencia de las políticas criminales utilizadas en la República de Guatemala; el método deductivo, en virtud que la aplicación de las directrices de la Policía Nacional Civil resultan insuficientes y no cumplen la expectativa en cuanto a la seguridad pública; y comparativo porque se han observado las diferencias legislativas que preceptúan otros ordenamientos jurídicos.



ÍNDICE

	Pág.
Introducción	i

CAPÍTULO I

1. Derecho constitucional	1
1.1. Antecedentes	1
1.1.1. Constitución Política de la República de Guatemala	2
1.1.2. Estado de derecho	4
1.2. Derecho penal	6
1.2.1. Ley penal	7
1.2.2. Historia del derecho penal	8
1.2.3. Principios del derecho penal	9
1.3. Criminalística	11
1.4. Criminología	12
1.5. Derecho internacional público	13
1.6. Derecho aeronáutico	15

CAPÍTULO II

2. Aviación civil en Guatemala	19
2.1. Organismos	20
2.1.1. Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea	21
2.1.2. Organización de Aviación Civil en Guatemala	21
2.1.3. Comisión Latinoamericana de Aviación Civil	22
2.2. Aeronaves no tripuladas	24
2.2.1. Origen	24
2.2.2. Funcionamiento	26
2.2.3. Registro de drones	29



Pág.

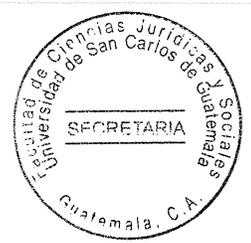
2.2.4. Uso de drones policíacos en el extranjero	31
--	----

CAPÍTULO III

3. Prevención del delito	37
3.1. Estrategia nacional de prevención de delito	39
3.2. Política criminal	42
3.3. Seguridad ciudadana	47

CAPÍTULO IV

4. Utilización de drones para el fortalecimiento de la prevención del delito y aplicación de la política criminal en Guatemala	51
4.1. Legislación extranjera sobre la utilización de drones policíacos	54
4.1.1. Convenio de Chicago	55
4.1.2. Real Decreto 1036/2017 de España	57
4.2. Proyecto de creación de la subdirección general de drones policíacos	60
CONCLUSIÓN DISCURSIVA	65
BIBLIOGRAFÍA	67

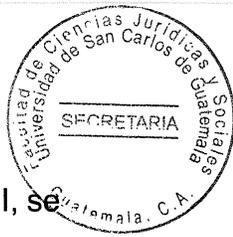


INTRODUCCIÓN

La Constitución Política de la República de Guatemala preceptúa, dentro de los derechos individuales, la protección a la vida humana. Con base a lo anterior, la política criminal constituye el conjunto sistemático de principios en los que se inspira la actuación del Estado para organizar la lucha contra la criminalidad. El fortalecimiento del cumplimiento de los derechos y garantías para todos los habitantes resulta fundamental dentro de un Estado democrático de derecho en donde se respeten los derechos humanos. En consecuencia, la prevención situacional del delito utiliza un planteamiento preventivo enfocado en reducir las oportunidades para delinquir. Se centra en el entorno del delito y es diferente de la mayoría de la criminología porque empieza examinando las circunstancias que permiten un tipo de delito.

La hipótesis de este trabajo hace referencia a la falta de cumplimiento eficaz que ha presentado el Estado en su obligación constitucional de brindar seguridad a los ciudadanos, ya que zonas en el país mantienen los grados altos de criminalidad. En dicha virtud, la aplicación de operativos de vigilancia a través de drones en tiempo real constituye un presupuesto congruente para la prevención en la comisión de hechos delictivos y por ende, disminuir el alto índice de violencia que atenta a Guatemala.

El objetivo general de esta investigación fue establecer la utilización de drones para el fortalecimiento de la prevención del delito y aplicación de la política criminal en Guatemala como mecanismo necesario en la prevención de la comisión de hechos delictivos; sugerir la creación de la subdirección general de drones policíacos y por ende, la capacitación del personal de la Policía Nacional Civil.



En consecuencia, la investigación se estructura de la forma siguiente: en el capítulo I, se constituyen las áreas jurídicas a las que concierne el tema en cuestión; el capítulo II, versa sobre a la aviación en Guatemala y la escasa regulación de uso civil de drones; el capítulo III, hace referencia sobre el delito y las políticas criminales, así como la seguridad ciudadana como objetivo principal de la Policía Nacional Civil y el capítulo IV, se desarrolla el tema central del trabajo de investigación tal como es la utilización de drones para el fortalecimiento de la prevención del delito y aplicación de la política criminal en Guatemala, incluyendo un proyecto de creación de la subdirección general de drones policíacos.

Para el desarrollo del trabajo se utilizaron los métodos siguientes: el método inductivo, ya que la utilización de drones dentro del sistema de prevención del delito de la Policía Nacional Civil permitirá verdaderamente una respuesta por parte de las autoridades del país en la prevención de los hechos delictivos; el método deductivo, en virtud de la notable ineficiencia en la prevención del delito por parte de la Policía Nacional Civil y el método comparativo, toda vez que la aplicación de tecnologías modernas para prevenir la comisión de hechos delictivos ha tenido buena aceptación en el Sur de América y Europa generando resultados positivos.

La tesis tiene por objeto aproximar al lector a una mayor comprensión de las políticas criminales utilizadas en Guatemala, asimismo de alternativas distintas a las planteadas en los últimos años en aras de tener mejores resultados en la prevención de hechos delincuenciales.

CAPÍTULO I

1. Derecho constitucional

La protección a la persona es una finalidad y un deber del Estado regulado en la Constitución Política de la República de Guatemala, así como la integridad y seguridad de la persona. En esa virtud, la política criminal constituye el conjunto sistemático de principios en los que se inspira la actuación del Estado para organizar la lucha contra la criminalidad. El fortalecimiento del cumplimiento de los derechos y garantías para todos los habitantes resulta fundamental dentro de un Estado democrático de derecho en donde se respeten los derechos humanos.

La prevención situacional del delito utiliza un planteamiento preventivo enfocado en reducir las oportunidades para delinquir. Se centra en el entorno del delito y es diferente de la mayoría de la criminología porque empieza examinando las circunstancias que permiten un tipo de delito.

1.1 Antecedentes

El derecho constitucional es considerado como una rama del derecho público que abarca la estructura del Estado dentro de una constitución, la situación jurídica de los individuos frente al poder del Estado, la organización, estructura y funcionamiento de ese poder en sus aspectos fundamentales, así como instituciones políticas y los órganos



administrativos que constituyen el soporte de ese poder estatal. En consecuencia, puede parangonarse con un tronco del que se separan las demás ramas del derecho.

1.1.1. Constitución Política de la República de Guatemala

La Constitución Política de la República de Guatemala está compuesta por principios y normas jurídicas que regulan la finalidad y los deberes del Estado, los derechos humanos individuales, sociales, colectivos, económicos y culturales, así como los derechos y deberes cívico-políticos de los ciudadanos; constituye la organización del Estado de Guatemala en tres organismos e instituye las garantías constitucionales con el objeto de defender los derechos fundamentales.

La supremacía constitucional es reconocida en la misma Constitución Política de la República de Guatemala: serán nulas *ipso jure* las leyes y disposiciones gubernativas o de cualquier otro orden que disminuyan, restrinjan o tergiversen los derechos que la Constitución Política de la República de Guatemala garantiza. Ninguna ley podrá contrariar sus disposiciones. Los tribunales de justicia en toda resolución o sentencia observarán obligadamente que la Constitución Política de la República de Guatemala prevalece sobre cualquier ley o tratado. La Asamblea Nacional Constituyente emite el 31 de mayo de 1985 la Constitución Política de la República de Guatemala, y entra en vigencia el 14 de enero de 1986.



La Constitución Política de la República de Guatemala está dividida en cinco partes, que son: dogmática, orgánica, pragmática referente a las garantías constitucionales, de las reformas constitucionales y disposiciones finales y transitorias.

En referencia a la parte orgánica, se refiere a aquella que establece cómo se organiza el Estado de Guatemala; la forma de organización del poder, es decir, la estructura jurídico-política del Estado y las limitaciones del poder frente a la persona o población.

Dentro de la parte pragmática se instauran las garantías constitucionales para la defensa del orden constitucional y velar por el cumplimiento del ordenamiento jurídico guatemalteco.

La parte reformativa comprende los órganos estatales que ostentan la facultad de tener iniciativa de reforma constitucional. En la parte de las disposiciones finales y transitorias, se norman temas referentes a la promulgación y vigencia y demás disposiciones acordes a la Constitución Política de la República de Guatemala.

La parte dogmática está compuesta de principios, creencias y, fundamentalmente, los derechos humanos, tanto individuales como sociales, que se le otorgan al pueblo como sector gobernado frente al poder público como sector gobernante, para que éste último respete esos derechos. Uno de los deberes y fines del Estado y los derechos individuales es la protección de la persona humana, el derecho de protección a la integridad y la seguridad de la persona.



La Constitución Política de la República de Guatemala indica que: Artículo 1. Protección a la persona humana. “El Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia; su fin supremo es la realización del bien común.” La protección de la persona humana exige la realización del bien común ya que permitiría cumplir con dicha finalidad. Siendo el fin supremo del Estado y en aras de hacer cumplir lo anterior, los legisladores están facultados para dictar los preceptos, sin infringir las normas constitucionales, que signifiquen un acercamiento al bien común dentro del ordenamiento jurídico.

La protección de la integridad y seguridad de la persona son regulados como derechos individuales y es por eso que el Estado debe tomar medidas adecuadas a las necesidades y condiciones que la sociedad atraviesa. Así mismo, la seguridad jurídica hace referencia a la credulidad, certidumbre y confianza que el ciudadano tiene hacia el ordenamiento jurídico. En tal virtud, tercer Artículo de la Constitución Política de la República de Guatemala establece: Artículo 3.- Derecho a la vida. “El Estado garantiza y protege la vida humana desde su concepción, así como la integridad y la seguridad de la persona.” Así mismo, la seguridad jurídica hace referencia a la credulidad, certidumbre y confianza que el ciudadano tiene hacia el ordenamiento jurídico.

1.1.2 Estado de derecho

Dentro de un estado de derecho cualquiera todas las acciones encuentran fundamento en la norma. Es por eso, que el poder estatal es subordinado al ordenamiento jurídico

vigente siendo eficaz y positivo cuando los órganos de gobierno respetan el mismo, generando de esta forma un ambiente en aras a la consecución del bien común como finalidad del Estado y orden público.

Un estado de derecho marca los parámetros a seguir en base a un sistema de normas, leyes e instituciones subordinadas a una constitución. Toda medida o acción debe estar sujeta a una norma jurídica escrita y las autoridades del Estado están limitadas de forma estricta por un ordenamiento jurídico en que se acepta y se someten en sus formas y contenidos. En consecuencia, toda decisión de los órganos de gobierno ha de estar limitada a procedimientos regulados por ley y guiados por absoluto respeto a los derechos.

En ese orden de ideas, las leyes estructuran, organizan y establecen los límites de derechos en que toda acción debe estar sometida a una norma jurídica previamente aprobada y de conocimiento público. El Estado guatemalteco fue creado para la defensa de la ciudadanía y la promoción de su bienestar, y esto se logra con el conjunto de leyes establecidas para alcanzar dicha finalidad, siendo la norma jurídica fundamental la Constitución Política de la República de Guatemala que regula los deberes estatales, como el de brindar y garantizar a los habitantes de la república, la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.

Mediante el estado de derecho las controversias sociales se resuelven de manera democrática y pacífica ya que deben existir mecanismos de control por parte de las



instituciones gubernamentales con la finalidad que los funcionarios públicos no ejerzan dominio fuera de control sobre sus gobernados.

1.2 Derecho penal

Es una rama del derecho público compuesta por un grupo de normas jurídicas que organizan la potestad punitiva del Estado asociando hechos estrictamente determinados por la ley, estableciendo así las penas, medidas de seguridad como consecuencia jurídica a la falta de las mismas con la finalidad de asegurar los valores elementales sobre los cuales descansa la convivencia humana pacífica.

En ese sentido, “el derecho penal se manifiesta, ante todo, como conjunto de normas, como ordenamiento. La doctrina se refiere por ello, al *ius poenale*, al derecho penal objetivo. Pero el derecho penal puede contemplarse, también, desde la perspectiva del titular que dicta y hace cumplir esas normas, analizando el fundamento y legitimación de tal poder, su naturaleza, condiciones de ejercicio y límites. Se habla en este caso, del *ius puniendi*, del derecho penal subjetivo.”¹

Desde el punto de vista objetivo, se entiende al derecho penal como aquel conglomerado de normas jurídicas determinadas por el Estado en su facultad exclusiva de crear normas jurídicas, que establecen delitos, penas y medidas de seguridad que han de aplicarse a quienes encuadren un comportamiento establecido en la norma.

¹ Antonio García-Pablos de Molina. *Introducción al derecho penal*. Pág. 457.



Desde el punto de vista subjetivo, el derecho penal es comprendido como aquella facultad estatal como único ente soberano, de castigar determinando los delitos, señalando, imponiendo y ejecutando las penas correspondientes o las medidas de seguridad.

Resulta imperante abordar el tema del principio de legalidad toda vez que es considerado uno como el principio más relevante, fundamental y garantista de todos. Se encuentra cimentado en la separación de poderes ya que constituye una exigencia dirigida al poder legislativo ya que los derechos y, sobre todo, las obligaciones de los ciudadanos deben estar recogidos en normas jurídicas, limitando al poder ejecutivo y a la administración pública. En tal virtud, no pueden ser creadas obligaciones contrarias a las normas aprobadas por el legislador que vulneren o tergiversen los derechos de las personas.

En ese sentido, las normas jurídicas tienen como finalidad adaptar las conductas de los habitantes de un territorio determinado a través de un ordenamiento jurídico. Para ello, es de carácter obligatorio la aprobación de la norma y la publicación con anterioridad a la ejecución del acto regulado.

1.2.1 Ley penal

La facultad de castigar que corresponde con exclusividad al Estado, se manifiesta para su aplicación a través de un conjunto de normas jurídicas, que tienden a regular la conducta humana en una sociedad jurídicamente organizada y ese conjunto de normas penales que tienen un doble contenido: la descripción de una conducta antijurídica y, la



descripción de las consecuencias penales, constituyen lo que se denomina la ley penal del Estado.

La ley penal es el conjunto de normas jurídicas que definen los delitos y las faltas, determinan las responsabilidades o las exenciones y establecen las penas o medidas de seguridad que corresponden a las figuras delictivas.

1.2.2 Historia del derecho penal

Se reconocen dos grandes vertientes en el estudio de la historia del derecho penal, se menciona a la Escuela Clásica y a la Escuela Positivista. La primera de ellas, “significó un verdadero rechazo hacia los abusos generados por la etapa de la venganza privada que no sólo era una pena individualizada sino se extendía a la rivalidad entre familias y hasta las comunidades.”² La Escuela Clásica se caracterizó con una tendencia técnica, filosófica y la declaración del delito por la ley estableciendo como ente jurídico en transgresión a la ley estatal eliminando de esta forma las sanciones y procedimientos basados en la crueldad.

Por su parte la Escuela Positivista define al delito como una manifestación natural y social, es decir, el delito es generado por las condiciones biológicas, físicas, sociales y culturales de los individuos. En tal virtud, Valenzuela Oliva establece que “la escuela positivista aplica el análisis del delincuente como medio casi único, estableciendo rasgos

² Wilfredo Valenzuela Oliva. **Derecho penal, parte general, delito y estado**. Pág. 25.



de su personalidad, toma en cuenta su moral, a manera de que se utilice la experiencia mediante el método, precisamente, experimental, cambiando lo especulativo que caracterizó el criterio de la escuela clásica.”³

Los postulados de esta corriente descansan en la finalidad que debe perseguir la imposición de una pena como medida de justicia, disminuyendo la condena por el análisis que se lleva a cabo de la personalidad del sujeto. Si bien reconoce el libre albedrío considera incorrecto establecer que la comisión de hechos delictivos sean provocados por la libertad de los individuos.

1.2.3 Principios del derecho penal

Los principios del derecho penal son reconocidos como límites al *ius puniendi* ya que establecen las directrices que deben acatar las normas jurídicas penales que componen el ordenamiento jurídico para establecer las consecuencias jurídicas para los sujetos que transgredan las normas en la comisión de hechos delictivos.

a. Principio de legalidad. Hace referencia a la imposibilidad de sancionar, si la pena no ha sido previamente establecida a su perpetración por una ley escrita y vigente. La locución latina pertinente indica *nullum poena sine scripta, certa, stricta et praevia lege* que significa no hay pena sin ley estricta, cierta y anterior que lo establezca como tal.

³ *Ibíd.* Pág. 26.



Debe ser tomado en cuenta que los destinatarios de dichas normas jurídicas penales son los ciudadanos, en esa virtud se pretende que las conductas se amolden a lo establecido en la ley para lo cual debe ser clara para la sociedad.

- b. Principio de necesidad de la intervención penal.** Este principio se enfoca en que la eficacia de la pena debe valorarse según los posibles éxitos en aquellos sujetos que no han delinquido. Es decir, si la pena fracasa incumpliendo su fin protector debe desaparecer.

- c. Principio de subsidiariedad y carácter fragmentario del derecho penal.** Establece que es innecesaria la aplicación de una pena toda vez que la finalidad de la misma, que es evitar la comisión del hecho delictivo, pueda obtenerse por otros medios menos lesivos para los derechos individuales.

- d. Principio de intervención mínima.** Es conocido como principio de *última ratio* y su razón reside hacia el legislador en virtud que exige acudir a la vía penal en último término con el objetivo de proteger los bienes jurídicos básicos y necesarios para una convivencia pacífica.

- e. Principio de humanidad de las penas.** Es característica principal de este principio el establecimiento del origen y evolución del sistema penal contemporáneo. Carlos Beccaria es considerado como el precursor del mismo ya que postulaba el derecho de



defensa para toda la sociedad, ejercitándose con medidas proporcionales a la comisión de hechos delictivos.

f. Principio de culpabilidad. Es conocida la locución latina *nullum crime sine culpa*, estableciendo que puede perseguirse y castigarse penalmente únicamente a quien ha intervenido en la comisión de un delito por un hecho propio, con dolo o culpa, y con una motivación racional. Dentro de los postulados de este principio se determina que la culpabilidad es un presupuesto y un límite de la pena.

g. Principio de proporcionalidad. Sobre este principio descansan las siguientes máximas: la pena debe ser proporcional al delito cometido y la proporcionalidad se debe establecer en base a la importancia social del hecho.

h. Principio de resocialización. Debe ser entendido como un intento de ampliar las posibilidades de participación en la vida social para las personas que han sido condenadas. Este principio es una finalidad principal del sistema penitenciario.

1.3 Criminalística

Es considerada como una ciencia jurídica moderna que engloba un cúmulo de conocimientos, técnicas y métodos sobre la investigación y esclarecimiento de la comisión de hechos delictivos, así como un sistema de formulaciones y procedimientos



que permiten interactuar en la realidad social con el objeto de modificarla en aras de la disminución de los índices de violencia.

La criminalística es una ciencia jurídica ya que aporta pruebas dentro de la actividad procesal, tiene como fin supremo el descubrimiento e investigación en aras de categorizar, encuadrar y establecer el hecho, accidente o asunto investigado.

En consecuencia, se establece que “el objeto de la criminalística como ciencia jurídica es el estudio y conocimiento de las leyes y procesos del surgimiento de las pruebas, su recolección, investigación y utilización, para la lucha contra todo tipo de actividad delictiva, infractora, negligente y antisocial, así como el establecimiento de métodos criminalísticos para esos fines e igualmente de sistemas de recomendaciones para su prevención.”⁴

1.4 Criminología

Es de suma importancia destacar la influencia que la criminología ha tenido sobre el derecho penal ya que en base a las metodologías que conforman dicha ciencia aunadas al uso de nuevas tecnologías permiten una mayor certeza en los dictámenes que se generan en aras de retribuir justicia a la sociedad. Por ende, la criminología abarca el estudio de los criminales, crímenes, víctimas del crimen, teorías que explican la conducta ilegal, la reacción social a la delincuencia, el terreno político de control social y la eficacia

⁴ Temístocles Lastenio Bravo Tuárez. **La criminalística en función del descubrimiento y la verificación científica del delito.** Pág. 13.



de las políticas contra el crimen desde un enfoque preventivo para satisfacer deberes del estado regulados en la Constitución Política de la República de Guatemala.

Por su parte, Manuel Vidaurri indica en su obra que “la criminología es la ciencia del delito, donde se distingue el delito natural y el delito jurídico. Siendo el primero la lesión de aquella parte del sentido moral que consiste en los sentimientos altruistas fundamentales, según la medida en que se encuentran en las razas humanas superiores, cuya medida es necesaria para la adaptación del individuo a la sociedad; y el delito jurídico sería aquel que es creado por el legislador y ubicado en la ley penal.”⁵ Básicamente la finalidad de la criminología consiste en construcción de teorías que permitan explicar el motivo de la comisión de hechos delictivos y a su vez por qué los delincuentes incurrir en ilícitos penales.

El enfoque preventivo que aporta esta ciencia penal establece un soporte para dar forma a la respuesta social que genera la comisión de hechos delictivos con el objeto de prevenir futuras incidencias de la delincuencia.

1.5 Derecho internacional público

Las relaciones internacionales remontan sus inicios a la aparición de las distintas civilizaciones y las luchas de los pueblos entre sí, en función de centrarse en torno a las relaciones de los Estados Europeos, que dominan el mundo durante largos años, y

⁵ Bases generales de la criminología y política criminal. Pág. 5.



terminar con unas relaciones a escala universal que permita hacer a los Estados partícipes de la comunidad internacional. Estas relaciones son el principal motivo por el cuál nace el derecho internacional, mediante la aparición de una serie de instituciones internacionales que han ido tejiendo el complejo sistema actual.

El derecho internacional público es una rama del derecho internacional orientada al ordenamiento jurídico que regula el comportamiento de los Estados y demás sujetos internacionales, competencias propias y relaciones mutuas, sobre la base de ciertos valores en común, para realizar la paz y cooperación internacionales, mediante normas nacidas de fuentes internacionales específicas.

Así mismo, lleva a cabo una delimitación, estructuración, organización y definición de las competencias de los sujetos internacionales, el campo propio de sus facultades. Así lo hace con las competencias estatales, distinguiendo las de carácter espacial como lo son las competencias terrestres, marítimas y aéreas. Por otra parte, las organizaciones internacionales también tienen sus competencias que, por su naturaleza fundamental, son denominadas competencias funcionales.

Los sujetos del derecho internacional abarcan las entidades con derechos y obligaciones impuestas por el derecho internacional. Tradicionalmente se conoce que Estados son los sujetos plenos del ordenamiento internacional, sin que puedan existir otros sujetos que no sean Estados.

Actualmente, esta posición sufre una tendencia de cambio, considerando que, si bien los Estados son los sujetos naturales y originarios, existen a su lado, otros sujetos derivados o secundarios. Es por ello por lo que, José Escribano menciona que “En Derecho Internacional, no solamente los Estados son sujetos de Derecho Internacional, sino que hay otros sujetos contemporáneos, que serían los siguientes:

- A. Los Estados soberanos
- B. Las Organizaciones Internacionales Intergubernamentales
- C. La persona humana
- D. Los pueblos, solamente en ciertos supuestos
- E. Los grupos alzados en armas para conseguir una autoridad política sobre base territorial: Movimientos insurgentes y otros análogos.
- F. La Santa Sede.”⁶

1.6 Derecho aeronáutico

Esta rama del derecho surgió del menester de legislar la circulación en el espacio aéreo

⁶ Breve introducción al derecho internacional público. Pág. 33.



en virtud de brindar seguridad jurídica sobre los derechos y obligaciones de los sujetos que intervienen en el ámbito. Es preciso mencionar que el derecho aeronáutico es conexo al derecho internacional toda vez que es imperante la integración de normas jurídicas. Es por ello que uso de nueva tecnología aunado al constante desarrollo de la industria aeronáutica atañen las regulaciones jurídicas que abarca el derecho aeronáutico.

Las relaciones con el derecho internacional surgen ya desde el nacimiento del derecho aeronáutico ya que el Convenio de París de 1919 inició el desarrollo normativo de la materia. Así mismo el principio de soberanía de las naciones sobre el espacio aéreo que cubre sus territorios, los tratados internacionales que integran el marco jurídico mundial de la actividad aérea y la influencia de las relaciones entre los Estados que se dan a través de los distintos organismos gubernamentales y privados que pertenecen a la aeronáutica civil, consolidan una estrecha relación entre ambas ramas del Derecho. Es importante destacar que la Convención internacional sobre derecho de los tratados, fue firmada en Viena en 1969 y cobró vigencia en 1980, con la finalidad de solucionar los conflictos que surgen en la interpretación de los tratados.

Es preciso mencionar que esta rama del derecho también es conocida como derecho aéreo y derecho de navegación aérea. Antonio Ambrosini define al derecho aeronáutico como "la rama del derecho que estudia la calificación y regulación jurídica de todos los factores esenciales de la actividad aérea: ambiente o medio aéreo, vehículo o aeronave y personal especializado o personal aeronáutico, así como todas las relaciones jurídicas



ya sean públicas, privadas, nacionales o internacionales, a que da lugar la mencionada actividad.”⁷

Por su parte el jurista argentino Videla Escalada define en su obra: “Derecho aeronáutico es el conjunto de principios y normas jurídicas de derecho público y privado, de orden interno e internacional, que rigen las instituciones y relaciones jurídicas nacidas de la actividad aeronáutica o modificadas por ellas.”⁸

El derecho administrativo tiene relación con esta rama del derecho toda vez que lo concerniente a los organismos reguladores de la aeronáutica civil, el conjunto de la actividad aeroportuaria, en la cual el dinamismo del derecho aeronáutico ha generado nuevos principios, conceptos y ha recibido importantes instituciones del derecho administrativo.

En conclusión el derecho, es una ciencia que se encuentra en constante cambio paralelo a la sociedad. En ese sentido, todas las ramas del mismo han sufrido transformaciones debido a la irrupción de las tecnologías de la información y la comunicación, dando lugar a nuevas necesidades jurídicas. En este sentido, es destacable la especial importancia que cobra la previsión de una política criminal que incluya las aeronaves no tripuladas dentro de las estrategias y operativos de vigilancia y prevención en la comisión de hechos delictivos.

⁷ **Instituciones del derecho de aviación.** Pág. 12.

⁸ **El derecho aeronáutico, rama autónoma de las ciencias jurídicas.** Pág. 8





CAPÍTULO II

2. Aviación civil en Guatemala

En 1910 los señores Alberto de la Riva y Víctor Ortiz realizan el diseño y construcción de un planeador convirtiéndose en el primer registro de vuelo en el país. Dos años más tarde, se fundó la Academia de Aviación que fue instalada en la ciudad de Guatemala. Fue en 1927 cuando iniciaron los primeros vuelos regulares a través de la compañía Pickwick Airways Inc. entre Guatemala, México y Estados Unidos.

La Dirección General de Aeronáutica Civil presenta una reseña histórica en donde se hace referencia al inicio del Aeropuerto La Aurora y se indica que estaba conformado por una pista de grama, de características adecuadas para satisfacer las necesidades de la década de los años 30. La Segunda Guerra Mundial motivó el asentamiento de una base aérea militar en La Aurora y con ello la necesidad de construir una pista pavimentada para permitir la operación de las aeronaves, habiéndose construido en 1942 la primera pista pavimentada con longitud de 2000 metros, en 1959 se extendió la misma en 500 metros a cada extremo.⁹

Manifiesta Claudia Palma en su relato que: “en la década 1960 la aeronáutica nacional experimentó un vertiginoso ascenso. En ese entonces el presidente Miguel apoyó proyectos que tenían la finalidad de la compra de aviones. Era la época en que los

⁹ <http://www.dgac.gob.gt/index.php/acerca-de/resena-historica> (Consultado: 10 de septiembre de 2018.)



hangares eran cajones de madera cuyas llaves celosamente guardaba el ministro de Fomento, quien todas las mañanas acudía a abrir el cuarto donde se almacenaba la gasolina.”¹⁰

En Guatemala empezó a regularse la Aviación Civil hasta el año 1948, hoy en día el Decreto 93-200 Ley de Aviación Civil juntamente con el Acuerdo Gubernativo 284-2001 es el cuerpo normativo encargado de regular el ejercicio de las actividades de la Aeronáutica Civil y la utilización del espacio aéreo observando lo preceptuado en la Constitución Política de la República de Guatemala, Convenios y Tratados Internacionales ratificados por Guatemala, reglamentos y demás normas complementarias.

Actualmente Guatemala cuenta con el parque aéreo regional más grande con 609 aeronaves y 500 drones, según estadísticas de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

2.1. Organismos

La Dirección General de Aeronáutica Civil es el órgano encargado de normar y supervisar reglamentos, regulaciones y disposiciones complementarias, los servicios aeroportuarios, los servicios de apoyo a la Navegación Aérea, los servicios de transporte aéreo, de telecomunicaciones y en general todas las actividades de Aviación Civil en el territorio y espacio aéreo de Guatemala.

¹⁰ Prensa Libre. **Revista D.** Pág. 10.



2.1.1. Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea

La Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea (COCESNA) es una organización intergubernamental subregional de integración centroamericana de servicio público, cuya finalidad y objeto es brindar servicios de navegación aérea, capacitación técnica, seguridad operacional y otros recursos a la Aviación Civil centroamericana para ofrecer una mayor eficiencia y seguridad.

La visión de esta corporación reside en fortalecer la Aviación Civil Internacional a través de la prestación de servicios de aeronavegación, capacitación, seguridad y otros servicios relacionados, utilizando tecnología de punta, nuestro potencial humano y estrategias ambientales. Así mismo, pretende asegurar la correcta operación, utilización y disponibilidad de los equipos y sistemas de navegación aérea manteniendo los más altos estándares de competitividad a nivel mundial.

2.1.2. Organización de Aviación Civil Internacional

Es un organismo especializado de la Organización de las Naciones Unidas (OACI) creado con el objeto de ejercer la administración y velar por la aplicación del Convenio sobre Aviación Civil Internacional denominado Convenio de Chicago.

La OACI mantiene una relación de trabajo con los Estados miembros del Convenio y a grupos de la industria para alcanzar un consenso sobre las normas y métodos recomendados para la Aviación Civil Internacional y sobre políticas que hagan posible



que el sector de la Aviación Civil sea operacionalmente seguro, eficiente, protegido económicamente sostenible y ambientalmente responsable. Los Estados miembros de la OACI emplean estos métodos y normas recomendadas, así mismo las políticas para garantizar que sus operaciones y normas de Aviación Civil nacionales se ajusten a las normas mundiales.

Además de cumplir con su función principal de establecer los métodos recomendados y políticas internacionales basadas en el consenso entre sus Estados miembros y la industria, y entre muchas otras prioridades y programas, la OACI es el organismo encargado de coordinar la asistencia y la creación de capacidad de los Estados, en apoyo de los numerosos objetivos de desarrollo de la aviación; produce planes globales para coordinar avances multilaterales estratégicos para la seguridad operacional y la navegación aérea; efectúa el seguimiento y elabora informes sobre numerosos indicadores del sector de transporte aéreo y audita la capacidad de los Estados de supervisión y vigilancia de la seguridad operacional y protección de la aviación civil.

2.1.3. Comisión Latinoamericana de Aviación Civil

Desde su constitución el 14 de diciembre de 1973, la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil CLAC ha trabajado en la integración del transporte aéreo en América Latina. Los esfuerzos realizados se sustentan en la encomiable labor que desarrollan sus estados miembros, el comité ejecutivo, sus órganos subordinados y la secretaría permanente.



La CLAC es el organismo regional más importante en materia de Aviación Civil, cuenta con el reconocimiento de la comunidad aeronáutica internacional y gracias a su trabajo democrático y de cooperación, contribuye sustancialmente en el desarrollo político económico y social de los Estados miembros.

El trabajo realizado por la CLAC ha permitido que la OACI sea un ente eminentemente regulador/auditor, siendo los organismos regionales, los que gestionan los aspectos políticos, económicos, jurídicos, técnicos y operativos del transporte aéreo, como es el caso de la CLAC. Dentro de las funciones más destacadas de esta Comisión se encuentran:

- a. Salvaguardar los intereses de sus Estados miembros en materia aeronáutica en los diferentes foros mundiales o regionales, donde se discutan asuntos de esta naturaleza.
- b. Propiciar acuerdos para la capacitación del personal en todas las especialidades de la aviación civil.
- c. Promover un mayor intercambio de información estadística entre los Estados miembros, mediante una mejor y oportuna notificación de la información.
- d. Propiciar acuerdos colectivos de cooperación técnica en el campo de la aviación civil, en aras de obtener la mejor utilización de recursos disponibles; informar, definir criterio



técnico o especializado respecto de los asuntos que se sometan a su consideración que sean compatibles con sus objetivos.

e. Contribuir con el desarrollo e integración del transporte aéreo entre sus estados miembros.

2.2 Aeronaves no tripuladas

Las aeronaves no tripuladas son conocidas como drones, las cuales son consideradas como vehículos con capacidad de llevar a cabo vuelos comandados a distancia sin menester directo de un piloto. Existe una gran variedad en cuanto a tamaños y finalidades de uso, es importante mencionar que estos vehículos existen desde hace mucho tiempo, sin embargo, su uso era exclusivamente militar y el precio de fabricación era excesivamente alto. Actualmente, se comercializan drones que pueden ser guiados mediante un programa instalado en un teléfono inteligente.

2.2.1 Origen

El origen de las aeronaves no tripuladas arranca en el desarrollo de los llamados torpedos aéreos, precedente de los actuales misiles crucero, que posteriormente se desenvuelven a través de las ramas de las bombas guiadas, los blancos aéreos también conocidos como drones, señuelos, modelos recreacionales o deportivos de radio-control, aeronaves de investigación, aeronaves de reconocimiento y de combate.



Los europeos fueron los primeros en desarrollar los principios de la aeronáutica y al tratar de aplicarlos a aeronaves viables, volaron modelos no tripulados que podrían ser considerados los primeros vehículos aéreos no tripulados de la historia, es por ello que pioneros de la aviación en diversos países de todo el mundo siguieron una progresión común, de los planeadores a los aviones propulsados no tripulados y de los vuelos no tripulados a los tripulados.

Con base a la primicia anterior, el Instituto de Robótica y Tecnologías de la Información y Comunicación (IRTIC) de la Universitat de València establecen mediante un artículo que “durante la primera Guerra Mundial, la aviación convencional progresó con gran rapidez, mientras que la no tripulada se veía frenada por falta de desarrollo tecnológico. Las barreras estaban en los problemas de estabilización automática, control remoto y navegación autónoma. Elmer Ambrose Sperry fue la primera persona en solucionar todos estos problemas en una aeronave no tripulada viable. Elmer Sperry realizó unas experiencias exitosas con giróscopos para aplicaciones marítimas, que le llevaron a desarrollar un giroestabilizador para un avión en 1909, que era demasiado pesado y con un comportamiento mediocre.”¹¹

Posteriormente, durante la Segunda Guerra Mundial la tecnología avanzó, desarrollándose blancos más rápidos y de mayor alcance, cuya finalidad era llevar bombas para ser liberadas en objetivos terrestres.

¹¹ Cristina Cuerno Rejado. <http://drones.uv.es/origen-y-desarrollo-de-los-drones/> (Consultado: 4 de febrero de 2019.)



En los años noventa se marca una etapa debido a la implementación del sistema de posicionamiento global o GPS, posibilitando un mejoramiento de las comunicaciones satélite para operar dentro del alcance de la señal de radio y de los sistemas de navegación inexactos. De esta forma, junto con los sistemas digitales de control de vuelo, el alcance y la precisión de la navegación mejoraron apreciablemente.

2.2.2 Funcionamiento

Se puede establecer que un dron está compuesto por el chasis, motores, hélices, placa controladora de vuelo, sensores, GPS, acelerómetro, altímetro, brújula, los reguladores de velocidad, cámara y el tren de aterrizaje.

- a. **Chasis.** Se le conoce como el cuerpo del dron, su finalidad principal es brindar el soporte de todas las demás piezas, es decir la estructura central. Generalmente el chasis está fabricado con materiales resistentes, como fibra de carbono y fibra de vidrio, tubos y placas con elementos anti vibraciones.

- b. **Motores.** Es el principal componente del dron ya que se encargan de hacer girar las hélices para provocar el vuelo. Los motores utilizados en los drones transforman la energía eléctrica en movimiento circular que pasa a transmitirse a las hélices de los drones y causará un empuje que permitirá que el dron se eleve.



- c. Hélices.** Es un elemento del dron que funciona en virtud del motor y elevan la aeronave, pueden haber hélices de ambos sentidos de giro. Sin embargo, las hélices de dos aspas son las más comunes y comercializadas, éstas son fabricadas de diversos materiales como fibra de carbono, plástico y nilón.
- d. Placa controladora de vuelo.** Es una parte fundamental del dron ya que constituye la computadora que lleva a cabo todos los movimientos del dron, recoge datos del sistema, ubicación del GPS, además controla las velocidades de los motores, la de los giroscopios y acelerómetros. Algunas placas controladoras de vuelo pueden traer incorporado un autopiloto, es decir que, tienen la capacidad de programar vuelos sin necesidad de supervisión.
- e. Sensores.** Su función se encuadra en adquirir datos para ser procesados y analizados con un *software*. Los sensores permiten recopilar información y monitorear las áreas mediante percepción remota o teledetección. Es de suma importancia resaltar que los sensores pasivos reflejan la radiación que se emite desde el objeto como cámaras fotográficas, video cámaras, cámaras infrarrojas y cámaras térmicas.
- f. GPS.** El sistema de posicionamiento global permite añadir los datos de ubicación precisa, además de los datos de velocidad y datos sobre la altitud. Conjuntamente con el magnetómetro proporcionan información como la latitud, longitud, elevación y condiciones climáticas.



g. Acelerómetro. Su función esencial es medir la aceleración estática y dinámica, así como estabilizar las cámaras a bordo para obtener una buena calidad de imagen. Se utilizan para determinar la posición y orientación durante el vuelo.

h. Altimetro. Es un sensor que compone al dron que regula la altura de vuelo y que permite realizar grabaciones con alturas estables, con el objeto que no se disminuyan ni se aumenten durante la grabación.

i. Brújula. El dron tiene una brújula electrónica incorporada que permite tener certeza del sentido del norte. Para evitar interferencia con la batería, cables de distribución y los reguladores de velocidad, se recomienda montar en una posición superpuesta y alejada de los objetos metálicos por el que circule corriente.

j. Reguladores de velocidad. Se encargan de hacer que giren los motores del dron a la velocidad necesaria. Es el circuito eléctrico que se encarga de variar la velocidad del motor, así mismo, variará su dirección y también podría actuar como un freno dinámico.

k. Cámara. Los drones utilizan la cámara de vista en primera persona, posee cinco lentes cada uno para una banda de espectro de luz específico, un lente de captura de color rojo, otro lente para capturar el color verde y otro lente para capturar el color azul, otro lente para capturar el infrarrojo cercano y el lente central que captura imágenes.



I. Tren de aterrizaje. Su función principal se encuadra en el aterrizaje para los drones, existen trenes de aterrizaje fijos y retráctiles. La diferencia básicamente es la intromisión del tren de aterrizaje fijo en las imágenes que puedan ser capturadas mientras que el retráctil proporciona una mejor calidad de imagen y video.

2.2.3 Registro de drones

Una aeronave se define como toda máquina que pueda sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra. Una aeronave que se prevea volará sin piloto a bordo se clasifica como no tripulada. En esa virtud, todas las aeronaves no tripuladas, ya sean pilotadas a distancia, completamente autónomas o combinaciones de ambas, están sujetas al mandato del Artículo 8 del Convenio de Chicago de contar con autorización especial.

La Dirección General de Aeronáutica Civil de Guatemala regula la utilización de drones y consecuentemente el registro de los mismos, para que se les asigne un número distintivo. El principio general establece que toda aeronave no tripulada debe ser registrada y autorizada para su uso por la Dirección General de Aeronáutica Civil de Guatemala, observando los diferentes criterios según el tipo de aeronave, capacidad de vuelo, altura y latitud que pueda desarrollar. Es de suma importancia indicar que dicho registro es obligatorio para los drones que tengan un peso mayor de 250 gramos o que por su peso sean catalogados como peligrosos.



Para ello, la Dirección General de Aeronáutica Civil de Guatemala establece una clasificación de aeronaves no tripuladas: "Clasificación de las aeronaves no tripuladas:

UAV Grande:

- a. Un dirigible no tripulado con una capacidad de envoltura de más de 170 metros cúbicos.
- b. Un paracaídas no tripulado accionado con una masa de lanzamiento de más de 150 kilogramos.
- c. Un avión no tripulado con un peso de despegue superior a 150 kilogramos.
- d. Un helicóptero no tripulado con un peso de despegue superior a 100 kilogramos.
- e. Un dispositivo de elevación no tripulado accionado con una masa de lanzamiento superior a 100 kilogramos.

UAV Micro: Significa un UAV con un peso total de 100 gramos o menos.

UAV Pequeño: Significa un UAV que no es un gran UAV ni un micro UAV."¹²

¹² <http://www.dgac.gob.gt/index.php/drones> (Consultado: 7 de febrero de 2019.)



El procedimiento para registrar un dron inicia con el formulario único de registro aeronáutico nacional que se obtiene en el portal de la Dirección General de Aeronáutica Civil de Guatemala, una vez completados los requisitos debe autenticarse la firma del propietario a través de un notario para presentarse a la Dirección General de Aeronáutica Civil. Posteriormente cumplido el plazo de ocho días hábiles se emite el dictamen técnico y la resolución que contiene la inscripción del dron.

Finalizado el trámite se asigna un número distintivo de la aeronave no tripulada y por último se gestiona el trámite de permiso de operaciones en la Gerencia de Estándares de Vuelo dentro de la Dirección General de Aeronáutica Civil de Guatemala. Es importante señalar que el registro del dron no faculta al propietario para la utilización de la aeronave no tripulada hasta cumplir con los requisitos establecidos por la Gerencia de Estándares de Vuelo.

2.2.4 Uso de drones policíacos en el extranjero

En España, mediante el Real Decreto 1036/2017, se regula la utilización de drones policíacos con objeto de disminuir el índice de comisión de hechos delictivos. Es una norma confeccionada por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea que establece la exención del cumplimiento de los requisitos regulados para los propietarios de las aeronaves no tripuladas a los cuerpos y fuerzas de seguridad del Estado.



En cuanto al uso del espacio aéreo, por parte de los cuerpos y fuerzas de seguridad del Estado, en su Artículo 23 se establece que: “Excepcionalmente podrán realizarse estas operaciones por las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad en el desarrollo de las competencias atribuidas por la Ley Orgánica 2/1986, de 13 de marzo y por el Servicio de Vigilancia Aduanera en el marco de sus atribuciones, sin la emisión del correspondiente NOTAM cuando las operaciones tengan por objeto la lucha contra el crimen organizado, el terrorismo, o amenazas graves a la seguridad ciudadana, siempre que a través de mecanismos de coordinación acordados entre los Ministerios del Interior; Hacienda y Función Pública o de la Presidencia, según corresponda, y la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, previa consulta con ENAIRE, se hayan establecido mecanismos alternativos a la publicación de NOTAM que garanticen la seguridad de las operaciones aéreas y la operación se realice con sujeción a ellos.”

En Argentina, el uso de drones por parte de la Policía, Gendarmería, Prefectura Naval y otros cuerpos de seguridad encargados de velar por la prevención de los hechos delictivos mediante la vigilancia aérea es muy criticado desde el punto de vista jurídico ya que, si bien se da la utilización de las aeronaves no tripuladas y globos aerostáticos para combatir el crimen y ha logrado su cometido en casos específicos, no existe una regulación y esto conlleva violaciones a derechos inherentes de las personas, como el de la privacidad, ya que no se ha especificado el alcance pueda tener el monitoreo y la vigilancia aérea de los drones.



En esa orden de ideas, menciona Ucciferri: “En el caso de las tecnologías de vigilancia aérea, el carácter invasivo de su actuación es tan amplio que las afectaciones se producen en las dos esferas. Comencemos por los riesgos para la privacidad de la información, ya que resulta el más intuitivo. La actuación de drones y globos con fines de seguridad necesita para su cumplimiento la recopilación de grandes cantidades de datos de las personas objeto de la vigilancia. Las imágenes, videos y sonidos que estos dispositivos recolectan son recolectados, procesados y almacenados, dando lugar al manejo de una gran cantidad de información sobre los individuos.”¹³

México ha mostrado avances significativos en la implementación del uso de drones por parte de la policía y demás cuerpos de seguridad. Es por ello, que a través del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 29 en su estrategia 1.2.3 denominada Fortalecimiento de la inteligencia del Estado mexicano para identificar, prevenir y contrarrestar riesgos y amenazas a la seguridad nacional, regula dos aspectos importantes que pueden ser utilizados como fundamento legal en el uso de aeronave no tripuladas en función del combate de la comisión de hechos delictivos, como lo son: “impulsar, mediante la realización de estudios e investigaciones, iniciativas de ley que den sustento a las actividades de inteligencia civil, militar y naval, para fortalecer la cuarta dimensión de operaciones de seguridad: ciberespacio y ciberseguridad” y “Establecer un Sistema de Vigilancia Aérea, Marítima y Terrestre que contemple el uso de medios electrónicos en áreas estratégicas”.

¹³ **Alto en el cielo, exploración sobre tecnología de vigilancia aérea en Argentina. Pág. 9**



Lo anterior constituye la base legal y operacional con vistas a la utilización de drones por parte de los cuerpos de seguridad, así como la implementación e integración en la legislación de dicho país. Consecuentemente en la práctica, el uso de las imágenes captadas por drones de un hecho flagrante, ya sea como indicio o prueba, se registren en los informes policiacos y formen parte de la seguridad pública y nacional.

La policía colombiana implementó el uso de drones haciendo parte sustancial de las nuevas estrategias para llevar a cabo controles de seguridad, contribuir con el desarrollo rural y el mejoramiento de las condiciones de un escenario que ha sufrido distintas guerras y conflictos armados. Actualmente, el cuerpo de seguridad cuenta con una amplia gama de aeronaves no tripuladas de diferentes formas, capacidades y tamaños.

El alcalde de Bogotá mencionó en una entrevista concedida al periódico digital el Publimetro: “La adquisición de los drones no está directamente relacionada con el tema antiterrorista, pero pueden ser utilizados para rastrear ollas y para tener claridad sobre situaciones de emergencias en la ciudad”.¹⁴ Asimismo en otras ciudades del país colombiano se ha implementado este tipo de medidas para combatir la delincuencia e incorporar unidades de vigilancia dron en sus protocolos de vigilancia pública.

Para concluir, todas las aeronaves no tripuladas, ya sean pilotadas a distancia, completamente autónomas o combinaciones de ambas, están sujetas al mandato del Artículo ocho del Convenio de Chicago de contar con autorización especial.

¹⁴ <https://www.publimetro.co/co/bogota/2019/01/21/la-seguridad-en-bogota-sera-reforzada-con-drones.html> (Consultado: 11 de febrero de 2019)



Los drones son esenciales como parte para emplear un protocolo de respuesta a llamadas de alta prioridad por crímenes que se están produciendo al instante. Lo cual proporciona a los agentes de policía la capacidad de conocer de antemano la situación de emergencia, además de imágenes anterior a su llegada, identificando físicamente de forma inmediata a los autores del delito cometido.

Los drones representan un complemento para mejorar la seguridad tanto del personal del cuerpo policial como de los ciudadanos, al proporcionar información y detalle de la situación con el fin de planificar con antelación cómo abordar la situación y conocer quién es el agresor y quién es la víctima.

Por tanto, es menester el establecer la utilización de drones para el fortalecimiento de la prevención del delito y aplicación de la política criminal en Guatemala como mecanismo necesario en la prevención de la comisión de hechos delictivos, en virtud de los múltiples beneficios que representa el uso de estas aeronaves no tripuladas.





CAPÍTULO III

3. Prevención del delito

La violencia es reputada como el uso intencional de la fuerza o condición física contra otra persona o un grupo o comunidad que resulte en lesiones, muerte, daño psicológico, trastornos del desarrollo o privaciones. Por su parte, el abogado Valenzuela Oliva cita a Ferri en su obra encuadrando al delito como: “el acto que de manera individual y antisocial hace cambiar las condiciones de existencia y vulnera la moralidad de una comunidad en un momento dado.”¹⁵

El delito, en otro orden de ideas, es concebido como una acción típica, antijurídica que la ley previamente ha considerado como prohibida. Los comportamientos violentos y delictivos son resultado de la interacción entre factores que operan a nivel individual y social. Algunos rasgos individuales, adquiridos al nacimiento, durante el desarrollo o en la adaptación al medio social pueden favorecer la inclinación resultante en conductas antisociales. Si el medio ofrece recompensas altas, factores facilitadores y bajo riesgo, es muy probable que el comportamiento delictivo se realice. La evidencia disponible muestra también que el paso de ideación violenta o delictiva al comportamiento asociado varía de acuerdo a la edad del sujeto.

¹⁵ Derecho penal, parte general, delito y Estado. Pág. 35



En el marco de la ejecución de una política criminal integral, deben formularse y ejecutarse políticas públicas que solucionen causales específicas e identificadas por sociólogos y psicólogos que puedan llevar a una persona a cometer hechos delictivos, tales como la violencia intrafamiliar, la falta de educación, el estado de salud física o mental defectuoso, y las condiciones de vulnerabilidad. La prevención del delito exige la solución de los conflictos. Inequívocamente, la falta de atención pertinente y oportuna de los conflictos en el país ha redundado en una conflictividad desbordada, que se está traduciendo en violencia y crimen. Por otro lado, el acceso a la justicia pronta y cumplida es irregular y no se ha desarrollado una cultura de resolución pacífica de las disputas, a través de mecanismos como la negociación, la mediación, la conciliación y el arbitraje.

De esa cuenta, la prevención del delito debe ser abordada integralmente con las situaciones de tiempo y lugar que hacen posible la acción delictual, al igual que, la falta de interés por los espacios públicos ocasionados por los altos índices de delincuencia, descuido por parte de las autoridades, dificultades de movilización y transporte, así como la inseguridad consecuencia de la falta de vigilancia o patrullaje, falta de protección a los perímetros y carencia de colaboración de la organización social con las autoridades.

Resulta ineludible relacionar la prevención del delito con el contexto en donde se promueve la mayoría de oportunidades para delinquir o comportarse de forma violenta y que hay disponibilidad de los medios requeridos y la capacidad de utilizarlos a ello debe sumársele la escasa o nula vigilancia y la presencia de grupos vulnerables. Las personas



que residen en lugares en donde hay una alta disponibilidad de armas de fuego, tienen mayores probabilidades de ser víctimas de la delincuencia.

De esa cuenta, Juli Sabaté en su obra establece sobre la delincuencia: “es parte de un fenómeno social amplio y complejo, la desviación social. Esta es definida normalmente como conducta que viola normas y expectativas de cualquier sistema social o modo de dominación y ante la cual éste reacciona con un dispositivo de control específico. Se trata, pues, de un fenómeno de ida y vuelta: la desviación comporta el control y éste necesita de aquella.

La prevención del delito debe ser abordada de forma integral, por lo tanto, el desarrollo social es un elemento fundamental en la consecución de la misma. Una efectiva prevención de la violencia y el delito involucra acciones tendientes a reducir la comisión de hechos delictivos, ofrecer atención a los grupos vulnerables, y a disminuir las oportunidades para la manifestación de estas conductas. La mayoría de los factores que inciden en la motivación de las conductas violentas o delictivas guardan una relación estrecha con el desarrollo de las comunidades.

3.1 Estrategia nacional de prevención del delito

Atendiendo a la Constitución Política de la República de Guatemala, le corresponde exclusivamente al Estado la promoción y ejecución de políticas públicas encauzadas a la protección de los habitantes del país contra la amenaza constante que representa la



comisión de hechos delictivos y violencia, tanto en la vida de las personas, como en su integridad, bienes y seguridad.

Específicamente es el Ministerio de Gobernación quien el órgano encargado de velar por la erradicación de violencia en el país. Para el efecto, el Artículo 36 del Decreto número 114-97 Ley del Organismo Ejecutivo dispone: “Al Ministerio de Gobernación le corresponde formular las políticas, cumplir y hacer cumplir el régimen jurídico relativo al mantenimiento de la paz y el orden público, la seguridad de las personas y de sus bienes, la garantía de sus derechos, la ejecución de las órdenes y resoluciones judiciales, el régimen migratorio y refrendar los nombramientos de los Ministros de Estado incluyendo el de quien lo suceda en el cargo; para ello, tiene a su cargo las siguientes funciones...”

Así mismo, las literales m y p del artículo citado regula: “m) Elaborar y aplicar planes de seguridad pública y encargarse de todo lo relativo al mantenimiento del orden público y a la seguridad de las personas y de sus bienes.” Y; “p) Elaborar y aplicar las políticas de inteligencia civil, y recabar y analizar información para combatir el crimen organizado y la delincuencia común, dentro del marco de la ley.”

Consecuentemente el Ministerio de Gobernación en cumplimiento del mandato legal que se le confiere, surge la creación el programa de Estrategia Nacional de Prevención de la violencia y el delito que “es un instrumento que orienta la gestión institucional y la implementación integrada de los enfoques de desarrollo social y prevención de la violencia y el delito con la intención de: a) Lograr una efectiva convergencia con la



agenda de desarrollo social bajo la premisa que la seguridad y la convivencia pacífica son causa y efecto del desarrollo; b) Alcanzar niveles óptimos de integración entre la acción del gobierno central con los gobiernos municipales, promoviendo gobernanza local, a partir de un enfoque territorial e incluyente y; c) Obtención de resultados tangibles y verificables en la reducción de la violencia y el delito, que se valoren por la sociedad y se repliquen a diferentes niveles y territorios.”¹⁶

De esa forma es imperante establecer un marco institucional conjunto entre la prevención y el desarrollo social en aras de lograr el impulso de programas, proyectos, planes y medidas de impacto integral en todo el país con el objetivo de disminuir el alto grado de criminalidad en el país.

Por último, la represión del delito a través del castigo efectivo y ejemplar, es fundamental en el contexto de una política pública orientada hacia preservar el orden público y la paz social, ya que reprende conductas antisociales y disuade a potenciales delincuentes de elegir el camino del crimen y la violencia. No obstante, la represión del delito es insuficiente para lograr el control social y dirimir todos los conflictos. Para tal fin, se requiere de una habilidad orientada hacia la administración de riesgos con la participación de la comunidad. O sea, una estrategia de prevención del delito que anticipe las condiciones propiciatorias de la acción violenta y contenga el impulso criminal.

¹⁶ **Estrategia nacional de prevención de la violencia y el delito. Pág. 9**



3.2 Política criminal

El control social es una manifestación de la política general del Estado y consecuentemente uno de los aspectos de esta política es la política criminal, esta política sugiere los criterios básicos del sistema de justicia penal, toda oposición estatal encaminada a eludir comportamientos delictuosos o a eliminar instituciones criminógenas no forma parte necesariamente de la política criminal.

La política criminal define los procesos criminales dentro de la sociedad y por tanto, la dirección y organización del sistema social en relación al ámbito criminal, esto implica la relación con la criminología toda vez que ésta representa un análisis sociológico de los procesos de criminalización, y por tanto, de cuáles son los instrumentos y mecanismos a través de los cuales el poder delimita lo criminal.

La función principal de una política criminal reside en la creación de estrategias institucionales para abordar los hechos criminales que tienen prioridad atendiendo cuatro aspectos como lo son: la prevención, la investigación, la sanción y la reinserción. Así mismo, el objeto de la política criminal debe ser consecuente con el fortalecimiento de la acción en favor del Estado del bien común, la vida, el desarrollo humano, la paz y el fortalecimiento del Estado de derecho y la democracia. En ese orden de ideas, se pretende alcanzar una cultura de legalidad que obliga al respeto irrestricto del marco normativo nacional e internacional vigente.



Es por ello que el Ministerio Público como ente obligado por mandato constitucional a través de la Secretaría de Política Criminal establece en la presentación de las políticas criminales que: “La Política Criminal Democrática del Estado de Guatemala está llamada a garantizar la vida, la seguridad, el bienestar, el desarrollo y la paz de sus habitantes y asegurar el bien común, como principio constitucional esencial que reconoce la necesidad del trabajo articulado interinstitucional, que reafirme la defensa de los derechos humanos y la efectiva tutela de los derechos específicos de las poblaciones vulnerabilizadas.”¹⁷

Dicha política gira en torno a cuatro ejes importantes, como lo son: la prevención, la investigación, la sanción y la reinserción. Es inevitable mencionar la ineficiencia mostrada en los últimos años por parte de las autoridades encargadas del mantenimiento del orden público y social. Estas orientaciones deben estar presentes en toda la implementación de las políticas que atiendan las condiciones específicas de la población.

La erradicación del crimen organizado es uno de los objetos sustanciales de la política criminal y es aquí donde se hace representar de una forma mayor el desequilibrio que existe entre las garantías y la eficacia de la represión penal, ya que existe un ordenamiento jurídico que resulta obsoleto e ineficiente que no cumple su finalidad principal de mantener el orden social y la reinserción de las personas privadas de libertad.

¹⁷ La política criminal democrática del Estado de Guatemala. Pág. 57



Es preciso mencionar que el aumento de la población y el cambio constante social favorece a las actuaciones delictivas del crimen organizado y es por ello que la atención mundial en su prevención a nivel de los organismos internacionales empieza a ser decisiva, en aras de procurar un acercamiento de las legislaciones y una cooperación policial y judicial.

Por su parte, la Corte Constitucional de Colombia, a través de la Sentencia número C-646 del 2001 establece sobre la política criminal que “Es ésta el conjunto de respuestas que un Estado estima necesario adoptar para hacerle frente a conductas consideradas reprochables o causantes de perjuicio social con el fin de garantizar la protección de los intereses esenciales del Estado y de los derechos de los residentes en el territorio bajo su jurisdicción. Dicho conjunto de respuestas puede ser de la más variada índole. Puede ser social, como cuando se promueve que los vecinos de un mismo barrio se hagan responsables de alertar a las autoridades acerca de la presencia de sucesos extraños que puedan estar asociados a la comisión de un delito. También puede ser jurídica, como cuando se reforman las normas penales. Además, puede ser económica, como cuando se crean incentivos para estimular un determinado comportamiento o desincentivos para incrementarles los costos a quienes realicen conductas reprochables. Igualmente puede ser cultural, como cuando se adoptan campañas publicitarias por los medios masivos de comunicación para generar conciencia sobre las bondades o consecuencias nocivas de un determinado comportamiento que causa un grave perjuicio social. Adicionalmente pueden ser administrativas, como cuando se aumentan las medidas de seguridad carcelaria. Inclusive pueden ser tecnológicas, como cuando se decide emplear de



manera sistemática un nuevo descubrimiento científico para obtener la prueba de un hecho constitutivo de una conducta típica.”

Es imprescindible hacer mención de la Organización de las Naciones Unidas que es un organismo internacional que tiene como finalidad velar por la seguridad de los Estados y que se financia por los aportes voluntarios de los Estados que la conforman. Tiene como fines principales garantizar el cumplimiento del derecho internacional, mantener la paz internacional, promover y proteger los derechos humanos, desarrollar a las naciones de forma sostenida y participar en asuntos internacionales de índole económica, social, cultura y humanitaria.

De esa cuenta, la Organización de las Naciones Unidas interpreta con claridad la amenaza que para la paz mundial supone los cuerpos ilegales y aparatos clandestinos de seguridad por eso insiste a los Estados la incorporación de normas que cooperen en el ámbito legislativo, policial y judicial. Resulta imperioso resaltar que las tradiciones más apegadas al ámbito penal de la política criminal se han desarrollado en el campo de la dogmática penal, propios de un sistema jurídico continental de derecho escrito.

Por su parte la política pública proviene de una tradición anglosajona, desde la cual las respuestas a los problemas sociales se dan a través de decisiones políticas con otras visiones jurídicas y de estructura institucional. Sin embargo, el esfuerzo consiste en tratar de acerca esas tradiciones y comprender que el objeto de la política criminal se definiría desde una perspectiva institucional en la criminalización primaria, pero que también



estaría en continua construcción a partir de cómo los distintos actores u operadores ponen en acción esa política.

De esa cuenta el concepto de política criminal se asienta en una especie de las políticas públicas que se dirigen a aquellos comportamientos criminalizados frente a los cuales puede proponer un amplio catálogo de medidas y de fines que corresponden a consideraciones y políticas. Esta política criminal deberá ser entendida como una política de carácter prescriptivo, cuyo objeto podrá variar de acuerdo a distintas consideraciones sociales.

A su vez el principio constitucional de legalidad establece que las autoridades tienen por obligación la fundamentación debida de cada uno de sus actos, de tal forma que es una garantía para el gobernado la aplicación y ejecución de las normas jurídicas y de esa cuenta en todos los procesos se observe el principio de legalidad. Toda política criminal debe promover la cultura de legalidad que obliga al respeto irrestricto del marco normativo nacional e internacional vigente.

En esa línea de ideas es oportuno citar lo establecido por el Ministerio Público sobre la prevención de la comisión de hechos delictivos relacionado a uno de los objetivos principales de la política criminal para lo que establece: "para incidir, desde la prevención, en las estructuras sociales que puedan mejorar la condición política, económica, social, educativa y cultural, a fin de reducir o evitar la comisión de hechos delictivos, potenciando las condiciones que permitan una efectiva prevención del delito, la construcción de una



cultura de legalidad y tolerancia ciudadana, teniendo como aliados a los medios de comunicación, fortaleciendo a las demás instituciones estatales encargadas de la persecución penal e investigación criminal, a fin de evitar la impunidad y la corrupción, así como garantizar condiciones efectivas de tratamiento y retorno al contexto social, para las personas que hayan infringido la ley.”¹⁸

3.3 Seguridad ciudadana

La seguridad ciudadana está vinculada tanto con la garantía como con el ejercicio de los derechos y libertades fundamentales instituidos en la Constitución Política de la República de Guatemala, de los que sobresalen el derecho a la vida, a la libertad, a la propiedad, a la salud, a la inviolabilidad del domicilio, la privacidad, entre otros.

La seguridad ciudadana debe ser entendida como el punto social que favorezca el goce y disfrute de las libertades públicas, así mismo de la capacidad de asumir ciertos niveles de conflictividad, es por ello que Hurtado de Molina indica en su obra que: “a partir del consenso y el desarrollo de políticas específicas compuestas por ejes de prevención, persuasión, coerción y rehabilitación, en su doble vertiente, la del delincuente y la de la víctima. Por lo tanto, el objetivo que habrá que alcanzar será la reducción significativa de la delincuencia y del sentimiento de inseguridad que ésta genera, todo ello en el marco de la corresponsabilidad y de la solidaridad social.”¹⁹ De esa cuenta, la seguridad

¹⁸ **Ibíd.** Pág. 35.

¹⁹ **La prevención del delito y el riesgo.** Pág. 12



ciudadana es un resultado positivo o una consecuencia de una correcta aplicación, eficiencia y eficacia de las políticas públicas aplicadas en la sociedad.

En el marco de lo se ha expuesto el éxito de las políticas públicas en el ámbito de la seguridad ciudadana reside en la utilización de insumos científicos para la evaluación, diagnóstico y desempeño. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, a través de su asesora técnica en justicia y seguridad, Manuela Sessa indica que: “En América Latina, la expansión de observatorios de delitos se ha dado de manera dispareja y en muchos casos insuficiente para hacer frente a los retos de la seguridad ciudadana. Guatemala tiene una oportunidad privilegiada para valerse de las lecciones aprendidas de la región y traducir esos conocimientos y su voluntad política en políticas de seguridad ciudadana efectivas.”²⁰

Es evidente entonces que las conductas violentas representan una rotura entre los individuos y las normas de convivencia social pacífica, impuestas y aceptadas por la mayoría de las personas. El incumplimiento de las normas genera conductas delictivas o, en menor grado faltas o contravenciones, las mismas que afectan directamente las libertades y derechos de otras personas.

La violencia ha alcanzado un índice alto en países de América Latina y representa un riesgo para las garantías que la Constitución Política de la República de Guatemala regula en sus normas. Por lo tanto, dicho índice muestra un constante crecimiento a nivel

²⁰http://www.gt.undp.org/content/dam/guatemala/docs/publications/undp_gt_IntroUECAE.pdf
(Consultado: 20 de febrero de 2019.)



mundial, el significativo aumento de ruptura de la convivencia social pacífica en las grandes ciudades, así como por las conductas delictivas que afectan los derechos a la vida, a la integridad, a la libertad, a la propiedad y de esa cuenta, se ocasiona una situación generalizada de inseguridad.





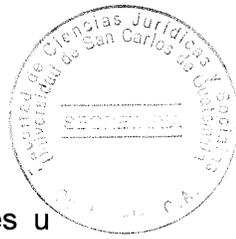
CAPÍTULO IV

4. Utilización de drones para el fortalecimiento de la prevención del delito y aplicación de la política criminal en Guatemala

La aeronáutica ha mostrado desarrollo tecnológico e industrial en los últimos años, los diferentes usos que se les ha dado a las aeronaves no tripuladas y la diversidad de actividades que exigen la implementación de normas jurídicas para su regulación y facilitación del impulso de la evolución de este ámbito garantizando el resguardo de los derechos, libertades y calidad de vida de los ciudadanos y el bienestar de la sociedad haciendo compatible con el uso de nuevas tecnologías, condiciones de seguridad, cuidado del medio ambiente.

El uso de las aeronaves no tripuladas afecta tanto el ámbito de seguridad aérea como la seguridad ciudadana, es en esa virtud que se debe emplear campañas de correcta utilización, regulaciones que tengan un mayor alcance jurídico y una mayor injerencia estatal formando nuevos agentes para realizar nuevas acciones dentro de la política criminal que se adopte en la lucha contra la criminalidad.

En términos generales, las aeronaves no tripuladas son vehículos aéreos que pueden pertenecer a diferentes categorías con una amplia variedad de especificaciones, características y capacidades. Los drones pueden ser diseñados para soportar una variedad de cargas útiles que varían en tamaño y capacidad técnica. El tipo más básico



de las aeronaves no tripuladas, que consiste solamente en componentes vitales u operacionales, no realiza ningún procesamiento de datos personales, aunque podría causar molestias y alteraciones sociales a las demás colectividades. Sin embargo, la adición de otros sensores para fines diversos, como grabar datos de audio o vídeo, plantean preocupaciones obvias de protección de datos y de privacidad.

Los agentes que conformen las distintas fuerzas y cuerpos de seguridad en la utilización de aeronaves no tripuladas con el objeto de prevenir la comisión de hechos delictivos deben participar en las funciones de garantizar la seguridad ciudadana y la seguridad aérea, siendo responsables de la aplicación de nuevas regulaciones que garanticen la armonización de los derechos y garantías de las personas y el uso de drones.

Es necesario hacer mención que aplicar una normativa nueva exige una interpretación de la misma interpretando la adecuación al supuesto de hecho concreto. No obstante, es competencia de los Juzgados y Tribunales competentes, en este momento inicial serán los agentes encargados los primeros que deberán enfrentarse con las innumerables situaciones de hecho que se sucedan en el desarrollo del uso de estas aeronaves.

Las extraordinarias posibilidades de uso de aeronaves no tripuladas en la lucha contra la comisión por parte de las unidades operativas y las directrices para desarrollar las funciones de policía administrativa en el ejercicio de velar por el cumplimiento de las Leyes y disposiciones generales en las que tengan competencia, los autores presentan



con el máximo rigor una propuesta didáctica y práctica que pretende servir como un elemento auxiliar de consulta y de certidumbre.

Por otro lado, las aeronaves no tripuladas han atraído recientemente la atención y la actividad de la industria, con importantes desarrollos operacionales e innovaciones tecnológicas. Al mismo tiempo han interesado también a consumidores, legisladores y reguladores del espacio aéreo por sus múltiples usos y posibles riesgos e incidencias en la actividad aérea normal.

En un contexto de avance tecnológico, la utilización militar y sobre todo civil de drones es una realidad que requiere conocer la regulación en vigor para su utilización legal. Además del posible uso restrictivo, contrario incluso al progreso industrial, cabe plantear su utilización desde una perspectiva constructiva, consciente de sus importantes beneficios y ventajas a la par que sensible a los riesgos inherentes a un sistema que ha de respetar los derechos fundamentales de las personas y las libertades civiles.

La incorporación de los drones al mercado, y particularmente en el ámbito de su uso civil, requiere un marco regulatorio adecuado. Esta imperiosa necesidad surge precisamente de la falta de una regulación adecuada en la mayoría de los Estados, de manera que es ineludible la armonización y la modernización de las regulaciones de aviación de los Estados en materia de drones.



En este sentido, es relevante subrayar, los aspectos de la privacidad y de la colaboración institucional en este sector innovador. Ciertamente no es casual que se destaque la privacidad entre las dimensiones a tener en cuenta en la nueva regulación ya que permiten almacenar mucha información e imágenes, debe ir acompañado desde el principio por claras garantías para la protección de la vida privada. Entre otras cosas, se podría proponer bloquear las imágenes o conectar y desconectar las cámaras, así como proteger la información visual o de otro tipo. Existe una clara necesidad de normas nuevas o más estrictas que sean de aplicación para el uso tanto comercial como privado.

4.1 Legislación extranjera sobre la utilización de drones policíacos

Es importante destacar el avance significativo que ha tenido la tecnología en los últimos años y el impacto generado dentro de la sociedad. De esa cuenta surge la exigencia social de la implementación de normas jurídicas que resguarden los derechos y garantías de cada uno de los habitantes del país. La erradicación de la violencia en Guatemala es el resultado de un proceso que debe iniciarse, por ende, es necesaria la utilización de nuevas tecnologías que permitan combatir la delincuencia y reducir significativamente la comisión de hechos delictivos.

El avance significativo de la regulación jurídica para la Aviación Civil Internacional principia con la Convención de París del 13 de octubre de 1919. El Protocolo del 15 de junio de 1929, que enmendó la Convención de París, se refiere a las aeronaves sin piloto en un subpárrafo del Artículo 15 en los términos siguientes: "Ninguna aeronave de un



Estado contratante apta para ser dirigida sin piloto puede sobrevolar sin piloto el territorio de otro Estado contratante, salvo autorización especial”.

4.1.1 Convenio de Chicago

El Convenio de Chicago sucedió a la Convención de París y fue promulgado el 7 de diciembre de 1944 entrando en vigencia el 4 de abril de 1947 ya transcurrido el plazo de 30 días después de la ratificación de los 26 países, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 91 del convenio en cuestión.

Su importancia radica en que es considerado como el fundamento de la Organización Internacional de Aviación Civil, que es el organismo de las Naciones Unidas referente a nivel internacional en materia de aviación. En él se establecieron las bases del régimen jurídico de la navegación aérea, y uno de los aspectos más importantes que se reconocen en dicho tratado es el reconocimiento de soberanía plena y exclusiva en el espacio aéreo de cada Estado sobre su territorio. Esta soberanía debe permitir el acceso a la navegación aérea, garantizar la seguridad y regular el transporte aéreo comercial.

El Convenio sobre Aviación Civil Internacional o también conocido como Convenio de Chicago está compuesto por un preámbulo, cuatro partes, tiene 96 Artículos que regulan los aspectos de la aviación civil constituyendo derechos, obligaciones y privilegios de observancia obligatoria para los Estados contratantes. De esa cuenta, se instauran normas y métodos internacionales recomendados con la finalidad de regular

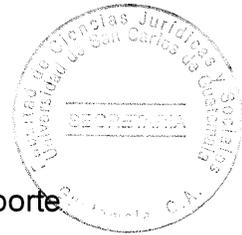


procedimientos sistemáticos de ejecuciones aéreas para que los Estados puedan adecuar las instalaciones y servicios que favorezcan un mejor desarrollo del transporte aéreo.

El Artículo ocho del Convenio de Chicago denominado aeronaves sin piloto establece que: "Ninguna aeronave capaz de volar sin piloto volará sin él sobre el territorio de un Estado contratante, a menos que se cuente con autorización especial de tal Estado y de conformidad con los términos de dicha autorización. Cada Estado contratante se compromete a asegurar que los vuelos de tales aeronaves sin piloto en las regiones abiertas a la navegación de las aeronaves civiles sean controlados de forma que se evite todo peligro a las aeronaves civiles".

Los Estados contratantes han convenido en derechos y obligaciones específicos a fin de que la aviación civil internacional pueda desarrollarse de manera segura y ordenada y de que los servicios internacionales de transporte aéreo puedan establecerse sobre una base de igualdad de oportunidades y realizarse de modo sano y económico. En principio, estos derechos y obligaciones se aplicarán por igual a las aeronaves civiles tanto tripuladas como no tripuladas.

Es este el fundamento jurídico en virtud del cual hoy en día los estados negocian acuerdos de transporte aéreo con otro estado, o varios estados celebran con un estado, con el fin de poder prestar un servicio público de transporte aéreo internacional y obtener



así un beneficio económico surgido de la prestación de servicio público de transporte aéreo internacional.

Los derechos aerocomerciales se pueden definir como los privilegios que los estados se conceden en forma bilateral o multilateral para embarcar y desembarcar pasajeros, correo y carga en servicios regulares o no regulares de transporte aéreo internacional y que son ejercidos por la línea aérea en el supuesto de designación única o líneas aéreas de los países respectivos.

4.1.2 Real Decreto 1036/2017 de España

A través del Real Decreto 1036/2017 se regula la utilización civil de aeronaves no tripuladas estableciendo las normas pertinentes para todas las personas que hagan uso de drones en España. En lo que concierne a la utilización de drones para uso policiaco, en su Artículo 3 regula que: "las operaciones de policía atribuidas a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad por la Ley Orgánica 2/1986, de 13 de marzo, y normativa concordante, a las operaciones de aduanas, a las de vigilancia del tránsito viario realizadas directamente por la Dirección General de Tráfico, y a las operaciones realizadas por el Centro Nacional de Inteligencia, únicamente les será de aplicación lo dispuesto en los capítulos I y II, estando en cuanto a la prohibición de sobrevuelo de las instalaciones prevista en el Artículo 32 a las funciones que, en relación con dichas instalaciones, correspondan a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, al Servicio de



Vigilancia Aduanera, a la Dirección General de Tráfico, o al Centro Nacional de Inteligencia.”

En el marco jurídico establecido por este real decreto se observa al actual desarrollo de la técnica y las necesidades de la industria del sector y responde a la necesidad de garantizar que las operaciones de aeronaves no tripuladas se realizan con los niveles necesarios de seguridad para la propia operación y para terceros, así como que se mantienen los estándares de seguridad operacional para el resto de los usuarios del espacio aéreo.

En materia de seguridad pública este real decreto, atendiendo a la incidencia que el uso de aeronaves pilotadas por control remoto puede tener en ella, salva expresamente aquellas autorizaciones que sean exigibles conforme a la normativa específica sobre la materia y establece las condiciones mínimas aplicables a su entrada en vigor a todas las aeronaves pilotadas por control remoto, cualesquiera que sean sus usos, incluidos por tanto los usos excluidos del ámbito de aplicación del resto del real decreto. Así, se establecen requisitos de identificación de las aeronaves pilotadas por control remoto, medidas de limitación de la operación de estas aeronaves por razones de seguridad pública, o la obligación de comunicación previa al Ministerio del Interior para la Operación sobre Aglomeraciones Urbanas de Edificios en Ciudades, Pueblos o Lugares Habitados o reuniones de Personas al Aire Libre.



Además, las operaciones de los sistemas de aeronaves pilotadas por control remoto (RPAS) en el ejercicio de estas actividades se ajustarán a lo establecido por el organismo público responsable de la prestación del servicio o realización de la actividad que, en todo caso, será responsable de:

- a) Autorizar la operación.

- b) Establecer los requisitos que garanticen que los pilotos remotos y, en su caso, los observadores, cuentan con la cualificación adecuada para realizar las operaciones en condiciones de seguridad que, en todo caso, deberán respetar los mínimos establecidos en los Artículos 33.1 y 38.

- c) Asegurarse de que la operación puede realizarse en condiciones de seguridad y cumple el resto de los requisitos exigibles conforme a lo previsto en este apartado.

En el quinto considerando del Reglamento de Protección de Datos, por parte del Parlamento Europeo y del Consejo referente a la protección de las personas en el tratamiento de datos personales y la libre circulación de estos datos, que es de observancia obligatoria para el decreto anterior se establece que: “La rápida evolución tecnológica y la globalización han supuesto nuevos retos para la protección de los datos personales. Se ha incrementado de manera espectacular la magnitud del intercambio y la recogida de datos. La tecnología permite que tanto las empresas privadas como las autoridades públicas utilicen datos personales en una escala sin precedentes a la hora



de desarrollar sus actividades. Los individuos difunden un volumen cada vez mayor de información personal a escala mundial. La tecnología ha transformado tanto la economía como la vida social, y requiere que se facilite aún más la libre circulación de datos dentro de la Unión y la transferencia a terceros países y organizaciones internacionales, garantizando al mismo tiempo un elevado nivel de protección de los datos personales”.

Por ende, la integración progresiva de aeronaves no tripuladas en el espacio aéreo civil y policíacos hace que exista una verdadera necesidad de centrar jurídicamente los desafíos que un despliegue a gran escala de aeronaves no tripuladas y tecnología de sensores podría provocar para la intimidad y las libertades civiles y políticas, así como para evaluar las medidas necesarias para garantizar el respeto de los derechos fundamentales y la protección de datos con un enfoque constructivo, abierto a la innovación y favorable a la aplicación en entornos jurídicos.

4.2 Proyecto de creación de la subdirección general de drones policíacos

Es ineludible resaltar la eficacia que presentaría la incorporación de unidades de vigilancia a través de drones policíacos en sus protocolos de vigilancia pública y así el Estado poder brindar a la población un mayor bienestar. La incrementación de visibilidad con un ángulo de vigilancia aéreo retransmitido en directo permitiría a los agentes encargados de pilotar las aeronaves de atacar la comisión de hechos delictivos con mayor puntualidad.

En ese orden de ideas, una aeronave no tripulada es más económica y menos evidente que un despliegue por aire con helicópteros o coordinación policial en distintos puntos



altos. En este caso, se presente el siguiente proyecto de reforma al acuerdo gubernativo 97-2009 que sugiere la creación de la subdirección general de drones policíacos.

ACUERDO GUBERNATIVO NÚMERO 20-2019 EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO

Que es deber del Estado garantizar a los habitantes de la república la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.

CONSIDERANDO

Que en virtud de lo establecido en la Ley del Organismo Ejecutivo, es obligación del Ministerio de Gobernación formular las políticas relativas al mantenimiento de la paz y el orden público, la seguridad de las personas y de sus bienes, y el resguardo de sus derechos. Como parte del referido Ministerio, es misión de la Policía Nacional Civil contribuir con la protección a la vida, la integridad física, la seguridad de las personas y de sus bienes, el libre ejercicio de sus derechos y libertades, así como de combatir al delito a través de la prevención e investigación del mismo, actuando dentro del marco del estado de derecho, con la finalidad de preservar el orden y la seguridad pública.

CONSIDERANDO

Que es necesario aplicar la utilización de nuevas tecnologías en función de erradicar la comisión de hechos delictivos, promoviendo la cultura de prevención y fortaleciendo la presencia de la Policía Nacional Civil en zonas de alto riesgo. De esa cuenta se logre la eficacia y eficiencia en la prestación del servicio esencial de seguridad pública atendiendo a la obligatoriedad tanto del auxilio y protección de las personas como de la prevención e impedimento de ejecución de delitos.

CONSIDERANDO

Que es imprescindible el fortalecimiento de los órganos de dirección y control, dotando de recursos de avanzada tecnología para obtener una mayor eficacia por parte de las unidades de ejecución policial, para brindar un mejor servicio a la población en los problemas de seguridad ciudadana.



POR TANTO

En ejercicio de las funciones conferidas en el Artículo 183 literales b), d) y e) de la Constitución Política de la República de Guatemala, y con fundamento en el Artículo 36 literal a), m), n), p) y q) del Decreto número 114-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Ejecutivo.

ACUERDA

Emitir las siguientes reformas al Acuerdo Gubernativo Número 97-2009 de fecha 1 de abril de 2009.

Artículo 1. Se adiciona al Artículo 3 del Acuerdo Gubernativo relacionado el texto siguiente:

“12. Subdirección general de drones policíacos:

- 12.1 Secretaria Técnica de la Subdirección General de Drones Policiacos;
- 12.2 Departamento de vigilancia aérea;
- 12.3 Departamento de Soporte Técnico;
- 12.4 Departamento de asistencia para operadores;
- 12.5 Unidad de pilotos de drones.”

Artículo 2. Se adiciona al Artículo 52 del Acuerdo Gubernativo relacionado el texto siguiente:

“52 unquadragies. Subdirección general de drones policíacos: Estará a cargo al mando de un subdirector de la Policía Nacional Civil que acredite título profesional de Ingeniero en Sistemas, colegiado activo, peritaje en aeronaves no tripuladas y de reconocida honorabilidad, quien tendrá las funciones siguientes:

- a) Dirigir, administrar y supervisar el funcionamiento de la Subdirección General de Drones Policiacos.
- b) Implementar programas y proyectos de carácter preventivo orientados a la erradicación de comisión de hechos delictivos.
- c) Coordinar y desarrollar conjuntamente con las instituciones estatales tanto la prevención del delito así como la creación de las estrategias que generen el acercamiento con la comunidad;
- d) Desarrollar programas de educación preventiva con la niñez y adolescencia;
- e) Promover la actualización constante de los agentes operadores encargados de pilotar las aeronaves no tripuladas;”



Artículo 3. Se adiciona al artículo 52 del Acuerdo Gubernativo relacionado el texto siguiente:

“52 duoquadragies. Definiciones.

A los efectos del presente acuerdo gubernativo, se entenderá por:

- a) Drone. Aeronave no tripulada, dirigida a distancia desde una estación de pilotaje remoto.
- b) FPV: Es una opción de la cámara integrada del dron por medio de la cual el piloto puede ver dónde está el dron.
- c) Gimbal: Es el elemento móvil que estabiliza y une la cámara al dron; la mantiene nivelada en todas las condiciones del vuelo.
- d) Hélices: Son cuatro aspas encargadas de elevar al dron y giran acorde al control manual del piloto y su velocidad es proporcional a la intensidad de los movimientos de dron.
- e) Línea de Sitio: Área hasta donde el piloto puede mantener contacto visual con el dron en vuelo.
- f) Operador: La persona que realiza las operaciones aéreas especializadas o vuelos experimentales regulados por este acuerdo y que es responsable del cumplimiento de los requisitos establecidos por el mismo para una operación segura.
- g) Transmisor: Dispositivo de mano que te permite maniobrar y realizar ajustes al dron.”





CONCLUSIÓN DISCURSIVA

La sociedad guatemalteca se encuentra inmersa en violencia y un alto índice de criminalidad como ha sido expuesto en este trabajo de investigación, por lo que resulta imperante la necesidad de actualizar las políticas criminales y por ende las estrategias utilizadas por los órganos correspondientes en virtud al deber constitucional del Estado de prestar la seguridad a los ciudadanos.

El derecho, no ha sido ajeno a estos cambios y todas las ramas del mismo han sufrido transformaciones debido a la irrupción de las tecnologías de la información y la comunicación, dando lugar a nuevas regulaciones jurídicas. En este sentido, es deber del Ministerio de Gobernación mediante la creación de la subdirección general de drones policíacos, la formulación constante de políticas criminales con el objeto de mantener la paz y el orden público, la seguridad de las personas y de sus bienes.

Muestra de ello, la previsión de una política criminal que incluya las aeronaves no tripuladas dentro de las estrategias y operativos de vigilancia y prevención para la comisión de hechos delictivos resulta adecuada en función del cumplimiento de las normas que obligan a los entes encargados del mantenimiento del orden público y la seguridad ciudadana.





BIBLIOGRAFÍA

AMBROSINI, Antonio. **Instituciones del derecho de aviación**. Argentina, Editorial Depalma, 1949.

BRAVO TUÁREZ, Temístocles Lastenio. **La criminalística en función del descubrimiento y la verificación científica del delito**. España. Editorial 3 Ciencias, 2017.

CABANELLAS DE TORRES, Guillermo. **Diccionario jurídico elemental**. Argentina. Editorial Heliasta, 2008.

CUERNO REJADO, Cristina. **Instituto de robótica y tecnologías de la información y las comunicaciones**, Universidad de Valencia, España. <http://drones.uv.es/origen-y-desarrollo-de-los-drones/> (Consultado: 4 de febrero de 2019.)

DE MOLINA DELGADO, Julián Hurtado. **La prevención del delito y el riesgo**. España: Editorial Dykinson, S.L., 2007.

Editorial Servi Prensa, Secretaria de Política Criminal de Ministerio Público Guatemala. **Política Criminal Democrática del Estado de Guatemala**, 2015.

ESCRIBANO ÚBEDA, José. **Breve introducción al derecho internacional público**. España, Editorial Aebius, 2011.

GARCÍA-PABLOS DE MOLINA, Antonio. **Introducción al derecho penal**. España. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A., 2014.

GONZALEZ ARNAO, Vicente. **Diccionario de la lengua española**. España. Editorial Real Academia Española, 2000.

<Http://www.dgac.gob.gt/index.php/acerca-de/resena-historica>. Guatemala, Guatemala. (Consultado: 10 de septiembre de 2018.)

<Http://www.dgac.gob.gt/index.php/drones> (Consultado: 7 de febrero de 2019.)

Http://www.gt.undp.org/content/dam/guatemala/docs/publications/undp_gt_IntroUECAE.pdf (Consultado: 20 de febrero de 2019.)

<Http://www.publimetro.co/co/bogota/2019/01/21/la-seguridad-en-bogota-sera-reforzada-con-drones.html> (Consultado: 11 de febrero de 2019)



Ministerio de Gobernación. Estrategia Nacional de Prevención de la Violencia y el Delito 2017-2027, Guatemala.

OLIVA, Wilfredo Valenzuela. **Derecho penal, parte general, delito y Estado.** Guatemala: editorial universitaria, 2004.

PALMA, Claudia. Prensa Libre. **Revista D.** Año MMXV: Guatemala, Guatemala. Pág. 10.

UCCIFERRI, Leandro. **Exploración sobre tecnología de vigilancia aérea en Argentina.** Argentina, Creative Commons. 2017.

VALENZUELA OLIVA, Wilfredo. **Derecho penal, parte general, delito y estado.** Guatemala. Editorial Universitaria, 2004.

VIDAURRI ARRICHEGA, Manuel. **Bases generales de la criminología y política criminal.** México, Editorial Oxford, 2016.

VIDELA ESCALADA, Federico. **El derecho aeronáutico, rama autónoma de las ciencias jurídicas.** Argentina, Editorial Zabalía, 1996.

Legislación:

Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente, 1986.

Ley de Aviación Civil, Decreto Número 93-2000 del Congreso de la República de Guatemala, 2000.

Ley de la Policía Nacional Civil, Decreto Número 11-97 del Congreso de la República de Guatemala, 1997.

Reglamento sobre la Organización de la Policía Nacional Civil, Acuerdo Gubernativo 97-2009, 2009.

Convención de Chicago, Organización Internacional de Aviación Civil, 1947.

Reglamento de Protección de Datos, Parlamento Europeo y Consejo de protección de datos personales y libre circulación, España, 2015.