



**INSTITUTO ESTATAL  
DE SEGURIDAD  
PÚBLICA**

**ESTADO LIBRE Y SOBERANO  
DE CHIHUAHUA**

**FISCALÍA GENERAL DEL ESTADO  
INSTITUTO ESTATAL DE SEGURIDAD PÚBLICA**

**TESINA**

**“LA IMPORTANCIA DEL USO DE TECNOLOGÍAS POR LA POLICÍA DE  
INVESTIGACIÓN EN EL DELITO DE ROBO DE VEHÍCULO.”**

**Para obtener el Grado de:**

**MAESTRO EN GESTIÓN DE SISTEMAS DE SEGURIDAD PÚBLICA**

**MAESTRA: ETHEL GARZA ARMENDÁRIZ**

**POSTULANTE: LIC. JUAN DANIEL LUNA FUENTES**

**Hgo. Del Parral, Chihuahua Mayo 2024**

**ESTADO LIBRE Y SOBERANO  
DE CHIHUAHUA**

**FISCALÍA GENERAL DEL ESTADO  
INSTITUTO ESTATAL DE SEGURIDAD PÚBLICA**

**TESINA**

**“LA IMPORTANCIA DEL USO DE TECNOLOGÍAS POR LA POLICÍA DE  
INVESTIGACIÓN EN EL DELITO DE ROBO DE VEHÍCULO.”**

**Para obtener el Grado de:**

**MAESTRO EN GESTIÓN DE SISTEMAS DE SEGURIDAD PÚBLICA**

**MAESTRA: ETHEL GARZA ARMENDÁRIZ**

**POSTULANTE: LIC. JUAN DANIEL LUNA FUENTES**

**Hgo. Del Parral, Chihuahua Mayo 2024**

## DEDICATORIA.

A mi esposa y a mi hijo quienes con su amor paciencia, dedicación y apoyo han sido mi mayor motivación y fortaleza para continuar esforzándome todos los días en ser mejor persona por y para ellos.

A mi padre por sus sacrificios y trabajo a lo largo de los años, y porque ha sido una inspiración en mi vida para nunca rendirme en mis proyectos.

A mi hermana por creer en mí , por estar siempre presente acompañándome, dándome su apoyo incondicional, por alentarme a ser mejor persona y porque con sus consejos ha sido mi ejemplo de amor, esfuerzo y valentía,

## **AGRADECIMIENTOS.**

Al Instituto Estatal de Seguridad Pública por darme la oportunidad de prepararme y seguir aprendiendo todos los días.

A mis catedráticos por todo el conocimiento profesional que compartieron conmigo a lo largo de mis estudios.

A mis compañeros y a todas las personas de una u otra forma colaboraron conmigo durante mis estudios y apoyaron en la realización de este trabajo.

A mi familia que me acompañó a lo largo de mis estudios y siempre estuvo presente para apoyarme en todo.

Introducción.....	1
<b>CAPITULO PRIMERO: LOS VEHICULOS AUTOMOTORES.....</b>	<b>3</b>
Tema 1.1: ¿Qué es un vehículo automotor?.....	3
Tema 1.2: Tipos de vehículo automotor.....	3
Tema 1.3: Antecedentes de los vehículos automotores.....	8
Tema 1.4: Componentes de un vehículo automotor.....	11
Tema 1.5: Medios de Identificación de un vehículo automotor.....	12
<b>CAPITULO SEGUNDO: EL DELITO DE ROBO DE VEHÍCULO EN MÉXICO.....</b>	<b>15</b>
Tema 2.1: ¿Qué es el robo?.....	15
Tema 2.2: ¿Qué es el robo de vehículo?.....	16
Tema 2.3: Modalidades del Robo de Vehículo .....	16
Tema 2.4: Marco normativo del delito de Robo de vehículo.....	19
Tema 2.5: El Robo de Vehículo en México.....	20
<b>CAPITULO TERCERO: EL POLICÍA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>24</b>
Tema 3.1: ¿Qué es un policía de investigación?.....	24
Tema 3.2: ¿Qué es la investigación policial?.....	25

Tema 3.3: ¿Dónde se encuentra regulada la figura del Policía de Investigación?.....	27
Tema 3.4: Funciones de un Policía de Investigación.....	28
Tema 3.5: El Policía de Investigación en la investigación del delito.....	30
<b>CAPÍTULO CUARTO: TECNOLOGÍAS EN LA INVESTIGACIÓN DEL DELITO.....</b>	<b>33</b>
Tema 4.1: ¿Qué es la tecnología?.....	33
Tema 4.2: Tipos de tecnologías.....	34
Tema 4.3: Historia de la tecnología .....	36
Tema 4.4: Recursos tecnológicos.....	39
Tema 4.5: 4.5.- Sistemas de Información.....	42
<b>CAPITULO QUINTO: EL USO DE TECNOLOGÍA EN LA INVESTIGACIÓN DEL ROBO DE VEHICULO.....</b>	<b>48</b>
Tema 5.1: La tecnología en la seguridad publica .....	48
Tema 5.2: El papel de los sistemas tecnológicos para la seguridad publica.....	50
Tema 5.3: El centro de control, comando, comunicaciones y cómputo.....	52
Tema 5.4: Sistema Plataforma México.....	56
Tema 5.5: Plataforma Centinela.....	60

Tema 5.6: Importancia del uso de tecnologías en la investigación del robo de vehículo.....	62
Conclusiones.....	65
Bibliografía.....	66

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere al tema del delito de robo de vehículo, como uno de los delitos del fuero común más dañino económicamente en las sociedades modernas que representa un importante motivo de preocupación para los organismos encargados de hacer cumplir la ley.

Por ello que revista vital importancia que las Instituciones de Seguridad Pública encargadas de la investigación del delito, en específico, la Policía de Investigación utilice las herramientas tecnológicas a su alcance para disminuir los índices delictivos y recuperar la mayor cantidad de vehículos.

El robo puede ocurrir de diversas formas, como por ejemplo mediante el método tradicional de arrancar el vehículo sin llave, o por medios más avanzados tecnológicamente, como hackear el inmovilizador del vehículo o las unidades de control electrónico, lo que lo convierte en un delito en constante evolución.

Ante la constatación de un vehículo robado, la línea de actuación habitual es que el propietario del vehículo denuncie el robo a la policía local de manera inmediata a efecto de recuperarlo en los primeros momentos.

Este proceso comienza con la presentación de un informe policial e implica proporcionar a las autoridades locales información descriptiva sobre el automóvil robado, como el número de placa y el número de identificación del vehículo, color,

modelo y cualquier característica en particular. A partir de este punto, el la policía investiga el caso buscando pruebas, entrevistando a testigos y siguiendo pistas para su localización.

El factor crucial para afrontar esta perjudicial cuestión es el grado de pro actividad con el que la policía investiga un vehículo robado y los medios que emplee para tales efectos, en el caso concreto la importancia del uso de tecnologías para la recuperación de los vehículos robados, como lo son los medios tecnológicos con los que cuenta, desde las plataformas de internet hasta las cámaras de vigilancia y toda herramienta tecnológica a su alcance.

Los organismos encargados de hacer cumplir la ley deben permanecer bien equipados y actualizados con la naturaleza digital de algunas de estas operaciones de robo a efecto de combatir el delito, pues la recuperación de los vehículos robados es una alta prioridad para las Instituciones de Seguridad Publica, en este sentido que la utilización de tecnologías avanzadas mejora significativamente la capacidad de la Policía para investigar el robo de vehículo.

De lo anterior que resulte de gran relevancia el uso eficiente de la tecnología por parte de las autoridades ya que maximiza las posibilidades de devolver el vehículo robado a su legítimo propietario.

## CAPÍTULO PRIMERO

### LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES

#### 1.1.- ¿Qué es un vehículo automotor?

Para abordar el cuestionamiento es preciso iniciar por definir el término vehículo, por lo que en un sentido amplio se puede definir como un medio de transporte diseñado para mover personas o cosas de un lugar a otro. Puede ser propulsado por una fuente de energía, como un motor de combustión interna, un motor eléctrico o la fuerza de tracción diversa.

En el caso concreto al hablar de un vehículo automotor, este por su simple definición es aquel que es propulsado por un motor de combustión interna, expresamente se trata de un vehículo de más de dos ruedas que tiene motor y tracción propia, circula por sus propios medios y sirve generalmente para el transporte de personas o bienes o para tracción vial de otros vehículos.

#### 1.2.- Tipos de vehículo automotor

##### 1.2.1.- Automóviles:

Según la Real Academia de la Lengua Española un automóvil se define como Lo que se mueve por sí mismo. Se dice principalmente de los vehículos que pueden ser guiados para marchar por una vía ordinaria sin necesidad de carriles y llevan un motor, generalmente de explosión, que los pone en movimiento.

La mayoría de las definiciones de *automóvil* hacen referencia a los vehículos que circulan principalmente por las carreteras, con capacidad de una a ocho personas, cuentan con cuatro neumáticos y transportan principalmente a personas.

Por lo tanto podemos definir al vehículo automotor como el vehículo compuesto de cuatro ruedas, destinado para el transporte de personas y de pequeñas cargas, impulsado por motores de gasolina, de cuatro tiempos, de mediana y alta cilindrada, caballaje y número de pistones, su conducción es con base en un mecanismo de dirección, en su habitáculo aloja espacio para conductor y acompañantes, su peso bruto vehicular no rebasa los 2,000 kg.

### **1.2.2.- Motocicletas:**

Una motocicleta, también conocida como moto, es un vehículo de dos ruedas motorizado que ha sido diseñado para transportar a una o dos personas, que cuenta con un motor de combustión interna.

Las motocicletas se caracterizan por su diseño compacto y su capacidad para desplazarse ágilmente en comparación con los automóviles. Están equipadas con manillar para el control de la dirección y acelerador en el puño para regular la velocidad. Además, su funcionamiento incluye cambios de marcha y frenos, al igual que los automóviles, pero en una escala más reducida.

De lo anterior podemos definir a la motocicleta como el vehículo automotor compuesto de dos o cuatro ruedas, destinado para el transporte de personas y pequeñas cargas, impulsado por motor de gasolina de dos o cuatro tiempo, de baja cilindrada, cuya conducción es con base en tijeras de suspensión y manubrios y su peso vehicular no rebasa los 1,500 Kgs.

### **1.2.3.- Camiones Ligeros:**

Los camiones ligeros son aquellos vehículos que están destinados al reparto de mercancías dentro de un lugar determinado. Se les denominan vehículos ligeros porque se utilizan para trasladar y cargar productos de poco volumen entre distancias cortas, como por ejemplo, trayectos dentro de una ciudad o de un punto a otro. Se pueden encontrar muchos tamaños dentro de la familia de vehículos ligeros pero normalmente son de tamaños relativamente pequeños ya que su capacidad de carga es pequeña.

Por definición se trata de un vehículo automotor compuesto de cuatro o seis ruedas destinado para el transporte de carga o personas, impulsado por motores a gasolina, diésel o gas licuo propano, de cuatro tiempos, de mediana y alta cilindrada, con ocupación para un pasajero y dos o más personas y su conducción es con base en un mecanismo único de dirección y su peso bruto vehicular no sobre pasa los 4,500 Kgs.

#### **1.2.4.- Camiones Pesados:**

Un vehículo es aquel con un chasis de seis o más neumáticos, utilizado principalmente para el transporte de mercancías o en la construcción, estos son cada vez más necesarios, ya que permiten que el transporte de mercancías por carretera se realice de forma eficaz.

De lo anterior que un camión pesado se puede definir como un vehículo automotor compuesto de seis o más ruedas destinado para el transporte de personas o carga, impulsado por motores a gasolina o diésel, de cuatro tiempos, de alta cilindrada, cuya conducción es con base en un mecanismo de dirección y su peso vehicular supera los 6,000 Kgs. pudiendo llegar hasta los 32,000 Kgs.

#### **1.2.5.- Remolques y Semirremolques**

El remolque se trata de un vehículo independiente, no motorizado, que ofrece un espacio extra para almacenar la carga. Este debe ser remolcado o arrastrado por el vehículo remolcador. También podemos conocerlo como remolque de enganche, y su uso está muy extendido entre los turismos.

Por su parte, a lo que llamamos semirremolque es a un vehículo sin motor pero que no es independiente, sino que va acoplado sobre la quinta rueda de una cabeza tractora. Sobre ella es donde reposa parte de su peso. Es, en definitiva, lo que conocemos comúnmente por el nombre de tráiler.

En su definición dentro de la categoría de los vehículos se trata de vehículos no automotores, compuestos de cuatro o más ruedas, destinado para el transporte de personas o carga y su mecanismo de conducción es por eje o por guía, siendo su peso muy variable.

Una vez definido a grandes rasgos cada uno de estos vehículos, procede analizar cuáles son las diferencias; mientras que el primero es arrastrado por el vehículo tractor, el segundo va acoplado directamente sobre él.

Otro de los puntos en los que también se diferencian es en la matriculación. El remolque siempre debe llevar el mismo número de matrícula que la cabeza tractora. Por el contrario, la matrícula del semirremolque es única e independiente.

Por último el remolque se caracteriza por contar con dos o más ejes, además de un eje de dirección. En el caso de los semirremolques, estos no cuentan con un eje delantero, sino que debe ser acoplado directamente en el vehículo de tracción.

#### **1.2.6.- Vehículos industriales:**

Un vehículo industrial es un tipo de vehículo utilizado principalmente para el transporte de mercancías y materiales. Estos vehículos suelen ser más grandes y más resistentes que los vehículos de pasajeros normales, y están diseñados para manejar cargas pesadas y duras condiciones de trabajo. Los vehículos industriales

incluyen camiones, remolques, tractores, grúas, plataformas elevadoras, así como otros tipos de vehículos especializados.

Se trata de un vehículo automotor compuesto de cuatro o más ruedas, de grandes dimensiones, destinado para el trabajo en diferentes tipos de industrias y transportes de grandes cargas, impulsado por motores a diésel, de cuatro tiempos, alta cilindrada, cuya conducción en con base en un mecanismo de dirección y su peso vehicular rebasa los 14,000 hasta los 42,000 Kgs.

### **1.3.- Antecedentes de los vehículos automotores**

El desarrollo del automóvil no hubiese sido posible sin los adelantos tecnológicos e industriales que conllevó la Revolución Industrial. Entre ellos, por ejemplo, la máquina de vapor, cuyo máximo desarrollador fue el británico James Watt, y que permitió la invención de los trenes y, a la vez, los primeros intentos de automóvil.

Otras tecnologías indispensables para la aparición del automóvil tenían que ver con la electricidad. Este fenómeno era conocido desde antaño pero generado y aprovechado en términos modernos desde el último cuarto del siglo XIX, gracias a las investigaciones de científicos como Gramme, Tesla, Sprague y Graham Bell.

Por último, fue necesario el conocimiento de los combustibles, especialmente el motor a combustión interna. A mediados del siglo XIX, cuando comenzó la explotación

petrolera en el mundo y se conoció del potencial energético de esta sustancia fósil, fue desarrollado en su plenitud.

La invención del automóvil comprende distintas etapas:

- Etapa de motor a vapor. Fue previa a la invención del automóvil, a fines del siglo XVIII, y su invención permitió desarrollar los primeros prototipos a mediados del 1800. La etapa inicial en la historia del automóvil se inició con un motor de vapor. Alrededor de 1770, el inventor francés Nicolas-Joseph Cugnot creó un vehículo que aprovechaba la tecnología de la máquina de vapor, con un motor de dos cilindros verticales y 50 litros de desplazamiento a una muy lenta velocidad.
- Etapa de motor a combustible. Fue a principios del siglo XIX y permitió desarrollar un automóvil con motor de combustión interna a base de gasolina, y a partir del 1900 se popularizó en la industria automotriz. Los primeros ensayos con el motor a combustión del petróleo se realizaron a principios del siglo XIX, con relativo éxito. En 1860 el belga Etienne Lenoir condujo con éxito un vehículo con motor de combustión interna, que era propulsado por el gas producido por carbón.
- Etapa de motor eléctrico. Fue a fines del siglo XIX. A pesar de las ventajas del motor eléctrico que era silencioso y liviano, no logró expandirse en la industria automotriz debido a la rápida descarga de las celdas eléctricas o baterías y la dificultad de recarga. Entre 1832 y 1839, Robert Anderson inventó el primer

vehículo eléctrico, que era propulsado por celdas eléctricas no recargables. En esa misma época circulaban aparatos semejantes, fruto de ingenieros estadounidenses y otros presentados en la Exposición de Electricidad en París.

Las primeras compañías de construcción de automóviles surgieron a finales del siglo XIX: las francesas Panhard et Levassor de 1889 y Peugeot de 1891. Aunque Francia haya sido la pionera en la invención del automóvil, Estados Unidos dio a la industria automovilística su máximo potencial, gracias a las ideas de Henry Ford.

Ford creó los modelos "T", que fueron producidos en 1908 en grandes cantidades, gracias a la aplicación de las cadenas de montaje, un sistema innovador que desde entonces se instaló en el corazón de las industrias humanas, el llamado "fordismo" por la cantidad de innovación en los automóviles.

En la etapa moderna y actualidad las grandes empresas compitieron para desarrollar autos más veloces, maniobrables y con detalles de lujo, para brindar al público más que un simple automóvil.

La historia de los autos indica que en esa etapa los deportivos tomaron la delantera en la predilección del público consumidor, así como los automóviles familiares en los cuales el conductor disponía de espacio suficiente y dispositivos de seguridad excelentes, por lo que esta etapa continua en crecimiento.

#### 1.4.- Componentes de un vehículo automotor:

Un vehículo automotor está compuesto por una serie de partes y sistemas que trabajan juntos para lograr el movimiento y el funcionamiento del vehículo. Los principales componentes de un vehículo automotor son los siguientes:

- **Motor:** Es el encargado de generar la energía necesaria para mover el vehículo. Los motores pueden ser de gasolina, diésel o eléctricos.
- **Transmisión:** Es el sistema encargado de transmitir la potencia del motor a las ruedas. Puede ser manual, automática o semiautomática.
- **Sistema de frenos:** Es el encargado de detener o poner en alto el vehículo. Puede ser de tambor o disco.
- **Sistema de suspensión:** Es el encargado de proporcionar comodidad al conductor y pasajeros al absorber los golpes del terreno. Puede ser independiente o no independiente.
- **Sistema de dirección:** Es el encargado de controlar el movimiento del vehículo. Puede ser mecánico / manual o eléctrico.
- **Sistema eléctrico:** Es el encargado de suministrar la energía necesaria para el funcionamiento de los accesorios y los sistemas del vehículo.
- **Exteriores e interiores:** Entre las características de los exteriores e interiores se pueden mencionar: tamaño, peso, capacidad del tanque, iluminación, diseño,

entre otros. Los interiores incluyen los asientos, el volante, la consola central, el sistema de audio y la climatización.

- Sistema de refrigeración: Es el encargado de mantener la temperatura adecuada del motor para su correcto funcionamiento.
- Sistema de escape: Es el encargado de evacuar los gases de combustión del motor por el exterior del vehículo.
- Sistema de lubricación: Es el encargado de lubricar las piezas móviles del motor para reducir el desgaste y mejorar el rendimiento.
- Sistema de combustible: Es el encargado de suministrar el combustible al motor. Puede ser de gasolina, diésel o eléctrico.
- Neumáticos: Es el encargado de proporcionar tracción y amortiguar los golpes del terreno durante la conducción del vehículo.

### **1.5.- Medios de identificación de un vehículo automotor**

Los datos de identificación vehicular que tienen los vehículos automotores, son únicos e irrepetibles, por eso que cada uno de ellos cuentan con una huella que lo individualiza plenamente de cualquier otro vehículo.

El principal dato clave para la identificación de un vehículo automotor es el número de Identificación Vehicular, también conocido como VIN, NIV (por sus siglas en inglés),

número de chasis o, como se solía decir antaño, número de serie, es un número único en el mundo, formado por 17 caracteres alfanuméricos, que se utiliza para identificar vehículos de modelos fabricados a partir de 1998.

Se trata del principal identificador que tienen los automóviles en México y es el mismo para toda la vida útil de la unidad, desde que se fabrica hasta que llega el momento de la chatarrización, a diferencia de las placas, que pueden cambiar con el correr del tiempo.

Por esto, el papel que juega el VIN es tan relevante, ya que se asocia a una gran cantidad de información que puedes consultar para verificar si el número grabado en el carro coincide con los registros oficiales del REPUVE porque, de lo contrario, podrías estar en presencia de un vehículo robado o clonados.

Otra alternativa para la identificación vehicular es el número de motor, que, como su nombre lo dice, es una serie de dígitos, en una combinación única, que va grabado en el motor del carro y no se puede modificar del registro oficial a menos que cambies de motor, pues cada uno tiene su propio número de identificación.

Por otra parte como medio de identificación se encuentra el Número de Constancia de Inscripción (NCI) es el número único e irrepetible, formado por 8 caracteres alfanuméricos, que se genera al momento de inscribir un vehículo en el REPUVE y se mantiene por toda su vida útil, por eso también es un dato clave para identificar al automóvil, su historial y sus propietarios.

El número de las placas de circulación o matrículas del carro es el dato más fácil de conseguir si quieres consultar los antecedentes de un auto usado que está en venta, pues son visibles desde el exterior y solo necesitas programar una visita con el vendedor para conocer ese dato clave.

En México, la elaboración de las placas sigue los lineamientos establecidos a través de la norma NOM-001-SCT-2-2016, que trata de las características visuales y técnicas que deben tener estos elementos identificatorios.

Finalmente, un documento de identificación vehicular que no te puede faltar cada vez vayas en tu carro es la tarjeta de circulación, un certificado expedido por la entidad reguladora de Tránsito de cada estado.

La tarjeta de circulación es un certificado de autorización para circular por la vía pública en todo el territorio nacional, y es un documento obligatorio para todos los vehículos motorizados

## CAPÍTULO SEGUNDO

### EL DELITO DE ROBO DE VEHÍCULO EN MÉXICO

#### 2.1.- ¿Qué es el robo?

El robo en sentido amplio es la acción individual o de grupo sobre otro individuo o grupo con objeto de apropiarse de un bien. Entre otras características implica una acción violenta o no violenta que atenta contra la tranquilidad y el bienestar patrimonial, generalmente de los individuos, las familias, o la sociedad.

Según la definición de robo en la Enciclopedia Británica, robo es un término general que cubre una variedad de tipos específicos de robo, incluidos los delitos de hurto, robo y allanamiento de morada. El robo se define, en dicha Enciclopedia, como la sustracción física de un objeto susceptible de ser robado sin el consentimiento del propietario y con la intención de privarlo de forma permanente.

De lo anterior que es aquí exactamente donde encontramos al fenómeno del robo que es una práctica social, no legal, que define interacciones de los sujetos con las cosas (propiedad, patrimonio) y de los sujetos con otros sujetos (modalidades del robo), a través del tiempo. Por tanto, este delito se considera un síntoma de la presencia de problemas sociales que se entretajan en un espacio dado. (LEFEBVRE)

Es en esta reflexión que la práctica del robo es tanto una "transgresión" a un orden establecido en las leyes (un delito); como un proceso que implica condiciones de tensión entre el agresor, la víctima y los entornos del que provienen cada uno

## **2.2.- ¿Qué es el robo de vehículo?**

El término "Robo de vehículo" se define según la Organización mundial de Estados Americanos (OEA) como "hurto de vehículos terrestres de motor" o "de sus piezas" como "la sustracción u obtención ilícita de un vehículo terrestre de motor o el hurto de sus piezas, con la intención de privar permanentemente de ellos a una persona u organización, sin consentimiento y sin el uso de la fuerza, amenazas de uso de la fuerza o violencia, coacción o engaño".

Desde hace varios años se incrementó el delito de robo de vehículos, a raíz de que las organizaciones criminales cada vez más utilizan vehículos robados (que ellos mismos roban en distintos estados de la República), para llevar a cabo sus actividades ilícitas sin ser identificados.

## **2.3.- Modalidades del Robo de Vehículo**

Es importante conocer las formas más comunes del robo de vehículos en México, por lo que estas modalidades son las siguientes:

### **2.3.1.- Comprador falso de autos:**

Con la facilidad que da el mercado en línea para contactar compradores y vendedores de autos, actualmente este delito se ha vuelto muy popular, ya que en cuestión de minutos se puede cerrar un trato por whatsapp o messenger con un comprador difícil de identificar o verificar su identidad. En algunas ocasiones los vendedores son sorprendidos en el lugar de encuentro con el supuesto comprador, que lo espera armado para poder arrebatarse el vehículo.

### **2.3.2.- Mano armada:**

El robo de auto con arma de fuego es una de las formas más comunes y tradicionales de hurto de coches. Generalmente, este tipo de robo ocurre cuando hay mucho tránsito y el auto se encuentra detenido en los embotellamientos, asimismo sucede en los semáforos en rojo.

### **2.3.3.- Monta Choques:**

Implica una buena actuación por parte de los criminales, quienes escogen a sus víctimas mientras circulan en el tránsito en otro vehículo. La representación se desarrolla así: los delincuentes hacen movimientos bruscos para cerrar el paso y darle un pequeño golpe al auto de la víctima, para que el conductor se baje conmocionado a ver qué pasó, y mientras tanto, uno de los delincuentes aprovecha para subir al auto, que se queda casi siempre con las llaves puestas y así podérselo llevar del lugar y dejar a la persona tirada.

#### **2.3.4.- Arrojar algo al vehículo:**

Este método consiste, por lo general, en aventar piedras o lo que se encuentre al parabrisas del conductor, mientras el coche se encuentra en movimiento, esto obliga al conductor a detenerse y ver qué pasó. En ese momento, se comete el hurto. Ésta forma de atraco es común en las carreteras de México y los delincuentes suelen actuar en bandas. Los camiones de pasajeros son los que más frecuentemente padecen este modus operandi.

#### **2.3.5.- Advertencia o llamada de ayuda:**

Es común en algunas zonas de la Ciudad de México. Consiste en que los ladrones esperan el momento exacto en que el conductor del vehículo estacionado regresa a su unidad, para que uno de los ladrones lo distraiga pidiendo algún tipo de ayuda o advirtiéndole la presencia de un objeto debajo del automóvil, y es en ese momento en que ya arrancó el auto y baja de éste, cuando ocurre el robo.

#### **2.3.6.- El Metido Peruano**

Consiste en poner un objeto punzocortante en la rueda de un auto estacionado, para que después de avanzados unos metros, la unidad se detenga a consecuencia de la pinchadura. Los delincuentes siguen al auto hasta que los ocupantes bajen de la unidad a averiguar lo que sucede, momento que aprovecharán para abordar el carro y llevárselo.

### **2.3.7.- Robo de auto sin violencia:**

Se trata de la forma más común de robo de auto y es una de las más antiguas. Sucede cuando el propietario del carro regresa a donde se estacionó y simplemente su unidad desaparece. Ésta forma de robo, ocurre por lo regular cuando se deja el vehículo en calles solitarias o por varias horas estacionado en un lugar.

### **2.4.- Marco normativo del delito de Robo de vehículo**

En México, en el Código Penal Federal podemos encontrar el delito de robo de vehículo, previsto en el artículo 376 BIS, en relación con el 367, ambos del Código Penal Federal, prevé que:

“Comete el delito de robo el que se apodera que una cosa ajena mueble, sin derecho y sin consentimiento de la persona que puede disponer de ella con arreglo a la ley.

Artículo 376 Bis. Cuando el objeto robado se un vehículo automotor terrestre que sea objeto de registro conforme a la ley de la materia, con excepción de las motocicletas, la pena será de siete a quince años de prisión y de mil quinientos a dos mil días multa.

La conducta consiste en:

- a) Tener el ánimo de dominio
- b) Apoderarse de cosa ajena mueble (vehículo automotor)

c) Sin derecho y sin consentimiento de la persona que puede disponer del vehículo con arreglo a la ley.

d) La conducta debe recaer en un vehículo automotor terrestre que sea objeto de registro conforme a la ley de la materia.

En lo que se refiere al ámbito estatal en Chihuahua el robo se encuentra tipificado en el Código Penal del Estado de Chihuahua en el artículo 208 que señala que a quien con ánimo de dominio y sin consentimiento de quien legalmente pueda otorgarlo, se apodere de una cosa mueble ajena total o parcialmente, se le impondrá pena de prisión.

Esto en relación al numeral 212 del citado ordenamiento legal que establece penas de prisión más alta en la hipótesis de que el robo recaiga sobre un vehículo automotor.

Por otra parte tenemos la Ley de Registro Público Vehicular fue aprobada en septiembre de 2004 y tiene por objeto establecer y regular la operación, funcionamiento y administración del Registro Público Vehicular. Sus disposiciones son de orden público y de observancia general en todo el territorio nacional.

## **2.5.- El Robo de Vehículo en México**

El robo de automóviles es el quinto *delito más frecuente* en México y uno de los que más dolor de cabeza causa a quienes son víctimas de éste por la pérdida

monetaria que ello implica, de acuerdo con la más reciente Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE), realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi).

El robo de vehículos es un delito difícil de combatir (GOTTFREDSON Y HIRSCHI, 1990). Esto se debe a que tiene muchas manifestaciones y puede suceder de maneras muy diferentes. Se roban tanto motocicletas como automóviles particulares, transportes de pasajeros, de carga (con o sin carga), de peso y con un número de ejes muy variable. Los robos se cometen con violencia, sin violencia, con la víctima conduciendo, caminando hacia el vehículo o sentada dentro del vehículo estacionado. Los robos suceden dentro de estacionamientos residenciales, comerciales, públicos de pago, en la calle, en carreteras y en autopistas. En síntesis, este delito además de frecuente y dañino, es variado y puede suceder en concurrencia con otros delitos.

Empecemos por el contexto histórico del robo de automóviles en el país. El promedio anual de unidades robadas en México durante el periodo 2015-2019 fue de alrededor de 160,000 autos, cifra que contrasta radicalmente con lo registrado hasta Abril del 2020, que ronda en alrededor de 41,544 unidades robadas; la situación actual del país tiene ya un impacto en la dinámica de este delito, los datos de marzo a abril de 2020 muestran una reducción dramática de 25% menos unidades robadas, solo 2,690 autos.

De acuerdo a un reporte de cifras de un año es decir de abril del 2022 a marzo del 2023 emitido por la Asociación Mexicana De Institución de Seguros se registró un robo de 60.705 unidades aseguradas a nivel nacional. Siendo así la sufra de un promedio de robos de 166 vehículos por día en los últimos 12 meses del año.

Se tiene una estadística en cuanto al número de los robos de vehículos en un lapso de tiempo de terminado o más bien por años como por ejemplo en el 2015 en México se tiene un estimado de 161,838 de manera Nacional, en el 2016 se tiene una cantidad de 169,446, en el 2017 de 198,197 y en el año 2018 la cantidad fue de 17,704.

Hablando de México y de robo de vehículos es el país en el cual se ha visto más grave este robo alrededor de América latina, poniendo como principales adquirentes de estos autos son aquellos de la delincuencia organizada o mafias, los cuales adquieren estos autos.

El robo de autos no sólo afecta la economía de las personas, también provoca graves daños a la integridad psicológica y moral, lo que termina siendo expresado en un sentimiento de inseguridad cotidiano. Este asunto es grave, pues desencadena transformaciones en la conducta de las personas; genera un comportamiento hostil, reduce la cooperación mutua, fomenta el individualismo, y aumenta la desconfianza y desesperanza en el actuar de las autoridades.

Una investigación del periódico Reforma señaló que los diez modelos más robados de vehículos eran: Nissan Tsuru, Nissan NP300, Nissan Versa, Chevrolet Aveo, Nissan Sentra, Volkswagen Jetta, Kenworth camión, Volkswagen Vento, Italika Motos 111-250 y Honda Motos.<sup>37</sup> En los casos de motocicletas son utilizados en otros delitos que están eferveciendo en nuestro país, como el robo de combustibles (huachicoleros) o las motocicletas en robo a transeúntes y automovilista. Mientras que en el caso de automóviles compactos son remarcados y vendidos o deshuesados y ofertado en autopartes.

## CAPÍTULO TERCERO

### EL POLICÍA DE INVESTIGACIÓN

#### 3.1.- ¿Qué es un policía de investigación?

La policía en México tiene a su cargo brindar parte de la tranquilidad y orden de los estados de la república, para dicha misión deposita en las instituciones de seguridad pública la tarea importante de lograr tal finalidad. La reforma constitucional de 2008 en asuntos de justicia penal y seguridad pública ya no las designa como instituciones policiales, sino, más propiamente, como instituciones de seguridad pública, pues refiere que la función en este rubro abarca la prevención de los delitos, así como la investigación y persecución de éstos.

Lo anterior demandó cambios radicales en los modelos de operación de las instancias de procuración de justicia, principalmente por lo que hace a la profesionalización de sus operadores sustantivos, dotándolos de las competencias necesarias para su eficaz desempeño.

De lo anterior que la figura del Policía de Investigación surge bajo la definición de un agente adscrito a las Fiscalías Generales que se encuentra bajo la dirección y conducción del Ministerio Público. Se encarga de realizar los actos de investigación necesarios sobre hechos delictuosos, así como de recibir denuncias, entrevistar a testigos y acudir para el resguardo del lugar de los hechos.

### **3.2.- ¿Qué es la investigación policial?**

Tal como se ha señalado la reforma a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos del 18 de junio del año 2008 en materia de justicia penal y seguridad pública a los artículos 16, 17, 18, 19, 20, 21, y 22 agitó el sistema de justicia en México, teniendo como principal objetivo la reorganización integral de las instituciones de justicia, lo que se consolidó por mandato constitucional el 18 de junio del año 2016 abarcando la necesidad de que las instituciones de seguridad pública se reconstruyan, contemplando a los policías los cuales ahora realizan un función profesional y científica, así lo expresa nuestra carta magna y la Ley General del Sistema de Seguridad Pública.

La etapa de investigación tiene por objeto el esclarecimiento de los hechos materia de la denuncia o querrela y determinar si hay fundamentos para abrir un juicio penal contra una o varias personas, mediante la obtención de la información y la recolección de los elementos que permitan fundar, en su caso, la acusación y garantizar el derecho a la defensa del imputado. Estará a cargo del Ministerio Público, quien actuará con el auxilio de la policía y cuerpos de seguridad del estado.

Para que se realice una investigación por algún hecho delictuoso se tiene que haber presentado la denuncia o querrela correspondiente, salvo el caso que el Ministerio Público haya tenido conocimiento a través de otros medios, es así que, el Ministerio Público y la policía establecen los instrumentos para el inicio de la

investigación científica y profesional de los delitos cometidos que sería en este caso mediante la planeación de la investigación y con esto poder elaborar la teoría del caso en base a los hechos.

La etapa de investigación constituye la más importante del procedimiento penal acusatorio y oral, el policía tiene que ser un profesional en la investigación científica, para ello deberá de ser capacitado las veces que se consideren necesarias para que estén bien informados sobre el procedimiento penal y cuáles son sus funciones dentro del mismo.

En el sistema de justicia penal acusatorio y oral, el policía pasa a ser un policía de inteligencia científico en la investigación, con instituciones de seguridad pública profesionales y efectivas, deberá de recibir denuncias cuando no puedan ser presentadas ante el Ministerio Público, realizará detenciones en flagrancia y en casos urgentes cuando el Ministerio Público mediante escrito se lo ordene, además el policía deberá de llevar un registro de las detenciones y actividades que realice, atenderá a las víctimas y ofendidos.

La investigación criminal constituye un arte que requiere el conocimiento de sí mismo, la sociedad y las personas, debe fundarse en la utilización de técnicas fundamentales, la labor y los procedimientos aplicados a la investigación, ejemplo, el análisis del lugar de donde se cometieron los hechos delictuosos es fuente fundamental para el investigador en el esclarecimiento del hecho.

### **3.3.- ¿Dónde se encuentra regulada la figura del Policía de Investigación?**

El artículo 21 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos indica al respecto: Las instituciones de seguridad pública serán de carácter civil, disciplinado y profesional. El Ministerio Público y las instituciones policiales de los tres órdenes de gobierno deberán coordinarse entre sí para cumplir los objetivos de la seguridad pública y conformarán el Sistema Nacional de Seguridad Pública.

En este sentido, perseguir una política de seguridad pública que cumpla el Estado de derecho y respete los derechos humanos significa garantizar la rendición de cuentas por el comportamiento de cada miembro de la agencia de seguridad pública. Por lo tanto, es fundamental que las instituciones públicas legítimas utilicen las facultades que les confiere la ley aplicable para brindarle paz a la sociedad y coadyuvar en la persecución de los delincuentes, con lo cual cumpliría su misión.

Por otra parte el Código Nacional de Procedimientos Penales establece que compete al Ministerio Público conducir la investigación, coordinar a las Policías y a los servicios periciales durante la investigación, resolver sobre el ejercicio de la acción penal en la forma establecida por la ley y, en su caso, ordenar las diligencias pertinentes y útiles para demostrar, o no, la existencia del delito y la responsabilidad de quien lo cometió o participó en su comisión.

Así mismo en el citado ordenamiento legal se establecen las obligaciones que tiene el Policía en el proceso penal, dentro de lo cual destaca el realizar actos de

investigación, requerir información, realizar el aseguramiento de objetos con su respectiva cadena de custodia, realizar detenciones bajo los supuestos de ley, efectuar entrevistas a efecto de esclarecer los hechos puestos a su conocimiento, realizar las inspecciones a los lugares que estime pertinentes, brindar atención a las víctimas y ofendidos del delito que lo requieran y en general cualquier diligencia que requiera de su intervención.

### **3.4.- Funciones de un Policía de Investigación**

Para comprender la investigación del delito desde su conocimiento hasta su desahogo en el juicio es necesaria una serie de procedimientos, todos relacionados, que consideramos desde sus protocolos. De tal manera que la policía en la actividad de investigación debe realizar un trabajo de protagonismo para resguardar y proteger los indicios y evidencias, con la intención de que se pueda conservar y no se destruya la cadena de custodia, la cual permite reconstruir el hecho delictivo. Así, la función de la policía en la investigación del delito cobra relevancia en el sistema penal acusatorio, porque la actividad que realiza requiere contar con conocimiento técnico

Es posible un protocolo en la escena del crimen que incluya el hallazgo del hecho delictivo y el levantamiento de la escena, además uno de procesamiento de la escena del crimen que contemple el trabajo propiamente probatorio de los oficiales y peritos en el descubrimiento y traslado de los indicios o evidencias, con el debido

cuidado de la cadena de custodia e incorpore la definición del indicio o evidencia, su fijación, embalaje y traslado a los laboratorios.

También son importantes los protocolos relacionados con el control del personal y de las evidencias en los laboratorios, que a la vez dependen de la calidad, cantidad, peligrosidad de los indicios o evidencias y de la ciencia o técnica de los distintos peritos en el área. En el mismo sentido, el protocolo para la bodega de evidencias y la destrucción o conservación de éstas (Hidalgo, 2019, p. 35). Ante la existencia de un hecho delictivo que, como sabemos, resulta una violación de fines jurídicos y derechos humanos protegidos por el derecho penal, la Constitución dispone que su investigación corresponde al Ministerio Público. Ésta, generalmente con la participación de la policía, se lleva a cabo con la guía y dirección del Ministerio.

Por lo tanto, la policía investigadora llevará a cabo funciones y acciones muy distintas a la Policía Preventiva, aun cuando ambas coincidan en la protección de libertades individuales; en efecto, la primera se enfoca en investigación y persecución de hechos delictivos ya acaecidos que involucra a áreas de procuración y administración del sistema penal; la seguridad atiende a la prevención de ilícitos, sean éstos infracciones administrativas o delitos, así como a múltiples tareas de protección civil, de convivencia comunitaria, que corresponden al sistema de seguridad pública: “Consiste en as diversas actividades que se realizan con el objetivo de brindar al ciudadano la certeza constitucional de protección de las garantías individuales. Es

decir, que las instituciones del Estado están encaminadas a que el ciudadano pueda disfrutar y ejercer todos los derechos que como tal le correspondan" (Barrón, 2008).

### **3.5.- El Policía de Investigación en la investigación del delito**

Uno de los escenarios en que la policía tiene mucho protagonismo es en el sistema de justicia penal; con el supuesto de conducción y mando, la acción policial comprende la investigación y persecución de los delitos. En el funcionamiento de los organismos policiales se deberán observar los principios de legalidad, objetividad, eficiencia, profesionalismo, honradez y respeto a los derechos humanos consagrados en nuestra Constitución. Los fiscales y policías de los tres órdenes de Gobierno deben trabajar en conjunto para materializar los objetivos de seguridad ciudadana y cumplir con el Sistema Nacional de Seguridad Pública, que respete los derechos humanos de las personas.

En tal sentido, durante el procedimiento penal, en la etapa de investigación, resultan cruciales las actuaciones del Ministerio Público y las de la policía, que estará a cargo de la conducción y mando del primero. La policía investigadora, llamada también Ministerial (y anteriormente Policía Judicial), está asignada al Ministerio Público para la labor de investigación de los delitos; su trabajo en la reconstrucción del hecho presuntamente estimado como delito será de mucha importancia, pero, sobre todo, el aspecto técnico que permita en ciertos casos ser el primer respondiente.

Resulta, pues, que la Policía de Investigación es pieza fundamental en el sistema procesal penal acusatorio, pues en ésta reside la obtención del material probatorio, de indicios, instrumentos, identificar testigos, etc., que con la conducción del Ministerio Público permitan la probabilidad, en su caso, de vincular al indiciado con el hecho, por qué lo cometió o participó en su comisión. Lo anterior a través de la ejecución de los diversos actos de investigación, con y sin control judicial, que establece el código procedimental en la materia. El policía de investigación será el encargado de la búsqueda de todos los datos de prueba que se requieran de acuerdo al tipo penal investigado, para que la fiscalía solicite la vinculación a proceso, la acusación y, en su momento, debatir sobre una sentencia y reparación del daño causado por las personas que cometan delitos.

La policía investigadora debe preservar la escena del delito para resguardar las evidencias que requieren fijarse, recolectarse, embalsarse y transportarse, como parte fundamental de la cadena de custodia que permita obtener información relacionada con la reconstrucción del hecho presuntamente estimado como delito, a través de ciertas estrategias tendentes a resguardar el lugar de los hechos para fijar, señalar, levantar, embalar y entregar evidencias relacionadas con el hecho delictivo al Ministerio Público.

Por consiguiente, para que se realice un mejor trabajo, las policías investigadoras, federales y estatales, deben estar lo suficientemente profesionalizadas como para llevar a cabo la investigación de los delitos, con la conducción y mando del

Ministerio Público. Resulta importante comprender que los registros de investigación en los que interviene la policía deben ser un pilar fundamental para concretar una investigación correcta.

Podemos deducir que para la investigación de los delitos se precisa conocimiento del hecho que ha causado un perjuicio a los bienes jurídicos tutelados por el derecho penal. En tal sentido, resulta fundamental realizar la declaración de un hecho posiblemente constitutivo de delito a la autoridad competente, una de éstas puede ser la policía, para que dentro de sus funciones y facultades efectúe la diligencia necesaria para reconstruir el hecho delictuoso

## CAPÍTULO CUARTO

### TECNOLOGÍAS EN LA INVESTIGACIÓN DEL DELITO

#### 4.1.- ¿Qué es la tecnología?

Tecnología viene del griego τέχνη (se pronuncia "téchnē") y quiere decir arte, oficio o destreza. Por lo tanto, la tecnología no es una cosa sino un proceso, una capacidad de transformar o combinar algo ya existente para construir algo nuevo o bien darle otra función. Y esa capacidad de transformación puede ser intuitiva o bien (como sucede en nuestras sociedades actuales) se trata de un saber que proviene directamente del campo de las ciencias.

La tecnología es el conjunto de nociones y conocimientos científicos que el ser humano utiliza para lograr un objetivo preciso, que puede ser la solución de un problema específico del individuo o la satisfacción de alguna de sus necesidades. Es un concepto amplio que abarca una gran variedad de aspectos y disciplinas dentro de la electrónica, el arte o la medicina. Por ejemplo: La creación de robots para la automatización de tareas repetitivas o la clonación animal.

Por tanto podemos englobar la definición de tecnología como La tecnología es la aplicación de los conocimientos científicos y de la comprensión del universo, a la resolución concreta y puntual de los problemas del ser humano. Esto significa crear, diseñar y mejorar bienes o servicios disponibles para facilitar la adaptación de la

especie al medio ambiente y la satisfacción de sus necesidades.

#### 4.2.- Tipos de tecnologías

La tecnología se puede clasificar de diferentes maneras según las características que se tomen en cuenta.

Según el tipo de producto:

- **Tecnologías duras.** Utilizan elementos de las ciencias duras como la ingeniería, la mecánica, la matemática, la física, la química. El producto que se obtiene es visible y tangible, es decir, se trata de la producción de bienes materiales. Por ejemplo: la elaboración de un dispositivo móvil.
- **Tecnologías blandas.** Se apoyan sobre las ciencias humanísticas o blandas, como la sociología, la psicología, la economía. Por lo general, se las utiliza para mejorar procesos y lograr mayor eficiencia en instituciones o empresas. El producto que se obtiene no es visible ni tangible, dado que consiste en la elaboración de servicios, estrategias, teorías. Por ejemplo: la elaboración de un software.

Según el sociólogo estadounidense James David Thompson:

- **Tecnologías flexibles.** Son utilizadas en distintas áreas, es decir, poseen varios usos. Por ejemplo: el microchip que se utiliza en teléfonos y computadoras.

- Tecnologías fijas. Se utilizan para la producción de un determinado producto, o en un área determinada. Son tecnologías diseñadas y producidas con un solo fin. Por ejemplo: el veneno para ratas se utiliza solo para la eliminación de dicho animal.

Según el nivel de innovación:

- Tecnologías de punta. También llamadas “altas tecnologías” o “últimas tecnología”, son tecnologías más avanzadas, disponibles en un determinado lugar y momento.
- Tecnologías adecuadas. Son tecnologías que se diseñan teniendo en cuenta el impacto ambiental, social y económico en una determinada sociedad.

Según su aplicación:

- Tecnologías de operación. Se obtienen después de un largo período de tiempo de estudio, observación y experiencia.
- Tecnologías de equipo. Son desarrolladas por los fabricantes de un determinado producto.
- Tecnologías de producto. Combinan herramientas y conocimientos para producir un determinado producto que tiene el objetivo de satisfacer un tipo de necesidad específica.

### 4.3.- Historia de la tecnología

Instintivamente, desde el inicio de la historia, las personas buscaron desarrollar tecnología (técnicas para mejorar su calidad de vida). Los descubrimientos que ha hecho el hombre a lo largo de los años han ido conformando el mundo tal como se lo conoce hoy en día, por lo tanto, la tecnología existe desde el inicio de la especie, aunque no ha sido llamada como tal sino hasta el siglo XVIII.

Formalmente hablando, la tecnología tiene su origen cuando la técnica (inicialmente empírica) se empezó a vincular con la ciencia y de esta forma se estructuran los métodos de producción.

A lo largo de los diferentes períodos de la humanidad ha habido descubrimientos que modificaron la manera en la que el ser humano se relaciona con él mismo y con el medio que lo rodea:

- ❖ Edad de Piedra (paleolítico, mesolítico y neolítico). Se caracterizó por el uso de la piedra para la fabricación de utensilios y el desarrollo de la agricultura con rudimentarias herramientas para el manejo de la tierra. El descubrimiento del fuego fue una de las primeras tecnologías que brindó beneficios notorios al ser humano.
- ❖ Edad de los Metales. Se caracterizó por el desarrollo de la agricultura, la domesticación animal y el paso del nomadismo al sedentarismo. Se desarrolló la fundición del cobre, el bronce y el hierro. A la civilización egipcia se le atribuye

el descubrimiento del papiro y la alfarería; los romanos desarrollaron una agricultura sofisticada, mejoraron la tecnología del trabajo con hierro y desarrollaron la ingeniería civil y militar; a la civilización china se le atribuye el descubrimiento del papel, el arado de hierro, la brújula, la hélice, la ballesta y la pólvora. Estos avances generaron un cambio de vida radical para la especie humana, por lo que el período se subdivide en tres partes:

- Edad del cobre. Fue la etapa en la que se dieron los primeros pasos en la fundición y la extracción de este mineral, que servía para fabricar instrumentos, armas de guerra y vasijas rituales, entre otras cosas, a pesar de ser un metal blando.
  - Edad de bronce. Fue una etapa de gran desarrollo del conocimiento de los metales por parte de la humanidad, con técnicas sofisticadas de aleación, especialmente las de cobre con estaño y de producción de bronce, con propiedades más resistentes y menos oxidables.
  - Edad de hierro. Fue una etapa en la que se descubrió el hierro, uno de los elementos más abundante en la superficie de la Tierra. Se convirtió en uno de los metales más valiosos por su condición de resistente y, a la vez, moldeable.
- ❖ Edad Media. La aparición de la imprenta moderna fue uno de los hitos más importantes dentro de este período.
  - ❖ Revolución Industrial. Fue un período de transformaciones sociales, económicas, tecnológicas y culturales caracterizado por el desarrollo de una

economía urbana e industrializada. Uno de los inventos más destacados de esta época fue la máquina de vapor. Durante el siglo XIX surgieron el telégrafo, la bombilla, el teléfono, el automóvil.

- ❖ Siglo XX. Se dio un gran desarrollo tecnológico con descubrimientos como el avión, la radio, la televisión, el computador, además de importantes progresos en la tecnología nuclear, tecnología aplicada a la medicina y la tecnología espacial. Dentro de este siglo se dio la Revolución de la información y telecomunicación o la Era de la información (1985-2000).
- ❖ Siglo XXI. El progreso tecnológico (también llamado revolución científico-tecnológica o revolución de la inteligencia) evolucionó rápidamente. La tecnología y las comunicaciones transforman la industria. Las nuevas tecnologías son aquellas que surgen después de la Segunda Guerra Mundial. Su rápido crecimiento e inserción en la sociedad, trajeron importantes consecuencias. El riesgo fundamentalmente está dado en que el ser humano sea capaz de controlarlas y dominarlas.
- ❖ Edad Contemporánea. Es un período que continúa vigente en la actualidad y se refiere a los últimos dos siglos de historia de la humanidad, en los que los alcances tecnológicos fueron sin precedentes. Cambió la manera de comprender el mundo y el conocimiento sobre el propio ser humano, incluso, ha permitido la exploración espacial, alargar la expectativa de vida del ser humano y erradicar enfermedades, aunque a un elevado costo en materia ambiental, moral y ética.

#### **4.4.- Recursos tecnológicos**

Los recursos tecnológicos son aquellos elementos provenientes de la innovación científico-técnica que posibilitan o facilitan alguna labor, especialmente productiva. Más simplemente, se trata de los aportes de la tecnología a los demás campos productivos del ser humano, haciendo posible, o más fácil y más rápido, alcanzar un objetivo.

Es común emplear el “recursos tecnológicos” en áreas tan distintas como la administración de empresas, la economía o incluso la educación, con un sentido similar. Pero sea cual sea su contexto de aplicación, constituyen en el mundo hipertecnológico de hoy, uno de los factores más determinantes en la actividad humana, es decir, es uno de los factores que suelen marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso.

Ello se debe a que los recursos tecnológicos pueden, a grandes rasgos, cumplir cometidos importantes en áreas como la comunicación, la producción, la regulación o el transporte.

Hacen mucho más eficientes, ágiles o incluso entretenidas las labores del trabajo o del aprendizaje. Incluso pueden revolucionar la idea misma de trabajo y aprendizaje, rompiendo paradigmas de manera de abrir la puerta a panoramas innovadores e insospechados, como ha ocurrido numerosas veces en los últimos decenios.

Este tipo de recursos brindan un alto grado de **provecho** y **utilidad** para la sociedad, ya que facilitan la ejecución de un alto volumen de tareas y procesos que para el ser humano podrían considerarse complicados

Estos recursos pueden ser de dos tipos diferentes:

- **Recursos tecnológicos tangibles**, cuando se trata de herramientas, piezas de maquinaria, elementos concretos, físicos, que podemos aplicar a una tarea determinada.
- **Recursos tecnológicos intangibles**, cuando por el contrario se trata de elementos incorpóreos, abstractos, como son los programas informáticos (software) o Internet.

Así mismo de acuerdo al recurso a utilizar se clasifican de la siguiente manera:

- **Hardware**: son los componentes físicos de un sistema informático, como computadoras, dispositivos periféricos, servidores, etc.
- **Software**: es un conjunto de programas y aplicaciones que controlan y facilitan el funcionamiento del hardware.
- **Almacenamiento**: incluye unidades de disco duro, discos externos, nubes, entre otros, que se utilizan para guardar y recuperar datos.

- Redes: permiten la comunicación entre computadoras y dispositivos, y pueden ser locales (LAN) o de área amplia (WAN).
- Dispositivos móviles: smartphones, tabletas, laptops, etc.
- Sistemas de información: incluyen software de gestión de bases de datos, software de gestión de proyectos, sistemas de información empresarial, etc.
- Servicios en la nube: permiten almacenar y acceder a datos y aplicaciones desde cualquier lugar y dispositivo con conexión a Internet.

La implementación de los recursos tecnológicos nos permite ejecutar tareas de una manera más eficaz, implementando tecnologías que otorgan mayores capacidades para solventar problemas y optimizar procesos ya existentes que para el ser humano tendrían un nivel de complejidad más elevado. Los recursos tecnológicos aportan facilidad en muchos campos, puesto que, día a día la sociedad hace un mayor uso de ellos en su cotidianidad para satisfacer sus necesidades en general, permitiendo superar barreras de comunicación, distancia, entre otros, a través de procedimientos rápidos y eficientes que se adaptan a cada necesidad.

Además, los recursos tecnológicos han permitido a las empresas ahorrar grandes costos, aumentando su productividad y beneficiando su economía. Este tipo de recursos son herramientas que permiten optimizar el trabajo, encontrar o almacenar

información, ahorrar tiempo, promover el desarrollo de tecnología propia o sistemas de gestión y proteger los datos

#### **4.5.- Sistemas de Información**

Un sistema de información es el conjunto de técnicas, herramientas y agentes involucrados en la administración y uso de datos para la obtención de objetivos empresariales. Estos sistemas ayudan en la gestión de la información que produce y utiliza una organización para el mejoramiento de procesos y operaciones.

Es importante remarcar que un sistema de información se basa en el uso de software para la gestión de datos. En él se agregarán todos los procesos y operaciones para que los colaboradores, además de los tomadores de decisiones tengan un panorama integral de lo que sucede en tiempo real y puedan mejorar sus estrategias, productividad y ventas.

Las funciones de un sistema de información para empresas

La tecnología informática ha llegado para facilitar la administración de datos en las empresas. Pero esta no es la única cualidad con la que cuenta un sistema de información. Algunas de las más importantes son:

- Gestionar y administrar datos e información que componen a una empresa.

- Automatizar procesos internos sin necesidad de contar con intermediarios para ejecutar ciertas operaciones.
- Unificar la información de tu empresa a través de almacenes estandarizados para facilitar el uso y la comprensión de los datos generados.
- Brindar información actualizada en tiempo real y disponible para todos los colaboradores o para aquellos encargados de las tomas de decisión. Esto permite agilizar y mejorar procesos y actividades de forma rápida.
- Favorecer un mejor aprovechamiento del tiempo que tus empleados disponen para ciertas actividades. Al hacer posibles operaciones más automatizadas y sencillas, los miembros de tu empresa no tendrán que perder mucho tiempo en ejecutar tareas que, gracias a un sistema de información, pueden hacerse automáticamente. Esto mejora su productividad.

Estas funciones dejan ver la importancia de los sistemas de información, así como los alcances que pueden tener a la hora de impulsar la transformación digital en empresas.

Los sistemas de información necesitan un orden para poder ejecutar las tareas de manera adecuada. Por ejemplo, se necesitan protocolos de etiquetado o para nombrar archivos que permitan al sistema categorizar adecuadamente la información y hacerla rastreable.

Esto significa que el sistema depende de la creación de un método de trabajo basado en datos en el que participen tanto las personas como las herramientas informáticas. Esta metodología tiene que ser ordenada, clara y lógica para que pueda ser reproducible en toda la empresa y que cada persona sepa cómo codificar, rastrear y utilizar la información.

De acuerdo con el punto anterior, es importante tomar en cuenta que los sistemas informáticos no solo incluyen a las computadoras, sino a todos los agentes y técnicas que son necesarias para un buen manejo de la información. De este modo, el sistema se compone de software, pero también de hardware y de usuarios.

Piénsalo de este modo: para que el software funcione, necesita correr en un dispositivo físico, pero este no funcionará si no hay alguien que controle el sistema. Eso significa que debes contar con equipos informáticos adecuados y con personal que sepa gestionar los programas que corren en ellos.

Para poder ejecutar un sistema de este tipo se requiere de personal capacitado en el área de tecnologías de la información que puedan implementar programas, seleccionar dispositivos y establecer pautas de uso de la información. Asimismo, este personal puede ser el encargado de crear software específico para tu empresa y de solucionar cualquier problema con tus bases de datos.

Generalmente, los sistemas de información buscan homologar procesos para el resguardo y manipulación de datos. Esto significa que se busca centralizar operaciones y mantener la información disponible y segura para los usuarios.

Un buen sistema de información debe estar diseñado para optimizar funciones. Si este no es su objetivo, simplemente no es un sistema, sino un conjunto de herramientas no articuladas en torno a un objetivo.

Un sistema de información no debe ser solo un espacio de almacenamiento de datos. Por el contrario, la información solo es útil cuando puede ser utilizada y transformada. Asimismo, el sistema debe asegurarse de que la información está protegida y que existen respaldos para su recuperación en caso de que se pierda un archivo o se tenga que revisar la evolución de un proceso.

Por último, la flexibilidad es una de las características más importantes de estos sistemas. Al final del día, cada empresa es un mundo y las soluciones que funcionen para una gran compañía no serán las mismas que requiera un emprendimiento.

Los software de información no tienen un único objetivo común; en realidad, existen diferentes tipos de soluciones que puedes adaptar a las necesidades actuales de tu negocio y las metas a las que quieres llegar. Esta flexibilidad es una gran ventaja para que respondan a tu manera de trabajar, de forma más estratégica y efectiva.

Los sistemas de información cuentan con la ventaja de que no solo tienen una única función y pueden ser útiles para todo tipo de sectores e industrias, dependiendo de sus necesidades y solicitudes. Para ello existen diferentes tipos de sistemas que cumplen con funcionalidades especiales, entre los principales se encuentran los siguientes:

- ✓ **Sistemas de procesamiento de transacciones:** Los TPS (por sus siglas en inglés) son sistemas empresariales básicos utilizados para el nivel operativo dentro de una empresa. Constan de un sistema computarizado que realiza y registra transacciones de rutina diarias para el buen funcionamiento de una compañía. En pocas palabras, da sostén a las operaciones cotidianas de un negocio.
- ✓ **Sistemas de información gerencial:** También conocidos como sistemas de información de gestión, apoyan la toma de decisiones estructuradas o semiestructuradas de los mandos intermedios. Su labor principal es la de sintetizar la información de rutina de una empresa para asegurar el buen funcionamiento de los procesos; por ejemplo, los informes semanales, mensuales o bimestrales.
- ✓ **Sistemas de control de procesos de negocio:** Son conocidos como BPM, por sus siglas en inglés. Este tipo de sistemas monitorizan y controlan procesos industriales o físicos. Se utilizan sobre todo en industrias

- petroleras, siderúrgicas o de generación de energía. Comprenden varios equipos, programas especializados y procedimientos de operación.
- ✓ **Sistemas de colaboración empresarial:** Conocidos como sistemas ERP, son de los más utilizados en el mercado. Tienen la función de ayudar a los altos directivos de una empresa a controlar el flujo de información y proporcionar una vista integral de cada una de las áreas que conforman la compañía para su mejor gestión y toma de decisiones. Su tecnología registra e integra los procesos de negocio y ayuda a las empresas a optimizar sus procesos para tener una mayor comprensión de la misma a través de la automatización. Con este tipo de programas, los líderes de negocio pueden actuar con más rapidez con la seguridad de que estarán basando sus decisiones en información confiable y en tiempo real.
  - ✓ **Sistemas de información ejecutiva:** Los EIS brindan acceso rápido a la información interna y externa relevante de una empresa. Suelen visualizarse en formatos gráficos para la presentación de datos básicos, pero detallados, con la finalidad de que los gerentes o ejecutivos puedan leer la información con facilidad.

## CAPÍTULO QUINTO

### EL USO DE TECNOLOGÍA EN LA INVESTIGACIÓN DEL ROBO DE VEHICULO

#### 5.1.- La tecnología en la seguridad publica

La tecnología en seguridad pública es hoy en día una necesidad imperante para la seguridad de los mexicanos a partir de soluciones basadas en la Nube, el Internet, la Inteligencia Artificial, los Sistemas de Información y las Herramientas tecnológicas.

Por su parte, el gobierno de México, los observatorios, las instituciones policiales y las unidades de análisis del crimen y la violencia, deberán adoptar estas tecnologías y emerger como actores fundamentales en el diagnóstico de problemas.

El uso e implementación de tecnologías deberán ser resultado de diagnósticos basados en la información captada, con objetivos claros, respetando siempre los derechos de las personas, teniendo como único propósito el de prevenir, proteger y servir a la sociedad.

La tecnología juega un papel cada vez más importante en el ámbito de la seguridad pública. Existen diversas formas en las que la tecnología contribuye a mejorar la seguridad y la eficiencia de los servicios encargados de mantener el orden y proteger a la sociedad. A continuación, mencionaré algunas áreas en las que la tecnología ha impactado positivamente en la seguridad pública:

- Vigilancia y monitoreo: Los sistemas de vigilancia y monitoreo basados en tecnología, como las cámaras de seguridad, permiten una supervisión constante de áreas públicas, edificios y otros lugares susceptibles a actividades delictivas. Estos sistemas pueden proporcionar evidencia crucial en investigaciones criminales, así como ayudar a prevenir delitos al disuadir a posibles delincuentes.
- Análisis de datos y predicción del delito: La tecnología también se utiliza para analizar grandes volúmenes de datos relacionados con la seguridad pública, como reportes policiales, registros criminales y datos demográficos. Con el uso de algoritmos y técnicas de análisis de datos, es posible identificar patrones y tendencias delictivas, lo que ayuda a los organismos encargados de hacer cumplir la ley a tomar decisiones más informadas sobre la asignación de recursos y la planificación estratégica.
- Comunicación y coordinación: Las tecnologías de comunicación, como los sistemas de radio y las redes de comunicación en tiempo real, mejoran la coordinación y la respuesta de los cuerpos de seguridad. Estas herramientas permiten una comunicación instantánea entre los agentes en el campo y los centros de comando, facilitando la colaboración y la toma de decisiones rápidas y eficientes.

- **Tecnologías forenses:** Los avances tecnológicos en el ámbito forense han mejorado significativamente la capacidad de los investigadores para recopilar y analizar pruebas. Por ejemplo, el análisis de ADN, las huellas dactilares, las imágenes de video y otras técnicas forenses modernas ayudan a resolver casos y llevar a los delincuentes ante la justicia.
- **Alertas y notificaciones públicas:** La tecnología se utiliza para enviar alertas y notificaciones de emergencia a la población en situaciones de peligro, como desastres naturales, amenazas terroristas o situaciones de crisis. Los sistemas de alerta temprana y las aplicaciones móviles permiten una comunicación rápida y efectiva con la ciudadanía, brindando información crucial y ayudando a salvar vidas.

Es importante destacar que el uso de la tecnología en seguridad pública también plantea desafíos y preocupaciones relacionados con la privacidad, el uso indebido de datos y la discriminación algorítmica. Por lo tanto, es fundamental implementar salvaguardias y regulaciones adecuadas para garantizar que la tecnología se utilice de manera ética y responsable en beneficio de la sociedad en su conjunto.

## **5.2.- El papel de los sistemas tecnológicos para la seguridad pública**

Las transformaciones de las sociedades en estos últimos 20 años, han modificado la naturaleza del delito, en tanto que hoy las tecnologías modifican las fronteras y los campos de acción. Debido a ello, los conceptos de seguridad se han

reformulado, como se han modificado las formas de vida de los ciudadanos, de igual modo las instituciones han cambiado su mirada con respecto a la problemática delictual. Hoy en día podemos ver que se tiene en cuenta la participación ciudadana y a la comunidad al momento de formular políticas de seguridad, esto se lo podemos adjudicar, entre otras cosas, a los nuevos modos de abordar la problemática y entender la seguridad, desde la función de la justicia transicional.

Los sistemas tecnológicos como parte de la seguridad pública se convirtieron en un actor fundamental al momento de formular y desarrollar políticas públicas relacionadas a las problemáticas de la inseguridad, con el motivo de atenuar los niveles delictuales. De esta manera, vemos que los Estados se tecnificaron con métodos y diseños tanto de prevención como de punición contra los delitos que ocurridos dentro de sus jurisdicciones.

En las últimas décadas, la tecnología se ha convertido en un factor transformador para el beneficio del bienestar público, cada día son más los departamentos de seguridad que se apoyan en los resultados de la evolución tecnológica.

Desde el uso de los drones, la invención del GPS, hasta el modelaje 3D, son muchas las tecnologías emergentes que se utilizan en el sector de seguridad. Los recientes avances tecnológicos dan apertura al bienestar de la comunidad, facilitando el trabajo policial.

Adaptar la tecnología en los departamentos de seguridad ha permitido mejorar el proceso de la realización de trabajos, dando paso a la agilización de tareas y creación de nuevas estructuras, añadiendo un nuevo nivel de eficacia en sus sistemas.

Las transformaciones digitales despliegan una nueva perspectiva a la solución de problemas en el ámbito de la seguridad, cubriendo así las necesidades de las dificultades analíticas, técnicas y operativas. Actualmente, entre los distintos recursos tecnológicos disponibles en el sector de seguridad, están a disposición los drones policiales, la computación en la nube, biometría y el modelaje 3D, siendo este último uno de los más ventajosos a distintas escalas.

### **5.3.- El centro de control, comando, comunicaciones y cómputo**

Los Centros de Comando y Control, usualmente denominados C4 de acuerdo a su infraestructura y operaciones, o Centros de Monitoreo y Control son las estaciones de seguridad pública encargadas de captar información para las operaciones, toma de decisiones y mantenimiento en materia de seguridad pública, urgencias médicas, protección civil, atención a desastres y psicológica de la población.

Es una instancia eficaz y eficiente de los gobiernos Estatales que promueve la coordinación operativa de todas las instituciones de seguridad pública en los tres órdenes de gobierno, con el propósito de lograr una mayor capacidad de respuesta en la atención a la ciudadanía en emergencias y pre denuncias, así como en las acciones

preventivas, reactivas y proactivas para el combate a la delincuencia y la preservación del orden público.

En los últimos treinta años, estas estaciones de seguridad pública se han convertido en un pilar fundamental para las diversas organizaciones que protegen y sirven a la sociedad.

La definición original de Comando y Control se remonta a las organizaciones militares de Norteamérica, y hacía referencia a la forma en que se gestionaban los recursos y el personal durante una misión militar.

Sin embargo, sus tácticas y tecnologías se han aplicado a varias organizaciones no militares que también trabajan con las fuerzas del orden, como los Departamentos de Policía.

Este conjunto de técnicas organizativas también es utilizado por los Departamentos de Policía de todo el mundo para mejorar la eficacia y garantizar la seguridad de sus ciudadanos. Estas tácticas se planifican y llevan a cabo desde los Centros de Comando y Control, que son edificios o salas especializados diseñados para coordinar y ayudar a los agentes en caso de delito, de modo que puedan tener una respuesta rápida para perseguir y detener a los delincuentes y garantizar la seguridad del ciudadano.

Hoy en día, los Centros de Comando y Control integran tecnología de punta para

facilitar la respuesta ante los delitos. Las tecnologías que se han implantado en estos centros son redes de cámaras por todas las ciudades, botones de pánico, videowalls, líneas telefónicas, e incluso Inteligencia Artificial que ayuda a detectar y señalar, en tiempo real, los delitos que se están cometiendo.

Por eso son importantes los Centros de Comando y Control. Trabajan en conjunto con instituciones de diferentes jerarquías como las Policías Municipales, Federales, Estatales o incluso la SEDENA (Secretaría de la Defensa Nacional) para atender emergencias de diversa índole que pongan en riesgo la seguridad de los ciudadanos. Como hemos mencionado anteriormente, la comunicación directa con estos se puede lograr marcando el 911 desde cualquier teléfono.

Además, el uso de tecnologías como los videowalls dentro de los Centros, así como el de software especializado, facilita la transferencia de datos y la gestión de la información entre las cámaras de la ciudad y los Centros de Comando y Control, pero también dentro de las diversas instituciones que utilizan esa información.

Los videowalls, por ejemplo, suelen mostrar imágenes de alta definición que ayudan a detectar detalles importantes cuando se identifica un delito, como matrículas, nombres de calles y rostros. Los agentes que controlan estas estaciones pueden enviar imágenes y datos relevantes al Departamento de Policía más cercano al lugar del delito y, así, asegurarse de que se da una respuesta rápida a la situación.

Los Centros de Comando y Control han demostrado ser esenciales en materia de seguridad, ya que integran tecnologías de vanguardia, lo que facilita la colaboración con los agentes desde un edificio estratégicamente situado, de fácil acceso y bien conectado con los Departamentos de Policía y otras instituciones a través de líneas telefónicas, Internet y radiofrecuencias.

A continuación, enlistaremos algunos de los beneficios más evidentes de los Centros de Comando y Control:

- Su labor es fundamental para controlar las miles de cámaras repartidas por las ciudades y detectar y prevenir delitos en tiempo real.
- Crean un vínculo entre los ciudadanos y las instituciones encargadas de hacer cumplir la ley, así como con otros departamentos federales o estatales que abordan emergencias como actividades sísmicas o incendios.
- Crean un canal de comunicación adecuado para que quienes han jurado proteger a los ciudadanos puedan ser localizados y realizar su trabajo con mayor eficacia.
- Coordinan los recursos humanos, la información y las tecnologías al servicio de los ciudadanos.

- Utilizan la tecnología a su favor, lo que se traduce en ventajas como el control inalámbrico de los dispositivos de seguridad, las imágenes en directo de zonas estratégicas o la señalización inmediata de problemas preocupantes.
- Ayudan a reducir el tiempo de respuesta de la policía y permite una comunicación clara y rápida entre los departamentos y otros Centros de Comando y Control.

#### **5.4.- Sistema Plataforma México**

El combate a la delincuencia debe apoyarse en tareas de prevención e investigación, en donde la información juega un papel fundamental, apoyando el ejercicio operativo por parte de las fuerzas del orden mediante la generación de productos de inteligencia que permitan eludir riesgos y amenazas. Para llevar a cabo esto, era imperativo contar con un sistema nacional de información que contuviera diferentes bases de datos así como los requerimientos técnicos que posibilitaran a diferentes usuarios, en los tres niveles de gobierno, interactuar entre si cruzando e intercambiando información en tiempo real a partir de la implementación de estándares y protocolos tanto normativos como tecnológicos, siendo el sistema Plataforma México (PM) la respuesta ante tal desafío.

La administración del presidente Felipe Calderón (2006-2012) desarrolló mecanismos tecnológicos que permitieran renovar y modernizar la investigación policial. Para tal efecto, el Consejo Nacional de Seguridad Pública (CNSP) en 2007

acordó una serie de ejes estratégicos entre los cuales destaca el relativo a la Plataforma México (PM) instruyendo al Presidente del CNSP la creación y puesta en marcha de esta en dos vertientes: la primera, a través de “un programa de actualización de la infraestructura tecnológica y de fortalecimiento de la Red Nacional de Telecomunicaciones, y la segunda, a través de un Sistema Nacional de Información que estaría apoyado por el Sistema Único de Información Criminal (SUIC)

Es un concepto tecnológico avanzado de telecomunicaciones y sistemas de información, que integra todas las bases de datos relativas a la seguridad pública, con la finalidad de que se cuente con todos los elementos de información, para que las instancias policiales y de procuración de justicia de todo el país, lleven a cabo las actividades de prevención y combate al delito, mediante metodologías y sistemas homologados.

Para tal efecto, la Secretaría de Seguridad Pública (SSP) llevó a cabo un análisis que permitió conocer el estado que guardaban la plataforma tecnológica, las redes de comunicaciones y las bases de datos existentes en el país. Los resultados arrojaron que los diferentes sistemas de seguridad pública no contaban con vinculaciones tanto en aspectos tecnológicos como operativos, impidiendo contar con una base de datos a nivel nacional, así como de interconexión y colaboración entre las distintas dependencias de seguridad en los tres niveles de gobierno. Ante este panorama, se requería la articulación de un sistema que permitiera la homologación de criterios, así como generar métodos uniformes de actuación, información, reporte y

archivo en distintas bases de datos, accesibles a usuarios registrados en el sistema. Esto facilitaba compartir e intercambiar información de manera oportuna por medio de archivos de audio, video y texto en tiempo real como condición indispensable para llevar a cabo medidas preventivas y reactivas a través de la generación de productos de inteligencia, permitiendo un mejor desarrollo de las investigaciones y operatividad de los cuerpos de seguridad a partir del intercambio de información y coordinación para el combate a la delincuencia y la inseguridad en los tres niveles de gobierno.

El sistema de Plataforma México cuenta con una base central en donde se enlazan directamente la CNS, la PF y la PGR mientras que los estados y municipios se conectan directamente a través de los C4 y SubC4 respectivamente<sup>9</sup>. Este nodo central se encuentra a cargo de la CNS a través de la Dirección General de Infraestructura Tecnológica de Seguridad Pública, como institución responsable de la operación del equipo de telecomunicaciones permitiendo así la integridad de sus operaciones.

La importancia del sistema PM se encuentra basada en la capacidad operativa para compartir información en tiempo real y en una variedad amplia de formatos a cualquier parte de México por medio de la interconexión entre los tres niveles de gobierno así como a nivel internacional con la INTERPOL. El sistema PM y su centro operativo, el SUIC, es una herramienta eficiente y necesaria para la prevención y combate a la inseguridad así como para contrarrestar los procedimientos y recursos que utiliza la delincuencia y el crimen organizado.

El sistema de Plataforma Mexico busca articular, junto a las autoridades gubernamentales, una política pública que evite la fragmentación del Estado a través de acciones de colaboración y coordinación entre sus diferentes instancias en los tres niveles de gobierno que abonen y garanticen la capacidad de prevención y respuesta hacia objetivos comunes velando porque sus integrantes lleven a cabo de manera eficiente las labores de captura de información de manera constante y efectiva, aumentando así los niveles de eficacia y eficiencia en el combate a la inseguridad a través de la generación y procesamiento de información que produzca la inteligencia necesaria para el mejoramiento de las labores de investigación y la toma de decisiones.

Con ello, Plataforma México toma un concepto tecnológico avanzado de telecomunicaciones y sistemas de información, que integra todas las bases de datos relativas a la seguridad pública con el fin de contar con todos los elementos de información, con los cuales las instancias policiacas y de procuración de justicia del país lleven a cabo las actividades de prevención y combate al delito, mediante metodologías y sistemas homologados.

Además, busca la participación de todos, la atención especializada y profesional soportada por instrumentos científicos y técnicos para la prevención del delito, investigación eficiente y persecución eficaz de los ilícitos bajo el mando y conducción del Ministerio Público y la participación y vigilancia ciudadana.

## 5.5- Plataforma Centinela

La Plataforma Centinela es una agresiva estrategia tecnológica desarrollada por la Secretaría de Seguridad Pública Estatal de Chihuahua (SSPE), que incluye la instalación de una red de 3 mil cámaras de seguridad con movimiento, 4 mil cámaras fijas, 102 arcos de identificación vehicular, vigilancia aérea con drones, 40 remolques de videovigilancia móvil y la construcción de un centro de mando, la Torre Centinela.

Además, el programa contempla la implementación de filtros de reconocimiento facial para las imágenes recabadas por las cámaras de vigilancia “y otros reconocimientos de datos biométricos”, así como la asistencia de “inteligencia artificial”, lo que usualmente conlleva el uso de tecnologías “predictivas” de conductas delictivas, ampliamente descalificadas por su falta de sustento científico.

Este plan de vigilancia contempla cubrir 13 ciudades mexicanas y más allá, ya que además contará con un canal de datos que enviará la información de inteligencia hasta Austin, Texas.

La Plataforma Centinela es una estrategia integral de seguridad diseñada para fortalecer la vigilancia en todo el estado de Chihuahua a través de sistemas de protección utilizados para prevenir y evitar riesgos que puedan impactar en la vida de los ciudadanos, es decir, aumentar la tranquilidad y el bienestar de los habitantes.

Con la puesta en marcha de Centinela se busca generar la contención de riesgos en todos los ámbitos mediante seguridad sistemática, integral y preventiva de la mano de implementos tecnológicos que permitan estar a la vanguardia en equipos y sistemas, a la vez que se mejora la capacitación y conocimiento de los elementos operativos y administrativos.

Dicha estrategia de seguridad permitirá obtener una mayor cantidad de datos de diferentes fuentes de información, lo que ofrecerá resultados a la ciudadanía a través de la inteligencia artificial y en consecuencia permitirá mejorar los despliegues de operativos, eficiencia de recursos y protección de los elementos policiacos para mantener la paz.

El objetivo principal es disuadir la comisión de delitos y brindar una respuesta rápida y efectiva en caso de incidentes. Las cámaras de vigilancia se encuentran en funcionamiento las 24 horas del día, los 7 días de la semana, y están conectadas directamente al sistema de monitoreo del C4, permitiendo una supervisión en tiempo real de las áreas; esto a través del uso de más cámaras en las calles, inteligencia artificial, drones y reconocimiento facial y de matrículas vehiculares.

La Plataforma Centinela cuenta con subcentros ubicados en puntos estratégicos a lo largo y ancho del estado, en las ciudades de Delicias, Camargo, Ojinaga, Jiménez, Parral, Guachochi, Bocoyna, Madera, Nuevo Casas Grande, Cuauhtémoc, Ciudad Juárez y Chihuahua, con la intención de generar respuestas

oportunas y eficientes conforme las necesidades y prioridades de toda la entidad, con lo cual se reforzará a las instituciones de seguridad redundando en resultados óptimos para la ciudadanía.

#### **5.6.- Importancia del uso de tecnologías en la investigación del robo de vehículo.**

La utilización de los actuales avances tecnológicos en las tareas de investigación criminal por parte de las fuerzas y cuerpos de seguridad del Estado resulta esencial para la persecución y resolución de los delitos, sobre todo en aquellos en los que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) juegan un papel muy importante, y por lo tanto, dicho empleo representa el presente y el futuro de la actividad policial.

La tecnología y sus avances tienen un papel importante en las ciudades del futuro y en la forma de enfrentarse a delitos como el robo de vehículos. Por ejemplo, en muchas ciudades del mundo se ha aumentado la inversión en videovigilancia para detectar delitos. En la Ciudad de México, Estado de México, Hidalgo, Baja California o Yucatán han colocado cámaras en puntos estratégicos de las ciudades para vigilar el ir y venir de vehículos y ciudadanos. Sólo Ciudad de México cuenta con la impresionante cifra de 64.807 cámaras repartidas por sus calles.

Una de las principales herramientas de los Sistemas Inteligentes es la *Inteligencia Artificial (IA)*, que puede resultar muy útil cuando se aplica a la seguridad

pública, especialmente en Centros de Comando que manejan mucha información visual a diario.

Las herramientas basadas en IA, como el reconocimiento facial, la gestión de multitudes y la detección de objetos, pueden aplicarse a la seguridad pública con muchas ventajas, como el aumento de la productividad, la optimización de los flujos de trabajo, la predicción de situaciones peligrosas basada en información previamente aprendida, el aprendizaje de similitudes y patrones relacionados con delitos, entre otras ventajas.

Como se puede percibir por el reciente aumento de este tipo de centros, la seguridad pública ha sido un tema importante en los últimos años y la tecnología ha demostrado ser una parte importante de varias estrategias para disminuir los índices delictivos y mantener a los ciudadanos seguros.

En lo que respecta al delito de robo de vehículo la aplicación de la tecnología contribuye a una averiguación más rápida, eficaz e innegable. Algunas de herramientas de tecnología para la investigación criminal en este tipo de delitos son fundamentales, tal como el uso de las cámaras de vigilancia, los sistemas de información como lo es Plataforma México y los Centros de Control, Comando, Comunicaciones y Cómputo; esto en la medida en que permiten tener acceso a cámaras, bases de datos, software de inteligencia, y recursos tecnológicos que permiten la búsqueda de los vehículos.

De lo anterior que el uso de la tecnología es una de las principales ventajas y es de suma importancia crear una fuerte colaboración entre las instituciones de seguridad pública. A medida que se desarrolle la tecnología, surgirán nuevos tipos de Centros de Comando y Control. Tecnologías como la Inteligencia Artificial pueden integrarse en estos Centros en el futuro y esto ayudará a los humanos a hacer su trabajo, reduciendo significativamente los errores humanos causados por la fatiga o la negligencia.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA.-** La tecnología se entiende como el conjunto de conocimientos y técnicas que se aplican de manera ordenada para alcanzar un determinado objetivo, en este caso se trata de la investigación de un hecho delictivo en particular y definiremos el delito de robo de vehículo como el apoderamiento de un vehículo automotor sin el consentimiento de su propietario.

**SEGUNDA.-** Un Estado de derecho necesita, indiscutiblemente, de la policía, porque no puede existir sociedad alguna en que no se tutelen los intereses tanto individuales como colectivos fundamentales de una institución que logre el orden social, de tal manera que la policía en la actividad de investigación debe realizar un trabajo de protagonismo, por ello que resulte de trascendencia la función del Policía Investigador al aplicar todas las herramientas tecnológicas a su alcance para la investigación del delito de robo de vehículo y con ello restituir lo que ha sido vulnerado, creando una de las nociones básicas y más importantes de toda sociedad: la justicia

**TERCERA.-** Es así como el desarrollo tecnológico cobra gran importancia en el campo no solo operativo, sino también en la inteligencia policial preventiva. Para las policías, es imprescindible contar con mejores herramientas que permitan al policía identificar: dónde, cuándo, cómo y quién va a cometer un delito, así como contar con las capacidades necesarias para realizar prospectiva de posibles perfiles criminales, siendo estas las mejores formas de luchar contra el crimen.

**CUARTA.-** La investigación del delito es una de las bases por las que se creó el propio Sistema Nacional de Seguridad Pública, la cual deberá reflejar sus resultados de disminución de las conductas delictivas, por lo que es de suma importancia que dicha prevención se realice mediante la utilización de la tecnología y los sistemas al alcance de los Policías Investigadores, como lo son el C4 y el sistema de Plataforma México que son las herramientas tecnológicas con más alcance a nivel nacional, lo que permite tener una base de datos que auxilie a la investigación.

## BIBLIOGRAFÍA

Código Penal del Estado de Chihuahua

Código Penal Federal

Código Nacional de Procedimientos Penales

Historia de los autos, cómo evolucionaron hasta hoy (miauto.mx)

Historia del automóvil: resumen, evolución y características (humanidades.com)

Automóvil | Características, tipos, modelos, ventajas y más (mediosdetransporte.org)

Buch, Tomás; *Sistemas tecnológicos*; Editorial Aique; Buenos Aires (Argentina); 1999.

Ciapuscio, Héctor; *Nosotros & la tecnología*; Edit. Edit. Agora; Buenos Aires (Argentina); 1999;

Derry T. K. -Williams, Trevor I.; *Historia de la Tecnología 1. Desde la antigüedad hasta 1750*; Siglo Veintiuno de España Editores; Madrid (España); 1977.

Calvo, P. L. (2008). *Investigación criminal y criminalística en el sistema penal acusatorio* (Tercera ed.). Bogotá, Colombia: TEMIS S.A.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2017). *Encuesta Origen Destino en Hogares de la Zona Metropolitana del Valle de México (Versión 2017)*.

Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública. (2015–2020).

Incidencia delictiva (Versión 2015 - 2020). Registro Público Vehicular (Versión 2019).

Plataforma Centinela: estrategia de seguridad de primer mundo | Portal Gubernamental del Estado de Chihuahua.

ORELLANA WIARCO, OCTAVIO ALBERTO. *Seguridad pública: profesionalización de los policías*, Porrúa, México, 2010, p. 65.

ORTIZ ORTIZ, SERAFÍN. *Función policial y seguridad pública*, McGraw-Hill, México, 1998, pp. 30-31.

GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, JOSÉ ANTONIO. "Valores tutelados por la seguridad pública en el derecho positivo mexicano", en GARCÍA RAMÍREZ, SERGIO (coord.).

Hidalgo, Murillo, J. D. (2019). *Investigación policial por delito*. México: Flores editores y distribuidores.

Hidalgo, Murillo, José D (2023). *Criminalística para abogados penalistas*. México: Flores editores y distribuidores.

Isalas, L. H. (2023). *Legalidad policial. Aspectos técnicos para las audiencias, Policía primer respondiente*. México: Flores editores y distribuidores.

Orellana, Wiarco, O. (2016). *Seguridad pública. Profesionalización de los policías*. México: Editorial Porrúa.