

SISTEMA, MÉTODO Y PROCEDIMIENTO PARA LA CAPTURA Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE UN ACCIDENTE DE TRÁNSITO MEDIANTE LA TOMA DE IMÁGENES OBTENIDAS DE UN DRON- IN SITU

5

RESUMEN

La presente invención se relaciona con un sistema, un método y un procedimiento para la captura y análisis de información de un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un dron – in situ, con el fin de analizar y digitalizar la información detallada en el lugar y/o ubicación donde ocurre un accidente de tránsito para realizar un reporte en tiempo real permitiendo capturar toda la evidencia en el lugar de los hechos proporcionando información precisa de las variables que se generan tales como señales reglamentarias, señales preventivas, señales informativas, señales transitorias, demarcación vial, estado de la vía, encuentro de vías, huellas de frenada, plano topográfico del accidente de tránsito, planimetría, fijación topográfica de los vehículos implicados en posición final, entre otras, logrando una valoración más precisa de los elementos hallados en el lugar y obteniendo una posible hipótesis de responsabilidad de los implicados (conductores y/o peatones) en el accidente, con el objetivo de lograr un acuerdo de conciliación. El sistema, el método y el procedimiento de la presente invención, permite la descongestión vehicular ocasionada a raíz del accidente ocasionado restablecimiento de la movilidad vehicular en un tiempo no mayor a 10 minutos después de que el usuario y/o investigador asignado al siniestro haya llegado al lugar reportado. El sistema, método y procedimiento para la captura y análisis de información de un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ (5000), se conforma de varias etapas (4010, 4020, 4100, 4200, 4300, 4400, 4500) para su ejecución de una forma determinada que integran el procedimiento (4000), asimismo se conforma de un conjunto de ordenes o pasos o etapas técnicas (3010,

3100, 3200, 3300, 3400) que integran el método (3000) y a su vez junto con varios elementos técnicos (40, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60 y 70) el cual conforman todo el sistema (2000), en donde el sistema (2000) es la parte tangible que permite realizar el procedimiento (4000) y el método (3000) para realizar la captura de los elementos materiales probatorios de dichos eventos en el menor tiempo posible mediante el empleo e implementación de la tecnología en este caso los drones e igualmente al mismo tiempo procesar toda la información y digitalizarla en tiempo real, generando un informe de accidentes de Tránsito, con el fin en qué en el lugar donde ocurren los hechos del accidente de tránsito (AT) se pueda capturar la información de manera ágil y rápida en el lugar movilizandolos vehículos rápidamente y restaurando la movilidad en la vía en un tiempo no mayor a 10 minutos..

15

20

25

SISTEMA, MÉTODO Y PROCEDIMIENTO PARA LA CAPTURA Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE UN ACCIDENTE DE TRÁNSITO MEDIANTE LA TOMA DE IMÁGENES OBTENIDAS DE UN DRONE – IN SITU

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud de Patente de Invención se relaciona con un sistema, método y procedimiento para la captura y análisis de información de un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ, con el fin de analizar y digitalizar la información detallada en el lugar y/o ubicación donde ocurre un accidente de tránsito para realizar un reporte en tiempo real permitiendo capturar toda la evidencia en el lugar de los hechos proporcionando información precisa de las variables que se generan tales como señales reglamentarias, señales preventivas, señales informativas, señales transitorias, demarcación vial, estado de la vía, encuentro de vías, huellas de frenada, plano topográfico del accidente de tránsito, planimetría, fijación topográfica de los vehículos implicados en posición final, entre otras, logrando una valoración más precisa de los elementos hallados en el lugar obteniendo una posible hipótesis de responsabilidad de los implicados (conductores y/o peatones) con el objetivo primordial de lograr un acuerdo de conciliación. El sistema, el método y el procedimiento de la presente invención, permite la descongestión vehicular ocasionada a raíz del accidente ocasionado restablecimiento de la movilidad vehicular en un tiempo no mayor a 10 minutos después después de que investigador asignado del siniestro haya llegado al lugar reportado.

SECTOR TECNOLÓGICO DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con el sector tecnológico de los sistemas y métodos para la captura de imágenes obtenidas por un dron, igualmente la presente invención se encuentra dentro del campo técnico de los sistemas y métodos para el análisis de información, de imágenes, y digitalización obtenida en un accidente de tránsito.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Dentro del estado de la técnica anterior, se encuentran múltiples documentos para realizar la captura de imágenes y el análisis de información durante un accidente de tránsito, por lo cual se presentan algunos documentos de patentes que hacen parte del estado de la técnica y que al mismo tiempo hacen de punto de partida y de comparación con respecto a la invención que se desea proteger en esta solicitud de Patente de Invención, en el cual esta invención se encuentra dentro del campo tecnológico de las invenciones que se encuentran implementadas por computador que conjugan entre sí un software y un hardware para resolver el problema técnico planteado en esta solicitud.

La solicitud de patente **CN 207037911** titulada ***“High -grade road traffic incident video analysis unmanned aerial vehicle based on degree of depth study”***, la invención se refiere a un vehículo aéreo no tripulado de análisis de video de incidentes de tráfico vial de alta calidad basado en el grado de estudio de profundidad, que incluye: el navegador GPS, la inspección aérea de patrulla como el dispositivo, la apariencia de análisis de video inteligente, tomar una fotografía sincera del dispositivo, memoria celular, un dispositivo de alarma, centro de comando de gestión de tráfico, un receptor GPS, el dispositivo de procesamiento de hojas de papel comprende una unidad de transmisión, una unidad de adquisición, una unidad de detección, una unidad de control y una caja de almacenamiento de dinero, la base de datos y la conexión de señal de red del navegador GPS.

La solicitud de patente **CN 101508344** titulada ***“Emergency rescue assisting device and use thereof”***, la invención se refiere a un dispositivo auxiliar de rescate de emergencia y su aplicación. El dispositivo auxiliar de rescate de emergencia comprende una aeronave de baja altitud de control remoto inalámbrico y se caracteriza porque la aeronave de baja altitud está provista internamente de un módulo de control central, un módulo de adquisición de parámetros, un módulo de video, un módulo de análisis de datos, un módulo de comunicación de datos.

La solicitud de patente **CN 108171988** titulada ***“Highway accident investigation system and method”***, la invención se refiere a un sistema y un método de investigación de accidentes de carretera. El sistema incluye un sistema para padres e hijos y una terminal de control terrestre; el sistema padre-hijo, con un robot adoptado como máquina madre y un dron adoptado como máquina secundaria, completa el trabajo de procesamiento e investigación de accidentes; el dron y el robot transmiten las imágenes del lugar de un accidente al terminal de control terrestre a través de módulos de transmisión de video inalámbricos montados en el dron y el robot.

La solicitud de patente **CN 108205906** titulada ***“Traffic guidance display system for drone group”***, la invención se refiere a un sistema de visualización de guía de tráfico para un grupo de drones. El sistema de visualización de guía de tráfico incluye el grupo de drones compuesto por al menos dos drones, cada dron está conectado con una pantalla de visualización de guía de tráfico y el dron está cargado con un módulo de energía, un módulo de control principal, un módulo de posicionamiento GPS, un módulo de adquisición de video, un módulo de comunicación inalámbrica y un módulo de control de pantalla.

La solicitud de patente **CN 108597232** titulada ***“Pavement traffic safety monitoring system and method”***, la invención se refiere a un método y un sistema de vigilancia de la seguridad del tráfico en la acera. El sistema de monitoreo comprende un dispositivo de monitoreo de flujo, un sistema de control principal, un grupo de drones, un módulo de juicio de accidentes y un controlador de semáforo. El método de monitorización incluye específicamente los pasos en los que el dispositivo de monitorización de flujo obtiene información de imagen de vehículo de motor de carretera de tráfico y datos de flujo de vehículo que contienen información de sección de carretera y transmite la información al sistema de control principal.

La solicitud de patente **CN 110091990** titulada ***“Traffic accident emergency method and unmanned aerial vehicle”***, la invención se refiere a un método de emergencia por accidente de tráfico que se

aplica a un vehículo aéreo no tripulado; el vehículo aéreo no tripulado está cargado en un vehículo y está en conexión de comunicación en tiempo real con el vehículo, y el método de emergencia comprende los siguientes pasos: obtener información del estado de conducción del
5 vehículo; identificar el estado de conducción del vehículo según la información del estado de conducción, en el que el estado de conducción comprende la aparición de accidentes graves, la aparición de accidentes generales y la conducción normal; y si el vehículo se encuentra en la condición de conducción de accidentes graves, permitir
10 que el vehículo aéreo no tripulado despegue y active la alarma de emergencia.

La solicitud de patente **CN 202072707** titulada ***“Miniature aircraft with aerial photography function”***, la invención se refiere a un avión en miniatura con una función de fotografía aérea; un paquete de baterías
15 de alta energía del mismo está dispuesto en la parte inferior de la aeronave, una cámara está dispuesta en el lado inferior del paquete de baterías de alta energía, un mecanismo giratorio está dispuesto en la cámara, un dispositivo de transmisión de video también está dispuesto en la cámara, un soporte también está dispuesto en el lado inferior de
20 la aeronave. El modelo de utilidad es una mejora y un remedio a los defectos de la técnica anterior, particularmente es una supervisión de emergencia para una escena de accidente. Un helicóptero de control remoto puede enviarse inmediatamente al aire para monitoreo en el campo una vez que ocurre un accidente, por lo tanto, se evita el riesgo
25 causado por la subida del personal, se reduce el costo y se puede obtener una imagen precisa y clara.

La solicitud de patente **DE102018200097** titulada ***“Procedimientos para el apoyo de respuesta de emergencia por drones”***, la invención se refiere a un dron que puede ayudar en operaciones de emergencia.
30 El dron puede estar acoplado al propio vehículo, que está involucrado en la emergencia, pero también puede ser puesto a disposición por los rescatistas y visitar el lugar del accidente antes que los rescatistas. En ambos casos, el dron permite a los servicios de salvamento obtener

información sobre el accidente antes de que hayan llegado al lugar del accidente y así iniciar las medidas oportunas a su debido tiempo.

La solicitud de patente **KR102011748** titulada ***“Parking violation enforcement system and method using an intermittent drone”***, la

5 invención se refiere a un sistema de aplicación de estacionamiento que usa un dron, capaz de prevenir accidentes de tránsito asegurando un campo de visión de un peatón, y a un método del mismo. El método de la presente invención comprende los pasos de: fotografiar una zona de prohibición de estacionamiento y proporcionar lo mismo para un centro
10 de gestión central (400) en tiempo real; confirmar un vehículo de violación de estacionamiento; confirmar la información de la posición delantera en el vehículo de infracción de estacionamiento; proporcionar una notificación a un avión teledirigido de estacionamiento (300); fotografiar una superficie frontal del vehículo de infracción de
15 estacionamiento y proporcionar la misma para el centro de gestión central (400); confirmar un número de contacto de un vehículo; notificar el contenido de la infracción de estacionamiento al número de contacto correspondiente; notificar un número de placa del vehículo de infracción de estacionamiento a una institución de control cuando se continúa la
20 infracción de estacionamiento del vehículo; confirmar el número de placa del vehículo de infracción de estacionamiento; y guiar el contenido de la prohibición de estacionamiento.

La solicitud de patente **KR20160131776** titulada ***“The Warning On Rear Approaching And The Method Of Accident Warning Using***

25 ***That”***, la invención se refiere a un dron para dar aviso a un vehículo trasero, que comprende: una unidad de carrocería; una unidad de accionamiento que comprende un ala giratoria y genera empuje para volar; una unidad de transmisión/recepción que recibe una señal de disposición, que se genera cuando ocurre un accidente automovilístico,
30 y una señal de retorno, que se genera cuando la escena del accidente automovilístico está completamente organizada; una unidad de advertencia para advertir a un vehículo que lo sigue para que lo reconozca; y una unidad de control para controlar la unidad de transmisión y la unidad de advertencia, para volar de acuerdo con la

señal de disposición, para dar advertencia al vehículo trasero y para controlar la unidad de transmisión y la unidad de advertencia para moverse a la posición original de acuerdo con la señal de retorno y un método para notificar un accidente utilizando la misma. Según la presente invención, el dron avisa a un vehículo trasero se mueve automáticamente al lado trasero de la escena del accidente y avisa para que el siguiente vehículo reconozca que ha ocurrido un accidente, y es seguro ya que no es necesario para una persona para instalar una señal de advertencia, y puede evitar un accidente secundario que puede ser causado por la ausencia de un triángulo de advertencia.

La solicitud de patente **KR20180017335** titulada ***“System Patrolling Express Road Using Unmanned Air Vehicle And Method Thereof”***, la invención se refiere a un sistema de operación de una patrulla de carretera rápida utilizando un vehículo aéreo no tripulado y un método del mismo, que incluye: un primer paso en el que un vehículo aéreo no tripulado (a) realiza una patrulla regular de un área predeterminada en un momento designado; un segundo paso en el que un vehículo aéreo no tripulado (b) realiza una patrulla irregular al recibir datos visuales de un circuito cerrado de televisión (CCTV) desde una sala de control de la situación de la carretera (e); un tercer paso en el que los vehículos aéreos no tripulados (a, b) del primer y segundo escalones informan objetos caídos o áreas con tráfico congestionado a la sala de control de la situación de la carretera rápida (e) tras la observación durante sus patrullas regulares e irregulares; y un cuarto paso en el que la sala de control de la situación de la carretera rápida (e) del tercer paso despliega un equipo de patrulla humana mientras el equipo de patrulla humana informa el resultado de la situación a la sala de control de la situación de la carretera rápida (e).

La solicitud de patente **NC 20180009420** titulada ***“DRON MÉDICO AUTÓNOMO PARA LA ESTABILIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE PACIENTES DE BAJA COMPLEJIDAD”***, la invención corresponde al área tecnológica de los vehículos aéreos no tripulados y su aplicación en el sector salud, concretamente a la atención prioritaria de los pacientes animales y humanos brindada por estos artefactos.

De acuerdo con lo anterior, se observa que, a pesar de la diversidad de dispositivos, métodos y/o procedimientos para la realización en la captura de imágenes de un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone en un evento de tráfico o accidente vehicular, actualmente es necesario proporcionar dentro del campo tecnológico un sistema, un método y un procedimiento que comprenda etapas o pasos técnicos más efectivos, más sencillos y más ágiles al momento de realizar la captura y el análisis de información de un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas mediante un drone.

Con base a lo primeramente enunciado, existe la necesidad de proporcionar un sistema, un método y un procedimiento para la captura y análisis de información de un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ, con el fin de analizar y digitalizar la información detallada en el lugar y/o ubicación donde ocurre un accidente de tránsito para realizar un reporte en tiempo real permitiendo capturar toda la evidencia en el lugar de los hechos proporcionando información precisa de las variables que se generan logrando una valoración más precisa de los hechos sucedidos en el accidente, obteniendo una evaluación de la responsabilidad de los conductores y/o peatones implicados con el objetivo primordial de llegar a una conciliación o pronta solución en procesos judiciales, asimismo permitiendo la descongestión vehicular debido al accidente ocasionado restableciendo la movilidad vehicular en un tiempo no mayor a 20 minutos después de que el usuario y/o investigador del siniestro haya llegado al lugar reportado.

En los documentos del estado de la técnica referenciados, enseñan parte del estado de la técnica del mismo campo tecnológico de la solicitud, tal y como se observa en las patentes de invención y/o modelos de utilidad CN207037911, CN101508344, CN108171988, CN108205906, CN108597232, CN110091990, CN202072707, DE102018200097, KR102011748, KR20160131776, KR20180017335 y NC20180009420.

Con base a lo anterior, se referencian dichos documentos que hacen parte del estado de la técnica, con el fin de exponer los antecedentes de la solicitud y tomar como punto de partida las mejoras que hacen diferente la solicitud con respecto a lo que ya existe mediante sus

5 características técnicas esenciales que comprenden su respectivo sistema, método y procedimiento que solucionan de manera diferente el problema técnico planteado en esta solicitud.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVENCION

El problema técnico de la presente solicitud, consiste en evitar la

10 manipulación de los elementos materiales probatorios obtenidos en el lugar de los hechos cuando ocurre un accidente de tránsito, asimismo consiste en proporcionar ágilmente la gestión en los procedimientos administrativos y operativos para formular la hipótesis del accidente de tránsito y su respectiva valoración de los daños ocurridos de los

15 vehículos involucrados, igualmente recibir en tiempo real toda la información disponible como evidencia de los daños causados en los vehículos generando una valoración de los mismos, que facilitarán la conciliación entre los actores (conductores y/o peatones) involucrados en el accidente, al mismo tiempo se contará con información veraz y en

20 tiempo real en el momento de realizar los respectivos trámites ante la aseguradora, también permitirá la veracidad de la ocurrencia del accidente de tránsito en el lugar de los hechos debido a que al mismo tiempo se desplazará de manera inmediata una unidad de respuesta (usuario y/o investigador) agilizando la atención del accidente de

25 tránsito con un tiempo de respuesta al lugar del accidente, en promedio de 20 minutos minimizando los tiempos de atención al sitio del siniestro reportado, y una vez llegado al sitio reportado facilitará la descongestión vehicular por la ocurrencia del accidente, restableciendo la movilidad en un tiempo no mayor a 10 minutos después de llegar al lugar reportado.

30 La presente solicitud de patente de invención tiene como objetivo aportar la solución al problema mediante un sistema, un método y un procedimiento para la captura y análisis de información de un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in

situ, con el fin de analizar y digitalizar la información detallada en el lugar y/o ubicación donde ocurre un accidente de tránsito para realizar un reporte en tiempo real permitiendo capturar toda la evidencia en el lugar de los hechos proporcionando información precisa de las variables que se generan tales como señales reglamentarias, señales preventivas, señales informativas, señales transitorias, demarcación vial, estado de la vía, encuentro de vías, huellas de frenada, plano topográfico del accidente de tránsito, planimetría, fijación topográfica de los vehículos implicados en posición final, entre otras, logrando una valoración más precisa de los hechos sucedidos en el accidente obteniendo una evaluación de la responsabilidad de los actores implicados (conductores y/o peatones) con el objetivo primordial de llegar a una conciliación o pronta solución en procesos judiciales.

Mediante esta solicitud de Patente de Invención se desea proteger la presente invención, esta invención se encuentra dentro de la categoría de las invenciones implementadas por computador que conjugan entre sí un software y un hardware para resolver el problema técnico planteado en esta solicitud y que lo resuelve de manera diferente.

El sistema, método y procedimiento para la captura y análisis de información de un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ, es el fruto de 5 años de investigación y desarrollo en el estudio del levantamiento de información detallada in situ cuando ocurre un accidente de tránsito mediante la aplicación de la tecnología en este caso en la toma de imágenes por medio de un drone y al mismo tiempo en procesar esta misma información detallada para su respectiva digitalización y análisis mediante una aplicación móvil que se encuentra contenida en un dispositivo electrónico móvil o portátil y una plataforma digital que se encuentra en un servidor remoto, en donde entre estos actores (drone, aplicación móvil y plataforma digital) se encuentran interconectados entre si mediante una red de telecomunicaciones por medio del internet, donde se encontró la mejor manera de analizar y digitalizar toda la información detallada en el lugar y/o ubicación donde ocurre un accidente de tránsito para realizar un reporte en tiempo real permitiendo capturar toda la evidencia en el lugar

de los hechos, proporcionando información precisa de las variables que se generan en el lugar donde ocurre dicho accidente de tránsito, logrando una valoración más precisa de los elementos hallados en el lugar y obteniendo una posible hipótesis de responsabilidad de los
5 implicados (conductores y/o peatones) en el accidente, con el objetivo de lograr un acuerdo de conciliación.

El sistema, método y procedimiento para la captura y análisis de información de un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes
10 obtenidas de un dron – in situ es la suma de los esfuerzos e ideas tangibles llevadas a cabo por la empresa ASISTIMOS ACCIDENTES DE TRANSITO S.A.S., la cual es una empresa que nace como una solución a la problemática de la movilidad en las ciudades, como una alternativa ágil y confiable en la atención de Accidentes de tránsito (AT), en donde su razón de ser y su misión es la de realizar la captura de los
15 elementos materiales probatorios de dichos eventos en el menor tiempo posible mediante el empleo e implementación de la tecnología en este caso los drones e igualmente al mismo tiempo capturar toda la información y digitalizarla está en tiempo real y generando un informe de accidentes de Tránsito, con el fin en qué en el lugar donde ocurren
20 los hechos del accidente de tránsito (AT) se pueda capturar la información de manera ágil y rápida en lugar movilizándolo los vehículos rápidamente y restaurando la movilidad en la vía en un tiempo no mayor a 10 minutos.

Con base a lo anterior, se tiene como propósito en la presente solicitud
25 de Patente de Invención proteger un sistema, un método y un procedimiento para la captura y análisis de información de un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un dron – in situ (5000), que se conforma de varios pasos o etapas (4010, 4020, 4100, 4200, 4300, 4400, 4500) para su ejecución de una forma determinada
30 que integran el procedimiento (4000), asimismo se conforma de un conjunto de ordenes o pasos o etapas técnicas (3010, 3100, 3200, 3300, 3400) que integran el método (3000) y a su vez junto con varios elementos técnicos (10, 20, 30, 40, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 70) el cual conforman todo el sistema (2000), en donde el

sistema (2000) es la parte tangible que permite realizar el procedimiento (4000) y el método (3000) para realizar la captura y análisis de información de un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ (5000). (Ver figuras No.1, No.2, No.3, No.4, No.5, No.6, No.7, No.8, No.9, No.10, No.11, No.12, No.13, No.14, No.15, No.16, No.17, No.18, No.19, No.20, No.21, No.22, No.23 y No.24).

El sistema, método y procedimiento para la captura y análisis de información de un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ (5000) de la presente solicitud, cuenta con un procedimiento (4000) que se conforma de varias etapas (4010, 4020, 4100, 4200, 4300, 4400, 4500) para su ejecución de una forma determinada para la captura y análisis de información de un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ, consta de 7 importantes etapas, que son las siguientes:

1. Etapa de reporte por un usuario cliente (100) accidentado (4010).
2. Etapa de Ingreso de datos por parte del usuario interno (450) a la plataforma digital DIGIPAT (600) (4020).
3. Etapa de ingreso y acceso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) (4100).
4. Etapa de toma de datos in-situ (4200).
5. Etapa de toma de fotografías y/o videos aéreos con el drone in-situ (4300).
6. Etapa de planimetría (4400).
7. Etapa de finalización (4500).

Asimismo, el sistema, método y procedimiento para la captura y análisis de información de un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ (5000) de la presente solicitud, cuenta con un método (3000) que se conforma de varios pasos técnicos (3010, 3100, 3200, 3300, 3400) para su ejecución de una forma determinada para la captura y análisis de información de un accidente

de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ, el cual consta de 5 importantes pasos, que son las siguientes:

1. Registro y aceptación del evento (AT) (3010).
2. Verificación y autenticación de datos del usuario (3100).
3. Registro de datos en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) (3200).
4. Almacenamiento de archivos digitales (3300).
5. Finalización de pasos de captura y toma de datos del accidente de tránsito (AT) (3400).

Además, el sistema, método y procedimiento para la captura y análisis de información de un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ (5000) de la presente solicitud, también cuenta con un sistema (2000) que se conforma de varios elementos técnicos (10, 20, 30, 40, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 70) el cual permiten realizar toda la interacción disponible entre sí para llevar a cabo todos los pasos o etapas que componen tanto el procedimiento (4000) como el método (3000) que conforman toda la invención (5000); los elementos técnicos son los siguientes:

1. Servidores (10).
2. Dispositivos de procesamiento electrónico que puede ser un teléfono celular, Tablet, pc, entre otros (20).
3. Red de telecomunicaciones (30).
4. Dispositivo lector de barras (40).
5. Un Drone (50) que se compone de:
 - a. Una estructura o chasis (51).
 - b. Una conexión inalámbrica (52).
 - c. Varias baterías (53).

d. Una tarjeta electrónica y de memoria (54).

e. Varios motores eléctricos (55) con sus respectivas hélices (56).

5

f. Un sistema gymbal (57) que tiene sensores tales como un compás magnético (58) y acelerómetros (59).

10

6. Una cámara digital de buena resolución (60).

7. Distanciómetro laser digital (70).

15

Los anteriores pasos o etapas que conforman tanto el procedimiento (4000) como el método (3000) junto con el sistema (2000) que conforman toda la invención (5000) se encuentran interconectados entre sí, con el fin de obtener los mejores resultados y a su vez es el producto de muchos años de trabajo y de investigación en el desarrollo de esta invención (5000) en la captura y análisis de la información en accidentes de tránsito.

20

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Figura No. 1. Ilustra el sistema, método y procedimiento para la captura y análisis de información de un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ (5000) de la presente solicitud, de manera general.

25

Figura No. 2. Muestra el flujo general del procedimiento (4000) para la captura y análisis de información de un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ (5000).

30

Figura No. 3. Muestra otros pasos del flujo general que hacen parte del procedimiento (4000) para la captura y análisis de información de un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ (5000).

Figura No. 4. Muestra el flujo general del método (3000) para la captura y análisis de información de un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ (5000).

5 **Figura No. 5.** Muestra la etapa de reporte por un usuario cliente (100) accidentado (4010). Asimismo, se ilustra la etapa de Ingreso de datos por parte del usuario interno (450) a la plataforma digital DIGIPAT (600) (4020).

10 **Figura No. 6.** Muestra la etapa de ingreso y acceso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) (4100), junto con sus pasos técnicos (4105, 4110, 4120, 4130, 4140, 4150) asimismo, se muestra su interacción con los pasos (3010, 3110, 3115, 3120, 3125, 3130, 3135, 3140, 3145) que hacen parte del método (3000) y que a su vez interactúan con los elementos del sistema (2000) de la invención (5000).

15 **Figura No. 7.** Muestra la etapa de toma de datos in-situ (4200), junto con sus pasos técnicos (4210, 4220, 4230, 4240, 4250) asimismo, se muestra su interacción con los pasos (3210, 3220, 3230) que hacen parte del método (3000) y que a su vez interactúan con los elementos del sistema (2000) de la invención (5000).

20 **Figura No. 8.** Muestra la etapa de toma de datos in-situ (4200), junto con sus pasos técnicos (4260, 4270, 4280, 4290, 4295) asimismo, se muestra su interacción con los pasos (3210, 3220, 3230) que hacen parte del método (3000) y que a su vez interactúan con los elementos del sistema (2000) de la invención (5000).

25 **Figura No. 9.** Muestra la etapa de toma de fotografías y/o videos aéreos con el drone in-situ (4300), junto con sus pasos técnicos (4305, 4310, 4315, 4320, 4325, 4330, 4335, 4340, 4345, 4350) asimismo, se muestra su interacción con el paso (3310) que hace parte del método (3000) y que a su vez interactúan con los elementos del sistema (2000) de la invención (5000).

30 **Figura No. 10.** Muestra la etapa de toma de fotografías y/o videos aéreos con el drone in-situ (4300), junto con sus pasos técnicos (4355, 4360, 4365, 4370, 4375, 4380, 4385) asimismo, se muestra su

interacción con el paso (3310) que hace parte del método (3000) y que a su vez interactúan con los elementos del sistema (2000) de la invención (5000).

5 **Figura No. 11.** Muestra la etapa de planimetría (4400), junto con sus pasos técnicos (4405, 4410, 4415, 4420, 4425, 4430) asimismo, se muestra su interacción con los elementos del sistema (2000) de la invención (5000).

10 **Figura No. 12.** Muestra la etapa de planimetría (4400), junto con sus pasos técnicos (4435, 4440, 4445, 4450, 4455, 4460) asimismo, se muestra su interacción con los elementos del sistema (2000) de la invención (5000).

15 **Figura No. 13.** Muestra la etapa de planimetría (4400), junto con sus pasos técnicos (4465, 4470, 4475, 4480, 4485, 4490) asimismo, se muestra su interacción con los elementos del sistema (2000) de la invención (5000).

Figura No. 14. Muestra la etapa de finalización (4500) junto con su interacción con los elementos del sistema (2000) de la invención (5000).

20 **Figura No. 15.** Muestra el paso técnico llamado registro y aceptación del evento (AT) (3010) del método (3000) que a su vez se muestra su interacción con los elementos del sistema (2000) de la invención (5000).

25 **Figura No. 16.** Muestra el paso técnico llamado Verificación y autenticación de datos del usuario (3100) del método (3000) junto con sus pasos (3110, 3115, 3120, 3130, 3125) que lo conforman, a su vez se muestra su interacción con los elementos del sistema (2000) de la invención (5000).

30 **Figura No. 17.** Muestra el paso técnico llamado verificación y autenticación de datos del usuario (3100) del método (3000) junto con sus pasos (3135, 3140, 3145, 3150, 3155) que lo conforman, a su vez se muestra su interacción con los elementos del sistema (2000) de la invención (5000).

Figura No. 18. Muestra el paso técnico llamado registro de datos en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) (3200) del método (3000) junto con sus pasos (3210, 3220, 3230) que lo conforman, a su vez se muestra su interacción con los elementos del sistema (2000) de la invención (5000).

Figura No. 19. Muestra el paso técnico llamado Almacenamiento de archivos digitales (3300) del método (3000) junto con su paso (3310) que lo conforma, a su vez se muestra su interacción con los elementos del sistema (2000) de la invención (5000).

Figura No. 20. Muestra el paso técnico llamado finalización de pasos de captura y toma de datos del accidente de tránsito (AT) (3400) del método (3000) junto con sus pasos (3410, 3415) que lo conforman que a su vez se muestra su interacción con los elementos del sistema (2000) de la invención (5000).

Figura No. 21. Muestra todo el sistema (2000) juntos con sus elementos técnicos (10, 20, 30, 40, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 70) de la invención (5000) interactuando tanto con los usuarios (100, 200, 300, 400, 450) como su propia interacción entre todos los elementos que componen todo sistema (2000) y como se vio anteriormente la interrelación de estos tanto con el método (3000) como con el procedimiento (4000) de la invención (5000).

Figura No. 22. Muestra los formularios de Inicio e Inicio con casillas con respecto a obtener datos de las características del lugar, en donde estos formularios se encuentran contenidos dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) y en la cual el usuario investigador (200) debe emplear para captar y obtener toda la información del accidente de tránsito (AT) ocurrido.

Figura No. 23. Muestra los formularios de Vías y Conductores con casillas, en donde estos formularios se encuentran contenidos dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) y en la cual el usuario investigador (200) debe emplear para captar y obtener toda la información del accidente de tránsito (AT) ocurrido.

Figura No. 24. Muestra el formulario de Vehículos con casillas, en donde este formulario se encuentra contenido dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) y en la cual el usuario investigador (200) debe emplear para captar y obtener toda la información del accidente de tránsito (AT) ocurrido.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

El sistema, método y procedimiento para la captura y análisis de información en un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ (5000) de la presente solicitud, cuenta con un procedimiento (4000) que se conforma de varias etapas o pasos que a continuación explicaremos de forma detallada con el fin de lograr óptimos resultados en su ejecución con su respectiva forma determinada para lograr una valoración más precisa de los hechos sucedidos en un accidente de tránsito obteniendo una evaluación más ágil y objetiva de la responsabilidad de los actores viales (conductores y/o peatones) implicados obteniendo una conciliación y pronta solución en procesos judiciales. Seguidamente se detallan los flujos de cada una de las etapas o pasos que constituyen todo el procedimiento que a su vez conforman la invención (5000).

La presente invención ilustra un sistema, un método y un procedimiento para la captura y el análisis de información en un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ (5000), el cual se lleva a cabo mediante dispositivos móviles tales como un teléfono móvil, una tableta, o cualquier otro dispositivo con acceso a internet el cual hacen parte del sistema (2000), asimismo este sistema (2000) también lo integran elementos técnicos tales como un computador, servidor u otro dispositivo electrónico con elementos de comunicación que tenga acceso a internet que se encuentran ubicados en otro lugar y que a su vez hacen parte del mismo sistema (2000), reciben, procesan, transforman, y/o emiten datos en donde se lleva a cabo el procedimiento (4000) y el método (3000) para analizar y digitalizar la información detallada en el lugar y/o ubicación donde ocurre un accidente de tránsito para realizar un reporte (Informe de

Accidente de Tránsito - I.A.T.) en tiempo real permitiendo capturar toda la evidencia en el lugar de los hechos proporcionando información precisa de las variables que se generan en el accidente de tránsito sucedido a través de una aplicación móvil y una plataforma digital, en donde el sistema (2000) es la parte tangible que permite realizar el método (3000) y el procedimiento (4000) para obtener una valoración más precisa de los hechos sucedidos en un accidente de tránsito.

La presente invención se relaciona con un sistema, un método y un procedimiento para la captura y análisis de información en un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ (5000), en donde el procedimiento (4000) y el método (3000) se lleva a cabo en el sistema (2000), en donde el sistema (2000) se compone de varios elementos técnicos tales como un computador, teléfono móvil, tableta, o cualquier otro dispositivo con acceso a internet o similar el cual se pueden encontrar ubicados en diferentes lugares y que pueden estar conectados a servidores externos, asimismo, esta invención (5000) a partir de comandos marcados con etiquetas predefinidas, que toma información capturada en el sitio del accidente de tránsito realizada por un usuario investigador (200) como del receptor de toda la información en este caso por ejemplo una plataforma digital DIGIPAT (600) que en conjunto a través de la interacción con una aplicación móvil Digipat (500) valida la identidad de un usuario (100, 200, 300, 450) y a su vez garantiza la captación y digitalización de toda la información detallada en el lugar y/o ubicación donde ocurre el accidente de tránsito realizando un reporte (Informe de Accidente de Tránsito - I.A.T.) en tiempo real permitiendo capturar toda la evidencia en el lugar de los hechos proporcionando información precisa de las variables que se generan tales como señales reglamentarias, señales preventivas, señales informativas, señales transitorias, demarcación vial, estado de la vía, encuentro de vías, huellas de frenada, plano topográfico del accidente de tránsito, planimetría, fijación topográfica de los vehículos implicados en posición final, entre otras, esto se lleva a cabo mediante la comunicación entre si entre todos los dispositivos de comunicación electrónicos tales como teléfonos celulares, tablets,

computadores, pc, portátiles entre otros que integran el sistema (2000) de la invención (5000).

Con base a lo anterior, se tiene como propósito en la presente solicitud de Patente de Invención proteger un sistema (S), un método (M) y un
 5 procedimiento (P) para la captura y análisis de información en un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ (5000), que se conforma de varias etapas (4010, 4020, 4100, 4200, 4300, 4400, 4500) que integran el procedimiento (P) (4000),
 10 asimismo se conforma de un conjunto de ordenes o pasos técnicos (3010, 3100, 3200, 3300, 3400) que integran el método (M) (3000) junto con elementos técnicos (10, 20, 30, 40, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 70) que conforman todo el sistema (S) (2000), en donde el sistema (S) (2000) es la parte tangible que permite realizar el método (M) (3000) y el procedimiento (4000) para obtener una valoración más
 15 precisa de los hechos sucedidos en un accidente de tránsito (AT). (Ver figuras No.1, No.2, No.3, No.4, No.5, No.6, No.7, No.8, No.9, No.10, No.11, No.12, No.13, No.14, No.15, No.16, No.17, No.18, No.19, No.20, No.21, No.22, No.23 y No.24).

El sistema, método y procedimiento para la captura y análisis de
 20 información en un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ (5000) de la presente invención, cuenta con un procedimiento (4000) que se conforma de varias etapas o pasos que son realizados por un usuario, este usuario a su vez también interactúa con una plataforma digital DIGIPAT (600) y un aplicativo móvil
 25 Digipat (APP) (500) que hacen parte del sistema (2000) y del método (3000) de la invención (5000) de la presente solicitud, este usuario tiene varios roles y perfiles que a continuación explicaremos:

- Usuario cliente (100): Es una persona natural o jurídica quien se
 30 encuentra afiliada a todos los productos y servicios que presta la empresa Asistimos Accidentes de Tránsito S.A.S en donde su roll será como cliente del servicio, este usuario (100) podrá ingresar respectivamente a la plataforma digital DIGIPAT (600) y al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) para consultar y acceder a su

respectiva información acerca de un evento, en este caso a la información acerca de un accidente de tránsito sucedido en el cual se encuentra involucrado dicho usuario cliente (100). El usuario cliente (100) podrá consultar por medio de un usuario y una contraseña asignado previamente a la imagen donde esta consignada la planimetría 360° de su caso depositado en un informe (Informe de Accidente de Tránsito - I.A.T) permitiendo acercar o alejar la imagen 360° y podrá observar detenidamente la escena del accidente de tránsito y al mismo tiempo podrá acceder a más información acerca de este mediante el informe (I.A.T.)

- Usuario investigador (200): Es una persona quien se encuentra vinculada y es funcionario de la empresa Asistimos Accidentes de Tránsito S.A.S en donde su roll será como investigador o unidad investigativa quien prestará el servicio de realizar la investigación y el levantamiento correspondiente de toda la información de la escena del accidente de tránsito. El usuario investigador (200) es el encargado de ingresar, levantar y analizar toda la información capturada en el lugar donde ocurrió el siniestro o accidente de tránsito. El usuario investigador (200) puede ingresar respectivamente a la plataforma digital DIGIPAT (600) y al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) para ingresar, capturar, consultar y acceder a toda la información acerca del accidente de tránsito sucedido y que se encuentra involucrado el usuario cliente (100) y otros conductores como actores del hecho.

- Usuario externo (300): Es una persona externa quien no se encuentra afiliada a los productos y servicios que presta la empresa Asistimos Accidentes de Tránsito S.A.S en donde su roll no es cliente del servicio en el momento pero podría ser cliente en un futuro, este usuario externo (300) puede ingresar respectivamente a la plataforma digital DIGIPAT (600) y al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) para consultar y acceder externamente a su respectiva información básica acerca de un

accidente de tránsito sucedido en el cual se encuentra involucrado junto con un usuario cliente (100). El usuario externo (300) podrá consultar mediante su número alfanumérico de identificación de su vehículo, la información acerca de su caso y si desea realizar una solicitud u obtener más información se contactará por medio del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) con la empresa Asistimos Accidentes de Tránsito S.A.S.

- Piloto Drone (400): Es una persona, quien será el mismo usuario investigador (200) quien se encuentra vinculado y es funcionario de la empresa Asistimos Accidentes de Tránsito S.A.S quien es el encargado de pilotear el drone con el fin de llevar a cabo la captura de toda la información tales como imágenes, fotografías y videos aéreos en el lugar donde ocurrió el siniestro o accidente de tránsito en el cual se encuentra involucrado el usuario cliente (100) y otros conductores como actores del hecho.

- Usuario interno (450): Es una persona quien se encuentra vinculada y es funcionario de la empresa Asistimos Accidentes de Tránsito S.A.S quien es el encargado de ingresar y analizar la información capturada por el usuario investigador (200) en el lugar donde ocurrió el siniestro o accidente de tránsito mediante el aplicativo móvil Digipat (APP) (500). El usuario interno (450) puede ingresar respectivamente a la plataforma digital DIGIPAT (600) y al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) con el fin de acceder, ingresar, consultar, modificar, reportar, programar, capturar y analizar toda la información acerca del accidente de tránsito sucedido y que se encuentra involucrado el usuario cliente (100) junto con otros conductores implicados en el hecho.

El sistema, método y procedimiento para la captura y análisis de información en un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ (5000) de la presente invención, es ilustrado de manera general en las figuras No.1, No.2 y No.3.

La presente solicitud de Patente de Invención ilustra un sistema (S), un método (M) y un procedimiento (P) para la captura y análisis de información en un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ (5000), esta invención comprende una

5 plataforma digital DIGIPAT (600) y un aplicativo móvil Digipat (APP) (500) que hacen parte del sistema (2000) y del método (3000) de la invención (5000) de la presente solicitud. La plataforma digital DIGIPAT (600) es una plataforma que estará ubicada mediante un servidor externo (10) situado en un lugar remoto, el cual estará enlazada y en

10 contacto con el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) contenido en un dispositivo electrónico (20) de un usuario (100, 200, 300, 400, 450) que estará en comunicación mediante una red de telecomunicaciones (30) que permite realizar la conexión de múltiples dispositivos de procesamiento electrónico (20) a través de una red de internet; La

15 plataforma digital DIGIPAT (600) para el usuario investigador (200) permitirá automáticamente una vez sea asignado el evento en este caso un accidente de tránsito (AT) el registro de hora de asignación y de aceptación del evento (AT) con las correspondientes observaciones, asimismo la plataforma digital DIGIPAT (600) tendrá en cuenta las

20 diferentes variables, tales como: Usuario (200) No ubicado, Usuario (200) Cancelado, Usuario (200) Ubicado (en este momento la plataforma digital DIGIPAT (600) generará las instrucciones correspondientes para atender el evento (AT)), el cual se explicarán

25 más adelante mediante los pasos del procedimiento (4000) junto con el método (3000) y el sistema (2000) de la invención (5000). El aplicativo móvil Digipat (APP) (500) contenido en un dispositivo electrónico (20) de un usuario (100, 200, 300, 400) estará totalmente enlazado y en comunicación mediante una red de telecomunicaciones (30) a través de una red de internet al servidor (10) donde se encuentra la plataforma

30 digital DIGIPAT (600), con el fin de permitir la entrada de las alertas y datos otorgados (lugar de los hechos, vehículos involucrados y placas de los vehículos involucrados) por el usuario afiliado (100) en el reporte del evento (Accidente de tránsito – (AT)) la cual mediante una central de planimetría el cual es un lugar físico, donde se encuentra un usuario

35 interno (450) que por medio de un computador (20) que se encuentra

en comunicación mediante una red de telecomunicaciones (30) a través de una red de internet al servidor (10) él introducirá estos datos del reporte del evento (AT) a la plataforma digital DIGIPAT (600) esta plataforma estará ubicada en un servidor externo (10) situado en un lugar remoto, la cual esta automáticamente ubicará las unidades investigativas (en este caso el usuario investigador (200)) y asignará estas unidades investigativas (usuario investigador (200)) a los eventos (AT) y que esta a su vez estará en comunicación con el aplicativo móvil Digipat (APP) (500), igualmente en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) mediante comandos marcados con etiquetas predefinidas se deberán registrar datos básicos para la asistencia al evento (AT) como los siguientes: Ubicación del lugar de ocurrencia del accidente de tránsito (AT), numero alfanumérico de la identificación del vehículo (Placas del vehículo), datos del cliente o usuario (100, 300), tipo de accidente de tránsito (AT) y registro de la hora de reporte del evento (AT), entre otros. (Ver figuras No.5, No.6 y No.7).

En la Figura No.6, se muestran los pasos (4105, 4110, 4120, 4130) el cual son realizados por el usuario cliente (100), dichos pasos (4105, 4110, 4120, 4130) conforman toda la etapa de ingreso y acceso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) (4100) para lo cual se realiza el paso de ingreso y acceso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) (4110) que consiste en que el usuario cliente (100) ingresa al aplicativo móvil (500) de la empresa Asistimos Accidentes de Tránsito S.A.S, que para efectos ilustrativos se llama Digipat (APP) (500), este ingreso al aplicativo móvil (500) se hace mediante credenciales de identificación (4105) el cual se le asignaron y se le allegaron previamente a su email su usuario y contraseña respectivamente. Una vez que el usuario cliente (100) realiza su ingreso con su respectivo usuario y contraseña en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500), este mismo aplicativo (500) mediante el paso (3110) del método (3000), verifica los datos ingresados por el usuario y contraseña y determina si es o no es un cliente vinculado con la empresa correspondiente, seguidamente mediante el paso (3115) consiste en que una vez el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) determina que el cliente no se encuentra vinculado,

es desplegado un mensaje al usuario cliente (100) indicando que el cliente no existe, posteriormente en caso de que los datos correspondan con un cliente vinculado, el usuario cliente (100) logrará el acceso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) verificando la información de su caso, seguidamente el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) mediante el paso (3120) enviará un menú al usuario cliente (100) donde seguidamente por medio del paso (4120) consiste en que este usuario cliente (100) deberá ingresar su número asignado en el Informe de Accidente de Tránsito - I.A.T., para verificar la información junto con su planimetría de 360° realizada y levantada en el lugar donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) en la cual el usuario cliente (100) mediante el paso (4130) reside en que podrá observar detenidamente permitiéndole acercar o alejar la imagen 360° de la escena del accidente en su dispositivo móvil (20) de la planimetría 360° de su caso depositado en su informe (I.A.T.) y al mismo tiempo le permite acceder a más información acerca de este.

En la Figura No.6, se muestran los pasos (4110, 4140) el cual son realizados por el usuario investigador (200), dichos pasos (4110, 4140) conforman toda la etapa de ingreso y acceso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) (4100) para lo cual se realiza el paso de ingreso y acceso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) (4110) que consiste en que el usuario investigador (200) ingresa al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) de la empresa Asistimos Accidentes de Tránsito S.A.S, este aplicativo móvil Digipat (APP) (500) se encuentra contenido en un dispositivo electrónico (20) del usuario investigador (200) que estará en comunicación mediante una red de telecomunicaciones (30) que permiten realizar la conexión de múltiples dispositivos de procesamiento electrónico (20) a través de una red de internet; previamente el ingreso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) por parte del usuario investigador (200) se deben cumplir unas etapas y pasos previos que hacen parte del procedimiento (4000) junto con el método (3000) y el sistema (2000) de la invención (5000) cuando ocurre el evento en este caso el accidente de tránsito (AT), que se describen a continuación: una vez ocurrido el accidente de tránsito (AT) mediante el paso (4010) es

reportado por un usuario cliente (100) accidentado u otra persona asociada a la empresa Asistimos Accidentes de Tránsito S.A.S mediante un llamada telefónica, mensaje de texto u otro realizado desde un dispositivo electrónico (20), seguidamente mediante el paso (4020) un usuario interno (450) introducirá estos datos dentro de la plataforma digital DIGIPAT (600) esta plataforma estará ubicada mediante un servidor externo (10) situado en un lugar remoto, una vez registrado el usuario investigador (200) dentro de la plataforma digital DIGIPAT (600) mediante el paso (3010) del método (3000), dicha plataforma digital DIGIPAT (600) permitirá automáticamente una vez sea asignado al evento en este caso el accidente de tránsito (AT) se hará el registro de la hora de asignación y de aceptación del evento (AT) con las correspondientes observaciones, igualmente esta plataforma digital DIGIPAT (600) tendrá en cuenta las diferentes variables, tales como:

15 Usuario (200) No ubicado, Usuario (200) Cancelado, Usuario (200) Ubicado (en este momento la plataforma digital DIGIPAT (600) generará las instrucciones correspondientes para atender el evento (AT)), una vez sucedido los pasos anteriores (4010, 4020) del procedimiento (4000) y el paso (3010) del método (3000) el ingreso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) por parte del usuario investigador (200) se hace de dos formas, una de ellas es, el ingreso mediante credenciales de identificación (4105) el cual se le asignaron y se le allegaron previamente a su email su usuario y contraseña respectivamente y la otra forma en que se realiza el ingreso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) es donde el usuario investigador (200) acepte tomar el caso, seguidamente la plataforma digital DIGIPAT (600) mediante el paso (3125) del método (3000) se comunicará mediante una red de telecomunicaciones (30) que permitirá realizar la conexión de múltiples dispositivos de procesamiento electrónico (20) a través de una red de internet con el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) para analizar previamente y por medio del GPS (Global Positioning System - Sistema de Posicionamiento Global) los dispositivos móviles (20) activos de los usuarios investigadores (200) que mediante unas coordenadas localizará y seleccionará que usuario investigador (200) estará más cerca al accidente de tránsito (AT) sucedido, seguidamente mediante el

paso (3130) procederá a enviar por medio de una alerta visual y una alerta de audio al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) que se encuentra en el respectivo dispositivo electrónico móvil (20) del usuario investigador (200), posteriormente mediante el paso (3135) el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) emitirá nuevamente una alerta de audio el cual inmediatamente se dispondrá un icono de color rojo indicando que se le asignó un caso al usuario investigador (200) seleccionado, a continuación, dicho usuario investigador (200) mediante el paso (4140) procederá a presionar el botón de aceptar dispuesto en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) que se encuentra en su dispositivo móvil (20) en donde mediante el paso (3140) reside en que dicho botón inmediatamente se dispondrá de color verde indicándole al usuario investigador (200) que ha tomado el caso y que se dispone a dirigirse hacia el lugar donde ocurrió el accidente de tránsito (AT), asimismo este aplicativo móvil Digipat (APP) (500) mediante el paso (3145) le indicará a dicho usuario investigador (200) el tiempo estimado de llegada al sitio del accidente de tránsito (AT) por medio de su posición actual por medio del GPS (Global Positioning System - Sistema de Posicionamiento Global) finalizando así la etapa de ingreso y acceso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) (4100) para el usuario investigador (200), en donde posteriormente se inicia el siguiente paso o etapa técnica llamada toma de datos in-situ (4200) del procedimiento (4000) de la presente invención (5000).

En la Figura No.6, se muestran los pasos (4110, 4150) el cual son realizados por el usuario externo (300), dichos pasos (4110, 4150) conforman toda la etapa de ingreso y acceso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) (4100) para lo cual se realiza el paso de ingreso y acceso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) (4110) que consiste en que el usuario cliente (100) ingresa al aplicativo móvil (500) de la empresa Asistimos Accidentes de Tránsito S.A.S, con el fin de acceder a la información respectiva (informe de Accidente de Tránsito - I.A.T.) mediante la consulta en dicho aplicativo móvil Digipat (APP) (500) ingresando al perfil de consulta el número alfanumérico de identificación del vehículo que se encuentra dispuesto en la placa de este,

seguidamente dicho usuario externo (300) mediante el paso (4150) consiste en que pulsara el botón buscar dispuesto en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) que se encuentra en su dispositivo móvil (20), posteriormente una vez el aplicativo móvil (500) mediante el paso (3150) del método (3000) analizará si el número alfanumérico de identificación del vehículo no tiene información en la aplicación móvil Digipat (APP) (500) el botón de buscar se dispondrá de color rojo y le indicará al usuario externo (300) que no se obtuvieron resultados para la placa ingresada, si por el contrario, si el número alfanumérico de identificación del vehículo en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) se obtienen resultados, seguidamente en el aplicativo móvil (APP) (500) mediante el paso (3155) consistirá en que el botón de buscar se dispondrá de color verde e inmediatamente aparecerá una foto de registro del accidente ocurrido junto con su respectiva información.

En las Figuras No.7 y No.8, se muestran los pasos (4210, 4220, 4230, 4240, 4250, 4260, 4270, 4280, 4290 y 4295) el cual son realizados por el usuario investigador (200), dichos pasos (4210, 4220, 4230, 4240, 4250, 4260, 4270, 4280, 4290 y 4295) conforman toda la etapa de toma de datos in-situ (4200), en esta etapa el usuario investigador (200) está enfocado en tener una alta eficiencia a la hora de tomar todos los datos de los vehículos y la respectiva evidencia pertinente para el proceso de registro de datos del accidente de tránsito (AT) de manera más ágil y fiable. Una vez el usuario investigador (200) ha tomado el caso mediante el paso (3140) del método (3000) de la invención (5000), se dispone a dirigirse hacia el lugar donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) en donde el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) mediante el paso (3145) le indicará a dicho usuario investigador (200) en tiempo real el tiempo de desplazamiento por medio del GPS (Global Positioning System - Sistema de Posicionamiento Global), una vez ha arribado el usuario investigador (200) al lugar del accidente (AT) mediante el paso (4210) de la etapa (4200) del procedimiento (4000) inicia cuando el usuario investigador (200) entra a la sesión dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) ubicado en su dispositivo móvil (20) el cual dicho aplicativo móvil Digipat (APP) (500) mediante el paso (3210) del método

(3000) muestra su respectivo nombre de manera automática, seguidamente el usuario investigador (200) mediante el paso (4210) presionara el botón de Inicio o Star que se encuentra dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) para iniciar el protocolo de reporte (I.A.T. Informe de Accidente de Tránsito el cual es la información captada de los formularios predefinidos que se encuentran dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) que realiza el usuario investigador (200) de manera digital marcando las casillas e introduciendo datos de manera textual y captar las respectivas tomas fotográficas del lugar, posteriormente el usuario investigador (200) una vez adentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) y después de haber realizado el paso (4210), el mismo aplicativo móvil Digipat (APP) (500) mediante el paso (3220) desplegará varios formularios predefinidos que se conforman de varias casillas organizadas y clasificadas según la información que se desea obtener, en donde seguidamente el usuario investigador (200) mediante el paso (4220) llenará en tiempo real los formularios predefinidos en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) ubicado en su dispositivo móvil (20) de manera digital marcando las casillas y al mismo tiempo introduciendo los datos de manera textual en cada uno de dichos formularios predefinidos, para lo cual deberá ingresar los siguientes datos mediante la marcación de casillas y de manera textual según corresponda, así: Formulario Datos de inicio: No. de Reporte Informe, consecutivo Ciudad, Formato Nuevo AT, No. Informe Agente, fecha de accidente, placa o número alfanumérico del vehículo, No. orden, nombre del cliente, lugar, localidad o comuna, latitud, longitud, ciudad, país, hora del accidente u ocurrencia, hora levantamiento, firma informe, Anexo 1 (conductores vehículos), Anexo 2 (victimas, peatones o pasajeros), Otros (fotos, videos); Clase de accidente: Choque, Atropello, Volcamiento, Caída Ocupante, Incendio, Otro; Choque con: Vehículo, Tren, Semoviente, Objeto fijo; Características del lugar: Área: Rural, Nacional, Departamental, Municipal, Urbana, Sector: Residencial, Industrial, Comercial, Zona: Escolar, Turística, Militar, Deportiva, Privada, Hospitalaria, Diseño: Glorieta, Intersección, Lote o predio, Paso a nivel, Pontón, Ciclo ruta, Paso elevado, Paso inferior, Peatonal, Puente, Tramo de vía, Túnel,

tiempo: Granizo, Lluvia, Niebla, Viento, Normal; Observaciones
 generales (Ver Figura No.21). Formulario Datos de Vías: Geométricas:
 A. Recta, Curva, B. Plano, pendiente, C. Bahía de Estacionamiento, con
 andén, con Berma; Utilización: Un sentido, Doble sentido, Reversible,
 5 Contraflujo, Ciclovía; Calzadas: Una, Dos, Tres o más, Variable;
 Carriles: Uno, Dos, Tres o más, Variable; Superficies de rodadura:
 Asfalto, Afirmado, Adoquín, Empedrado, Concreto, Tierra, Otro; Estado:
 Bueno, Con huecos, Derrumbes, En reparación, Hundimiento,
 10 Inundada, Parchada, Rizada, Fisurada; Condiciones: Aceite, Húmeda,
 Lodo, Alcantarilla destapada, Material orgánico, material suelto, seca,
 otra; Iluminación artificial: A. Con, Buena, Mala, B. Sin; Controles de
 tránsito: A. Agente de tránsito, B. Semáforo, Operando, Intermitente,
 con daños, Apagado, Oculto, C. Señales Verticales: Pare, Ceda el paso,
 No gire, Sentido Vial (Ver Figura No.22). Formulario Datos Conductores:
 15 No. de Vehículos Informe, Placa, Identificación No., Tipo de Documento,
 Apellidos, Nombre, Dirección, Lugar, País, Fecha de Nacimiento, Sexo,
 Nacionalidad, Teléfono Fijo, Celular, Teléfono Contacto, No. de
 Licencia, Categoría, Restricción, Vence/Expedición, Expedida en,
 Chaleco, Cinturón, Casco, Autorizo Examen, Se practico examen,
 20 Examen de embriaguez, Grado, Examen de sustancias psicoactivas,
 Registrar con pistola; Lesiones (conductor): Gravedad, Centro
 Hospitalario, Crear, Lesiones Informe; Versión de los Hechos; Hipótesis
 Agente: Código, Descripción, Observación (Ver Figura No.23); Este
formulario de Datos de conductores cuenta con un código QR y un
 25 código de barras el cual permite completar los datos de los conductores
 minimizando el error humano. Formulario Datos Vehículos: No.
 Vehículo Informe, Placa, Modelo, Placa Remolque/semi, Marca, Línea,
 Carrocería, Licencia de Tránsito No., Pasajeros, Carga Tons, Color,
 Clase, Servicio, Nit Empresa, Nombre Empresa, Inmovilizado en, A
 30 disposición de, Matriculado en, Tarjeta de Registro No., Revisión
 técnico-Mecánica, No. de Acompañantes/Pasajeros Accidente,
 Modalidad de Transporte, Tipo de Transporte, Clase Mercancía, Radio
 de Acción; Nacionalidad, Fallas en: Frenos, Dirección, Luces, bocina,
 Llantas, Suspensión, Otra, Lugar de Impacto: Frontal, Lateral, Posterior,
 35 Prenda a Favor de; Lugar de Impacto se muestra un Plano de automóvil

indicando cada Zona con una casilla; Soat: Aseguradora, Poliza No, Vence; Responsabilidad Civil Contractual: Aseguradora, Poliza No, Vence; Responsabilidad Civil Extracontractual: Aseguradora, Poliza No, Vence; Daños; Hipótesis Agente (Ver Figura No.24). Este formulario de

5 Datos de Vehículos cuenta con un código QR y un código de barras el cual permite completar los datos de los vehículos, así como el lugar de impacto minimizando el error humano. Para el caso en la toma de los Datos del formulario del conductor: mediante el paso (4230) el usuario investigador (200) tomará estos datos mediante un dispositivo

10 electrónico el cual es un lector de código de barras inalámbrico (40) que se encuentra conectado vía bluetooth al dispositivo móvil (20) del usuario investigador (200) y por ende al aplicativo móvil Digipat (APP) (500), en donde dicho dispositivo lector de barras (40) escaneará el código 2D de barras del documento de identificación y la licencia de

15 conducción del conductor; Para el caso en la toma de Datos del Vehículo: mediante el paso (4240) el usuario investigador (200) por medio del dispositivo lector de barras (40) que se encuentra conectado vía bluetooth al dispositivo móvil (20) del usuario investigador (200) escaneará los datos de la tarjeta de propiedad del vehículo, asimismo

20 el usuario investigador (200) llenará las respectivas casillas del punto de colisión del vehículo en el formulario que se encuentra dentro del aplicativo APP (500). En el mismo aplicativo móvil Digipat (APP) (500) mediante el paso (3230) desplegará una pestaña llamada Fijación Topográfica predefinida el cual a su vez se conforma de varias pestañas

25 organizadas y alineadas entre si según la información que se desea obtener, tales pestañas son: Plano 360°, Foto croquis, GPS y Audios, en donde el usuario investigador (200) seguidamente mediante el paso (4250) introducirá en tiempo real la información obtenida en cada una de las pestañas predefinidas tales como Plano 360°, Foto croquis, GPS

30 y Audios de la pestaña llamada Fijación Topográfica en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) ubicado en su dispositivo móvil (20) de manera digital mediante la información obtenida por otras herramientas entre ellas el drone (50), para lo cual deberá ingresar los siguientes datos e información mediante la marcación de casillas, ingreso de

35 información tanto de manera textual como digital según corresponda,

así: Pestaña Plano 360°: El usuario investigador (200) mediante el paso (4260) subirá las fotografías destinadas para la posterior generación del plano 360° (la generación de plano 360° se explicará mediante la etapa (4400) del procedimiento (4000) de la invención (5000)) al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) tomadas por el drone (50), en donde el proceso de la toma de fotografías se explicará a continuación en la etapa (4300) del procedimiento (4000) junto con el método (3000) de la invención (5000). Pestaña Foto Croquis: El usuario investigador (200) mediante el paso (4270) subirá las fotografías de planta para la posterior generación del croquis o plano topográfico (la generación del croquis o plano topográfico se explicará en la etapa (4400) del procedimiento (4000) de la invención (5000)) al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) tomadas por el drone (50), en donde el proceso de la toma de fotografías se explicará a continuación en la etapa (4300) del procedimiento (4000) junto con el método (3000) de la invención (5000). Pestaña GPS: El usuario investigador (200) mediante el paso (4280) marcará la casilla GPS que se encuentra el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) para consignar y enviar los datos de ubicación y/o coordenadas geográficas del lugar donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) junto con la hora y fecha. Pestaña Audios: El usuario investigador (200) mediante el paso (4290) adjuntará todos los audios recolectados de las personas involucradas en el lugar donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) a dicha pestaña audios que se encuentra en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) ubicado en su dispositivo móvil (20). Por último, en el evento en que no sea posible realizar la toma de fotografías y/o videos aéreos con el drone (50) debido a condiciones climáticas desfavorables y estructurales de la vía, el usuario investigador (200) mediante el paso (4295) realizará e incorporará un bosquejo topográfico en el Informe de Accidente de Tránsito – I.A.T., y se ayudará de un distanciómetro Laser digital (70) para realizar la toma de datos y dimensiones correspondientes, seguidamente elaborará el inventario vial del lugar de los hechos e incorporará las posiciones finales de los vehículos. Con base a lo anterior se explicaron todos los pasos (4210, 4220, 4230, 4240, 4250, 4260, 4270, 4280, 4290 y 4295) que conforman toda la

etapa (4200) del procedimiento (4000) junto con el método (3000) de la invención (5000).

En las Figuras No.9 y No.10, se muestran los pasos (4305, 4310, 4315, 4320, 4325, 4330, 4335, 4340, 4345, 4350, 4355, 4360, 4365, 4370, 4375, 4380 y 4385) el cual son realizados por el usuario investigador (200), dichos pasos (4305, 4310, 4315, 4320, 4325, 4330, 4335, 4340, 4345, 4350, 4355, 4360, 4365, 4370, 4375, 4380 y 4385) conforman toda la etapa de toma de fotografías y/o videos aéreos con el drone in-situ (4300), en esta etapa el usuario investigador (200) está enfocado en tomar todas las fotografías y/o videos aéreos de manera ágil y precisa en el sitio del accidente de tránsito (AT) como evidencia pertinente con el fin captar y sincronizar el registro de todos los datos e información del accidente de tránsito (AT) en tiempo real que se ejecuta en la etapa (4200) del procedimiento (4000) de la invención (5000) como se describió anteriormente. En la etapa de toma de fotografías con el drone in-situ (4300) del procedimiento (4000) la captura de las fotografías y/o videos aéreos generan unos archivos digitales, mediante el paso (3310) del método (3000) estos archivos digitales se depositarán y se guardarán bajo la pestaña llamada fijación topográfica del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) dentro del perfil del usuario investigador (200). Una vez el usuario investigador (200) ha tomado el registro de datos en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) que se ejecuta en la etapa (4200) del procedimiento (4000) de la invención (5000) como se describió anteriormente, para iniciar la etapa de toma de fotografías y/o videos aéreos con el drone in-situ (4300) previamente el usuario investigador (200) en el lugar de los hechos donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) mediante los pasos (4305, 4310, 4315, 4320, 4325) realizará un prelistamiento o check list con el fin de que el drone (50) posea un vuelo seguro que consiste en: a) Paso (4305) comprobar el estado de la meteorología, b) Paso (4310) análisis de la zona de vuelo, c) Paso (4315) Inspección del sistema aéreo (UAS) en este caso son todos los sistemas que conforman el drone (50) tales como: estructura o chasis (51), conexión inalámbrica (52), carga de las baterías (53), tarjeta electrónica y de memoria (54), motores eléctricos (55) con sus

respectivas hélices (56), cámara digital (60) de buena resolución (captación de videos y/o fotografías aéreas) y el sistema gymbal (57) (sensores (compas magnético) (58) y acelerómetros (59) para mantener el drone (50) estabilizado en todo momento) (Ver Figura No.9), d) Paso (4320) preparar la zona de vuelo (comprobar que no se encuentren obstáculos imprevistos dentro del rango perimetral de la zona de vuelo), e) Paso (4325) determinar la altura de vuelo del drone (50) para las tomas fotográficas y/o videos aéreos en el lugar de los hechos donde ocurrió el accidente de tránsito (AT). La etapa de toma de fotografías y/o videos aéreos con el drone in-situ (4300) inicia, una vez realizado el prelistamiento o check list mediante los pasos (4305, 4310, 4315, 4320, 4325) con el fin de que el drone (50) obtenga un vuelo seguro, mediante el paso (4330) el usuario investigador (200) decide tomar su dispositivo electrónico móvil (20) para comunicarse inalámbricamente mediante un red de telecomunicaciones (30) que puede ser una red internet o Bluetooth con el sistema y el software de navegación del drone (50) igualmente y al mismo tiempo también se comunica con el software de captación de imágenes de la cámara fotográfica digital (60) con el fin de obtener el tamaño (largo y alto) de la imagen de 4:3 para obtener más información por fotografía y/o video, posteriormente, mediante el paso (4335) el usuario investigador (200) coloca y sobrepone el drone (50) sobre tierra firme, a partir de este momento el usuario investigador (200) actuará como piloto (400), seguidamente, por medio del paso (4340) el piloto (400) desde su dispositivo electrónico móvil (20) tomará control sobre la navegación del drone (50) mediante su respectivo software de navegación el cual procederá a elevar el drone (50) a la altura determinada por el piloto (400) para obtener una amplia captura de toda la información mediante las fotografías y/o videos aéreos de la zona donde ocurrieron los hechos, dicho drone (50) también podría predeterminar la altura óptima para realizar la toma de las fotografías y/o videos aéreos mediante una programación e introducción de un software de inteligencia artificial, consecutivamente, a través del paso (4345) el piloto (400) mantiene el drone (50) a una altura fija en el aire y procede a tomar una fotografía de planta de la escena del accidente, inmediatamente determina el punto de inicio en

la toma de las fotografías y/o videos (en cada fotografía toma una referencia para girar la cámara), después mediante el paso (4350) el piloto (400) da la orden al dron (50) de realizar la maniobra de iniciar un movimiento de guiñada (yaw) para la toma de fotografías, seguidamente mediante el paso (4355) el piloto (400) dispone al dron (50) para que este gire 360° grados posicionando la cámara digital (60) en diferentes ángulos descendentes en espiral hasta llegar a una toma final de planta, consecutivamente mediante el paso (4360) el piloto (400) hace descender el dron (50) hasta tocar tierra firme, posteriormente de que el piloto (400) en este caso el usuario investigador (200) ha tomado la serie de fotografías y/o videos del accidente de tránsito (AT), el usuario investigador (200) tiene dos opciones que consisten en que mediante el paso (4365) procede a subir estas fotografías y/o videos dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) dentro del formato o extensión JPG o mediante el paso (4370) se le da la opción de manera automática para que los archivos de las imágenes, fotografías y/o videos inmediatamente sean subidos desde el software de captación de imágenes de la cámara fotográfica digital (60) y los envíe hacia el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) en formato JPG que se encuentra en el dispositivo electrónico móvil (20) del usuario investigador (200). Con la posterior subida de las imágenes, fotografías y/o videos al aplicativo móvil Digipat (APP) (500), mediante la siguiente etapa (4400) del procedimiento (4000) junto con sus respectivos pasos se generará un plano de 360° grados del lugar donde ocurrieron los hechos e igualmente mediante la foto de planta se generará el respectivo croquis o plano topográfico del accidente de tránsito (AT); Una vez tomada las fotografías e imágenes del accidente de tránsito (AT) mediante el paso (4375) el usuario investigador (200) dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) marcará la casilla llamada GPS para enviar los datos exactos de ubicación de la hora y fecha del accidente de tránsito (AT), asimismo por medio del paso (4380) el usuario investigador (200) podrá anexar o adjuntar audios tomados en la zona del accidente y agregarlos al aplicativo móvil Digipat (APP) (500), el usuario investigador (200) a través del paso (4385) en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) podrá acceder a la pestaña de reporte donde podrá consultar el reporte de los

datos desde el centro de control de tráfico de la Secretaria de Movilidad de la ciudad o alguna empresa aseguradora en particular o empresa afiliada, como la asignación del caso al usuario investigador (200), y la verificación de tiempo de respuesta vs el tiempo de atención al accidente de tránsito (AT).

En las Figuras No.11, No.12 y No.13, se muestran los pasos (4405, 4410, 4415, 4420, 4425, 4430, 4435, 4440, 4445, 4450, 4455, 4460, 4465, 4470, 4475, 4480, 4485 y 4490) el cual son realizados por el usuario interno (450), dichos pasos (4405, 4410, 4415, 4420, 4425, 4430, 4435, 4440, 4445, 4450, 4455, 4460, 4465, 4470, 4475, 4480, 4485 y 4490) conforman toda la etapa de planimetría (4400), en esta etapa (4400) el usuario interno (450) está enfocado en descargar todos los archivos de las fotografías o imágenes y/o videos aéreos tomados en el sitio del accidente de tránsito (AT) e igualmente estará encargado de organizar mediante un software (A, B, C) todas las fotografías e imágenes y/o videos aéreos obtenidos en la etapa (4300) del procedimiento (4000) de la invención (5000) como se describió anteriormente, con el fin de generar un Informe de Accidente de Tránsito - I.A.T. actualizado generando un plano 360° más detallado y preciso del lugar de los hechos donde ocurrió el accidente de tránsito (AT). En esta etapa (4400) del procedimiento (4000) de la invención (5000) los softwares (A, B, C) no actúan por sí solos deben tener la coordinación e interacción de un usuario interno (450) en la obtención de las fotografías o imágenes 360°, pero no se descarta la posibilidad de que esta etapa (4400) del procedimiento (4000) de la invención (5000) se pueda hacer mediante inteligencia artificial IA. La etapa de planimetría (4400), inicia mediante el paso (4405) cuando el usuario interno (450) ha realizado la descarga de todos los archivos de las imágenes, fotografías y/o videos aéreos del lugar de los hechos del accidente de tránsito (AT) que se encuentran dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500), donde este aplicativo móvil Digipat (APP) (500) se encuentra contenido en un dispositivo electrónico (20) de un usuario (100, 200, 300, 400, 450) el cual esta enlazado y en comunicación mediante una red de telecomunicaciones (30) a través de una red de internet a un

servidor externo (10) situado en un lugar remoto donde se encuentra ubicada la plataforma digital DIGIPAT (600) que hacen parte del sistema (2000) y del método (3000) de la invención (5000) de la presente solicitud. Mediante el paso (4410) el usuario interno (450) por medio de un computador (20) que se encuentra conectado y en comunicación mediante una red de telecomunicaciones (30) a través de una red de internet al servidor externo (10) donde se encuentra ubicada la plataforma digital DIGIPAT (600) y que a su vez en dicho computador (20) contiene varios software (A, B, C) de uso libre para tratamiento de imágenes, fotografías y/o videos aéreos, el usuario interno (450) decide tomar estos archivos e importar las imágenes o fotografías y/o videos aéreos y llevarlos hacia un software (A) de uso libre para su respectivo tratamiento, seguidamente mediante el paso (4415) el usuario interno (450) realiza una inspección de que todas las imágenes o fotografías y/o videos se encuentren contenidos dentro del software (A), posteriormente el usuario interno (450) por medio del paso (4420) selecciona un comando llamado spherical dentro del software (A) donde busca todos los puntos en común entre las imágenes o fotografías haciendo que estas se unan para conformar una sola imagen o fotografía el cual muestra una previsualización de 360° verificando la calidad del plano donde la vista realmente complete los 360° de percepción total de las fotografías o imágenes capturadas por el drone (50), consecutivamente mediante el paso (4425) el usuario interno (450) selecciona un comando llamado auto-complete dentro del software (A) para el tratamiento de imágenes y/o fotografías con el fin de completar las características importantes que se debe tener en cuenta para este estudio, tales como el punto de referencia como el cielo y los puntos ciegos superiores que el mismo drone (50) no puede captar a causa de la restricción en ese grado de libertad, seguidamente el software (A) emitirá una previsualización final, en donde el usuario interno (450) mediante el paso (4430) verificará la calidad de la fotografía o la imagen de 360°, después el usuario interno (450) mediante el paso (4435) exportará esta fotografía o imagen 360° mediante formato JPG con calidad 75 high, una vez exportada la fotografía o la imagen 360° posteriormente el usuario interno (450) mediante el paso (4440)

introducirá este archivo en JPG en un software (B) de tratamiento de fotografías o imágenes de uso libre, nuevamente por medio del paso (4445) el usuario interno (450) da la opción de visualización en el software (B) con el fin de que la imagen o fotografía 360° se encuentre acorde dentro de todos los ángulos posibles por el observador bajo el ángulo de 360°, seguidamente el usuario interno (450) mediante el paso (4450) confirma la calidad de la imagen o fotografía en el software (B), consecutivamente el usuario interno (450) por medio del paso (4455) exporta el archivo donde se encuentra la fotografía o imagen 360° en formato JPG constituyendo su respectiva planimetría de 360° captando toda la información del momento y el lugar donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) junto con el Informe de Accidente de Tránsito - I.A.T. y al mismo tiempo asignándole un número consecutivo a este informe I.A.T. identificando el caso, en donde esta esta información será enviada hacia el servidor externo (10) donde se encuentra ubicada la plataforma digital DIGIPAT (600) desde el computador (20) del usuario interno (450) que se encuentra conectado y en comunicación mediante una red de telecomunicaciones (30) a través de una red de internet, asimismo esta información a la vez se actualiza dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500), al mismo tiempo el usuario interno (450) por medio del paso (4460) envía electrónicamente por medio de su computador (20) que se encuentra conectado y en comunicación mediante una red de telecomunicaciones (30) a través de una red de internet la información comprendida como lo son la fotografía o imagen 360° en formato JPG, el informe (I.A.T.) junto con su número del accidente de tránsito (AT) a la autoridad competente en este caso al Centro de Control de tráfico de la Secretaria de Movilidad de la ciudad o alguna empresa aseguradora en particular o empresa afiliada a la cual se le presten estos servicios, con el fin de que sus respectivos funcionarios públicos o privados puedan revisar detalladamente el caso e igualmente logren revisar la planimetría 360° del accidente de tránsito (AT), asimismo los funcionarios si así lo desean pueden entrar como un usuario cliente (100) mediante un usuario y una contraseña al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) y realizar su respectivas consultas. En esta etapa de planimetría (4400) mediante los pasos (4465, 4470, 4475, 4480, 4485,

4490) el usuario interno (450) también se encarga de realizar la generación y el montaje de un plano topográfico, la cual es un croquis del lugar de los hechos donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) mediante las imágenes y/o fotografías aéreas que se tomaron por medio del dron (50) mediante la etapa (4300) del procedimiento (4000) de la invención (5000), para iniciar la generación del croquis, el usuario interno (450) debe igualmente ejecutar todos los pasos (4405, 4410, y 4415) descritos anteriormente, seguidamente mediante el paso (4465) el usuario interno (450) realizará una inspección de que todas las imágenes y/o fotografías se encuentren contenidos dentro del software (C), posteriormente el usuario interno (450) por medio del paso (4470) seleccionará la imagen y/o fotografía aérea más adecuada teniendo en cuenta los siguientes ítems: Posición final de los vehículos, fijación total tanto del vehículo del asegurado (usuario cliente (100) como del vehículo de un tercero (usuario externo (300) y el lugar de los hechos donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) donde se reconocen todas las características más relevantes del mismo, una vez seleccionada la imagen y/o fotografía por el usuario interno (450), consecutivamente mediante el paso (4475) el usuario interno (450) selecciona un comando llamado escalado dentro del software (C) con el fin de escalar las dimensiones de los objetos capturados en la imagen y/o fotografía teniendo en cuenta la medida de referencia real que tomó el usuario investigador (200) en el lugar de los hechos donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) para su respectivo escalamiento, seguidamente mediante el paso (4480) el usuario interno (450) se dispone mediante varios comandos de diseño, dibujo y textos dentro del software (C) se introducen mediante textos y acotados dimensiones importantes como por ejemplo las distancias de las vías y las distancias finales de los vehículos, asimismo identificando mediante convenciones y/o textos los objetos relevantes, la identificación de las vías, las flechas de los flujos vehiculares, ubicación de la rosa de los vientos (identificación de los puntos cardinales), aspectos del terreno o vías y otros aspectos relevantes (Ver Figura No.13), inmediatamente el usuario interno (450) por medio del paso (4485) exporta el archivo donde se encuentra la fotografía o imagen junto con sus cambios adicionados y realizados en

formato JPG constituyendo su respectivo plano topográfico, captando toda la información al detalle del momento y el lugar donde ocurrió el accidente de tránsito (AT), posteriormente el usuario interno (450) mediante el paso (4490) incorporará este plano topográfico o croquis al

5 Informe de Accidente de Tránsito - I.A.T., una vez incorporado el plano topográfico o croquis al informe I.A.T para finalizar, el usuario interno (450) deberá igualmente ejecutar los pasos (4455, 4460) descritos anteriormente en etapa (4400) del procedimiento (4000).

En la Figura No.14, se muestra la etapa de finalización (4500), en esta

10 etapa (4500) el usuario investigador (200) está enfocado en finalizar tanto las etapas junto con sus pasos que conforman el procedimiento (4000) que compone la invención (5000) como todos los pasos que conforman el método (3000) de la invención (5000). La etapa de finalización (4500), inicia una vez se haya finalizado todos los

15 respectivos pasos (4210, 4220, 4230, 4240, 4250, 4260, 4270, 4280 4290 y 4295) que conforman toda la etapa de toma de datos in-situ (4200) por parte del usuario investigador (200) como evidencia de la toma de información en el lugar del accidente de tránsito (AT) ingresados en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) que se encuentra

20 ubicado en su dispositivo móvil (20), mediante el paso (3410) del método (3000) dentro del mismo aplicativo móvil Digipat (APP) (500) aparecerá un botón verde con un visto bueno garantizando la totalidad de los pasos realizados y/o ejecutados para la toma y captura de todos los datos e información obtenida en el accidente de tránsito (AT),

25 seguidamente, en el mismo aplicativo móvil Digipat (APP) (500) que se encuentra dentro del dispositivo móvil (20) del usuario investigador (200) por medio del paso (3415) emitirá un mensaje de finalizado el proceso de la toma y captura de todos los datos e información obtenida en el accidente de tránsito (AT) cuando el usuario investigador (200)

30 haya completado e ingresado toda la información al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) en los ítems tales como: Inicio, Vías, Conductores, Vehículos, Plano 360°, croquis o plano topográfico y coordenadas del lugar ubicación mediante GPS (Global Positioning System - Sistema de Posicionamiento Global), dentro de la información recolectada los

audios obtenidos en lugar de los hechos no serán un requisito para completar la etapa (4500) de finalización de la toma de toda la información dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500), por lo cual quedara finalizado tanto el procedimiento (4000) como el método (3000) que conforman la invención (5000).

Con base a la descripción detallada de la invención (5000) descrita anteriormente, se observa que tanto las etapas técnicas (4010, 4020, 4100, 4200, 4300, 4400, 4500) junto con sus pasos técnicos (4410, 4120, 4130, 4140, 4150, 4200, 4210, 4220, 4230, 4240, 4250, 4260, 4270, 4280, 4290, 4295, 4305, 4310, 4315, 4320, 4325, 4330, 4335, 4340, 4345, 4350, 4355, 4360, 4365, 4370, 4375, 4380, 4385, 4405, 4410, 4415, 4420, 4425, 4430, 4435, 4440, 4445, 4450, 4455, 4460, 4465, 4470, 4475, 4480, 4485, 4490) que conforman todo el procedimiento (4000) como los pasos técnicos (3010, 3110, 3120, 3130, 3140, 3150, 3155, 3210, 3220, 3230, 3310, 3410, 3415) que conforman todo el método (3000) y el sistema (2000) junto con sus elementos técnicos (10, 20, 30, 40, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 70) que conforman toda la invención (5000) muestra de manera clara la interacción entre todos los elementos que conforman nuestra invención exponiendo la interacción de todos los pasos técnicos que conforman todo el método (3000) junto con los elementos técnicos del sistema (2000) y las etapas de procedimiento (4000) mostrando su configuración, interacción y complementación entre los tres elementos (2000, 3000, 4000) exponiendo de manera clara y concisa todas las características técnicas esenciales que hacen parte de nuestra invención que la hacen diferente y que a su vez soluciona de manera diferente el problema técnico planteado en esta solicitud con respecto a lo que ya existe.

A continuación, se ilustra de manera secuencial, ordenada y sincronizada junto con la secuencia lógica tanto las etapas técnicas (4010, 4020, 4100, 4200, 4300, 4400, 4500) junto con sus pasos técnicos (4410, 4120, 4130, 4140, 4150, 4200, 4210, 4220, 4230, 4240, 4250, 4260, 4270, 4280, 4290, 4295, 4305, 4310, 4315, 4320, 4325, 4330, 4335, 4340, 4345, 4350, 4355, 4360, 4365, 4370, 4375, 4380,

4385, 4405, 4410, 4415, 4420, 4425, 4430, 4435, 4440, 4445, 4450, 4455, 4460, 4465, 4470, 4475, 4480, 4485, 4490) que conforman todo el procedimiento (4000) como los pasos técnicos (3010, 3110, 3120, 3130, 3140, 3150, 3155, 3210, 3220, 3230, 3310, 3410, 3415) que conforman todo el método (3000) que compone toda la invención (5000), así:

El método (3000) de la invención (5000) se conforma de los siguientes pasos técnicos que se conforma de varios pasos técnicos (3010, 3100, 3200, 3300, 3400), (Ver figuras No.1, No.4, No.5, No.6, No.7, No.8, No.9, No.15, No.16, No.17, No.18, No.19, No.20) que consisten en:

- Paso técnico Registro y aceptación del evento (AT) (3010):
 - En el paso (3010) del método (3000), mediante la plataforma digital DIGIPAT (600) la cual está ubicada en un servidor externo (10) situado en un lugar remoto el cual que a través de una red de internet mediante una red de telecomunicaciones (30) permite realizar conexiones entre servidores (10) y/o computadores (20) remotamente, dicha plataforma digital DIGIPAT (600) permite automáticamente una vez sea asignado al evento en este caso el accidente de tránsito (AT) se hará el registro de la hora de asignación y de aceptación del evento (AT) con las correspondientes observaciones, igualmente, esta plataforma digital DIGIPAT (600) tendrá en cuenta las diferentes variables, tales como: Usuario (200) No ubicado, Usuario (200) Cancelado, Usuario (200) Ubicado (en este momento la plataforma digital DIGIPAT (600) generará las instrucciones correspondientes para atender el evento (AT).
 - En el paso (3010) del método (3000) el ingreso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) por parte del usuario investigador (200) en donde este aplicativo móvil Digipat (APP) (500) se encuentra en el respectivo dispositivo electrónico móvil (20) del usuario investigador (200) el cual a través de una red de internet mediante una red de telecomunicaciones (30) permite

realizar su conexión, el ingreso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) por parte del usuario investigador (200) se hace de dos formas, una de ellas es, el ingreso mediante credenciales de identificación (4105) el cual se le asignaron y se le allegaron previamente a su email su usuario y contraseña respectivamente y la otra forma en que se realiza el ingreso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) es donde el usuario investigador (200) acepte tomar el caso (AT).

• Paso técnico Verificación y autenticación de datos del usuario (3100):

- Una vez que el usuario cliente (100) realiza su ingreso con su respectivo usuario y contraseña en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500), este mismo aplicativo (500) mediante el paso (3110) verifica los datos ingresados por el usuario y contraseña y determina si es o no es un cliente vinculado con la empresa correspondiente.

- El paso (3115) consiste en que una vez el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) determina que el cliente no se encuentra vinculado, es desplegado un mensaje al usuario cliente (100) indicando que el cliente no existe, posteriormente en caso de que los datos correspondan con un cliente vinculado, el usuario cliente (100) logrará el acceso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) verificando la información de su caso.

- El usuario cliente (100) logrará el acceso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) verificando la información de su caso, seguidamente el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) mediante el paso (3120) enviará un menú al usuario cliente (100) mediante el paso (3120) enviará un menú al usuario cliente (100).

- 5 • El paso (3125) del método (3000) se comunicará mediante una red de telecomunicaciones (30) que permitirá realizar la conexión de múltiples dispositivos de procesamiento electrónico (20) a través de una red de internet con el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) para analizar previamente y por medio del GPS (Global Positioning System - Sistema de Posicionamiento Global) los dispositivos móviles (20) activos de los usuarios investigadores (200) que mediante unas coordenadas
10 localizará y seleccionará que usuario investigador (200) estará más cerca al accidente de tránsito (AT) sucedido.
- 15 • En el paso (3130) se procederá a enviar por medio de una alerta visual y una alerta de audio al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) que se encuentra en el respectivo dispositivo electrónico móvil (20) del usuario investigador (200).
- 20 • En el paso (3135) el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) emitirá nuevamente una alerta de audio el cual inmediatamente se dispondrá un icono de color rojo indicando que se le asignó un caso al usuario investigador (200) seleccionado.
- 25 • A continuación, dicho usuario investigador (200) mediante el paso (4140) procederá a presionar el botón de aceptar dispuesto en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) que se encuentra en su dispositivo móvil (20) en donde mediante el paso (3140) reside en que dicho botón inmediatamente se dispondrá de color verde indicándole al usuario
30 investigador (200) que ha tomado el caso y que se dispone a dirigirse hacia el lugar donde ocurrió el accidente de tránsito (AT).
- 35 • Asimismo, en este aplicativo móvil Digipat (APP) (500) mediante el paso (3145) le indicará a dicho usuario

investigador (200) el tiempo estimado de llegada al sitio del accidente de tránsito (AT) por medio de su posición actual por medio del GPS (Global Positioning System - Sistema de Posicionamiento Global) finalizando así la etapa de ingreso y acceso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) (4100) para el usuario investigador (200).

- En el paso (3150) del método (3000) analizará si el número alfanumérico de identificación del vehículo no tiene información en la aplicación móvil Digipat (APP) (500) el botón de buscar se dispondrá de color rojo y le indicará al usuario externo (300) que no se obtuvieron resultados para la placa ingresada, si, por el contrario, si el número alfanumérico de identificación del vehículo en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) se obtienen resultados.

- En el aplicativo móvil (APP) (500) mediante el paso (3155) consistirá en que el botón de buscar se dispondrá de color verde e inmediatamente aparecerá una foto de registro del accidente ocurrido junto con su respectiva información.

- Paso técnico Registro de datos en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) (3200):

- Cuando el usuario investigador (200) entra a la sesión dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) ubicado en su dispositivo móvil (20) el cual dicho aplicativo móvil Digipat (APP) (500) mediante el paso (3210) del método (3000) muestra su respectivo nombre de manera automática,

- El usuario investigador (200) una vez adentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) y después de haber realizado el paso (4210), el mismo aplicativo móvil Digipat (APP) (500) mediante el paso (3220) desplegará varios formularios

predefinidos que se conforman de varias casillas organizadas y clasificadas según la información que se desea obtener.

- 5
 - En el mismo aplicativo móvil Digipat (APP) (500) mediante el paso (3230) desplegará una pestaña llamada Fijación Topográfica predefinida el cual a su vez se conforma de varias pestañas organizadas y alineadas entre si según la información que se desea obtener, tales pestañas son:
- 10
 - Plano 360º, Foto croquis, GPS y Audios.
- Paso técnico Almacenamiento de archivos digitales (3300):
 - 15
 - En el paso (3310) del método (3000) los archivos digitales se depositarán y se guardarán bajo la pestaña llamada fijación topográfica del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) dentro del perfil del usuario investigador (200).
- 20
 - Paso técnico Finalización de pasos de captura y toma de datos del accidente de tránsito (AT) (3400):
- 25
 - En el paso (3410) del método (3000) dentro del mismo aplicativo móvil Digipat (APP) (500) aparecerá un botón verde con un visto bueno garantizando la totalidad de los pasos realizados y/o ejecutados para la toma y captura de todos los datos e información obtenida en el accidente de tránsito (AT).
- 30
 - En el mismo aplicativo móvil Digipat (APP) (500) que se encuentra dentro del dispositivo móvil (20) del usuario investigador (200) por medio del paso (3415) por medio del paso (3415) emitirá un mensaje de finalizado el proceso de la toma y captura de todos los datos e información obtenida en el accidente de tránsito (AT) cuando el usuario investigador (200) haya completado e ingresado toda la
- 35

información al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) en los ítems tales como: Inicio, Vías, Conductores, Vehículos, Plano 360°, croquis o plano topográfico y coordenadas del lugar ubicación mediante GPS (Global Positioning System - Sistema de Posicionamiento Global), dentro de la información recolectada los audios obtenidos en lugar de los hechos no serán un requisito para completar la etapa (4500) de finalización de la toma de toda la información dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500), por lo cual quedara finalizado tanto el procedimiento (4000) como el método (3000) que conforman la invención (5000).

El procedimiento (4000) de la invención (5000) se conforma de las siguientes etapas técnicas (4010, 4020, 4100, 4200, 4300, 4400, 4500) (Ver figuras No.1, No.2, No.3, No.5, No.6, No.7, No.8, No.9, No.10, No.11, No.12, No.13 y No.14) que consisten en:

- Etapa de reporte por un usuario cliente (100) accidentado (4010) que se compone del siguiente paso técnico:
 - En el paso (4010) es reportado por un usuario cliente (100) accidentado u otra persona asociada a la empresa Asistimos Accidentes de Tránsito S.A.S mediante una llamada telefónica, mensaje de texto u otro realizado desde un dispositivo electrónico (20),
- Etapa de Ingreso de datos por parte del usuario interno (450) a la plataforma digital DIGIPAT (600) (4020) que se compone del siguiente paso técnico:
 - En el paso (4020) el usuario interno (450) introducirá estos datos dentro de la plataforma digital DIGIPAT (600) esta plataforma estará ubicada mediante un servidor externo (10) situado en un lugar remoto, una vez registrado el usuario

investigador (200) dentro de la plataforma digital DIGIPAT (600).

- Etapa de Ingreso y acceso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) (4100) que se compone de los siguientes pasos técnicos:

- El ingreso mediante credenciales de identificación (4105) el cual se le asignaron y se le allegaron previamente a su email su usuario y contraseña respectivamente y la otra forma en que se realiza el ingreso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) es donde el usuario investigador (200) acepte tomar el caso.

- Se realiza el paso de ingreso y acceso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) (4110) que consiste en que el usuario cliente (100) ingresa al aplicativo móvil (500) de la empresa Asistimos Accidentes de Tránsito S.A.S, con el fin de acceder a la información respectiva (informe de Accidente de Tránsito - I.A.T.)) mediante la consulta en dicho aplicativo móvil Digipat (APP) (500) ingresando al perfil de consulta el número alfanumérico de identificación del vehículo que se encuentra dispuesto en la placa de este.

- El paso (4120) consiste en que el usuario cliente (100) deberá ingresar su número asignado en el Informe de Accidente de Tránsito - I.A.T., para verificar la información junto con su planimetría de 360° realizada y levantada en el lugar donde ocurrió el accidente de tránsito (AT).

- El usuario cliente (100) mediante el paso (4130) reside en que podrá observar detenidamente permitiéndole acercar o alejar la imagen 360° de la escena del accidente en su dispositivo móvil (20) de la planimetría 360° de su caso depositado en su informe (I.A.T.) y al mismo tiempo le permite acceder a más información acerca de este.

- 5 • El usuario investigador (200) mediante el paso (4140) procederá a presionar el botón de aceptar dispuesto en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) que se encuentra en su dispositivo móvil (20).
- 10 • El usuario externo por medio del paso (4150) consiste en que pulsara el botón buscar dispuesto en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) que se encuentra en su dispositivo móvil (20).
- 15 • Etapa de toma de datos in-situ (4200) que se compone de los siguientes pasos técnicos:
 - 20 • Por medio del paso (4210) de la etapa (4200) del procedimiento (4000) inicia cuando el usuario investigador (200) entra a la sesión dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) ubicado en su dispositivo móvil (20) el cual dicho aplicativo móvil Digipat (APP) (500) mediante el paso (3210) del método (3000) muestra su respectivo nombre de manera automática, seguidamente el usuario investigador (200) mediante el paso (4210) presionara el botón de Inicio o Star que se encuentra dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) para iniciar el protocolo de reporte (I.A.T. Informe de Accidente de Tránsito el cual es la información
25 captada de los formularios predefinidos que se encuentran dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) que realiza el usuario investigador (200) de manera digital marcando las casillas e introduciendo datos de manera textual) y
30 captar las respectivas tomas fotográficas del lugar, posteriormente el usuario investigador (200) una vez adentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) y después de haber realizado el paso (4210).

- El usuario investigador (200) mediante el paso (4220) llenará en tiempo real los formularios predefinidos en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) ubicado en su dispositivo móvil (20) de manera digital marcando las casillas y al mismo tiempo introduciendo los datos de manera textual en cada uno de dichos formularios predefinidos, para lo cual deberá ingresar los siguientes datos mediante la marcación de casillas y de manera textual según corresponda, así: Formulario Datos de inicio: No. de Reporte Informe, consecutivo Ciudad, Formato Nuevo AT, No. Informe Agente, fecha de accidente, placa o número alfanumérico del vehículo, No. orden, nombre del cliente, lugar, localidad o comuna, latitud, longitud, ciudad, país, hora del accidente u ocurrencia, hora levantamiento, firma informe, Anexo 1 (conductores vehículos), Anexo 2 (victimas, peatones o pasajeros), Otros (fotos, videos); Clase de accidente: Choque, Atropello, Volcamiento, Caída Ocupante, Incendio, Otro; Choque con: Vehículo, Tren, Semoviente, Objeto fijo; Características del lugar: Área: Rural, Nacional, Departamental, Municipal, Urbana, Sector: Residencial, Industrial, Comercial, Zona: Escolar, Turística, Militar, Deportiva, Privada, Hospitalaria, Diseño: Glorieta, Intersección, Lote o predio, Paso a nivel, Pontón, Ciclo ruta, Paso elevado, Paso inferior, Peatonal, Puente, Tramo de vía, Túnel, tiempo: Granizo, Lluvia, Niebla, Viento, Normal; Observaciones generales. Formulario Datos de Vías: Geométricas: A. Recta, Curva, B. Plano, pendiente, C. Bahía de Estacionamiento, con andén, con Berma; Utilización: Un sentido, Doble sentido, Reversible, Contraflujo, Ciclovía; Calzadas: Una, Dos, Tres o más, Variable; Carriles: Uno, Dos, Tres o más, Variable; Superficies de rodadura: Asfalto, Afirmado, Adoquín, Empedrado, Concreto, Tierra, Otro; Estado: Bueno, Con huecos, Derrumbes, En reparación, Hundimiento, Inundada, Parchada, Rizada, Fisurada; Condiciones:

Aceite, Húmeda, Lodo, Alcantarilla destapada, Material orgánico, material suelto, seca, otra; Iluminación artificial: A. Con, Buena, Mala, B. Sin; Controles de tránsito: A. Agente de tránsito, B. Semáforo, Operando, Intermitente, con daños, Apagado, Oculto, C. Señales Verticales: Pare, Ceda el paso, No gire, Sentido Vial. Formulario Datos Conductores: No. de Vehículos Informe, Placa, Identificación No., Tipo de Documento, Apellidos, Nombre, Dirección, Lugar, País, Fecha de Nacimiento, Sexo, Nacionalidad, Teléfono Fijo, Celular, Teléfono Contacto, No. de Licencia, Categoría, Restricción, Vence/Expedición, Expedida en, Chaleco, Cinturón, Casco, Autorizo Examen, Se practico examen, Examen de embriaguez, Grado, Examen de sustancias psicoactivas, Registrar con pistola; Lesiones (conductor): Gravedad, Centro Hospitalario, Crear, Lesiones Informe; Versión de los Hechos; Hipótesis Agente: Código, Descripción, Observación; Este formulario de Datos de conductores cuenta con un código QR y un código de barras el cual permite completar los datos de los conductores minimizando el error humano. Formulario Datos Vehículos: No. Vehículo Informe, Placa, Modelo, Placa Remolque/semi, Marca, Línea, Carrocería, Licencia de Tránsito No., Pasajeros, Carga Tons, Color, Clase, Servicio, Nit Empresa, Nombre Empresa, Inmovilizado en, A disposición de, Matriculado en, Tarjeta de Registro No., Revisión técnico-Mecánica, No. de Acompañantes/Pasajeros Accidente, Modalidad de Transporte, Tipo de Transporte, Clase Mercancía, Radio de Acción; Nacionalidad, Fallas en: Frenos, Dirección, Luces, bocina, Llantas, Suspensión, Otra, Lugar de Impacto: Frontal, Lateral, Posterior, Prenda a Favor de; Lugar de Impacto se muestra un Plano de automóvil indicando cada Zona con una casilla; Soat: Aseguradora, Poliza No, Vence; Responsabilidad Civil Contractual: Aseguradora, Poliza No, Vence; Responsabilidad Civil Extracontractual:

Aseguradora, Poliza No, Vence; Daños; Hipótesis Agente. Este formulario de Datos de Vehículos cuenta con un código QR y un código de barras el cual permite completar los datos de los vehículos, así como el lugar de impacto minimizando el error humano.

- En el paso (4230) el usuario investigador (200) tomará estos datos mediante un dispositivo electrónico el cual es un lector de código de barras inalámbrico (40) que se encuentra conectado vía bluetooth al dispositivo móvil (20) del usuario investigador (200) y por ende al aplicativo móvil Digipat (APP) (500), en donde dicho dispositivo lector de barras (40) escaneará el código 2D de barras del documento de identificación y la licencia de conducción del conductor.

- Para el caso en la toma de Datos del Vehículo: mediante el paso (4240) el usuario investigador (200) por medio del dispositivo lector de barras (40) que se encuentra conectado vía bluetooth al dispositivo móvil (20) del usuario investigador (200) escaneará los datos de la tarjeta de propiedad del vehículo, asimismo el usuario investigador (200) llenará las respectivas casillas del punto de colisión del vehículo en el formulario que se encuentra dentro del aplicativo APP (500).

- El usuario investigador (200) mediante el paso (4250) introducirá en tiempo real la información obtenida en cada una de las pestañas predefinidas tales como Plano 360°, Foto croquis, GPS y Audios de la pestaña llamada Fijación Topográfica en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) ubicado en su dispositivo móvil (20) de manera digital mediante la información obtenida por otras herramientas entre ellas el drone (50), para lo cual deberá ingresar los siguientes datos e información mediante la marcación de

casillas, ingreso de información tanto de manera textual como digital según corresponda, así: Pestaña Plano 360°.

- 5 • Para la pestaña Plano 360°: El usuario investigador (200) mediante el paso (4260) subirá las fotografías destinadas para la posterior generación del plano 360° (la generación de plano 360° se explicará mediante la etapa (4400) del procedimiento (4000) de la invención (5000)) al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) tomadas por el drone (50).
10
- 15 • Para la pestaña Foto croquis: El usuario investigador (200) mediante el paso (4270) subirá las fotografías de planta para la posterior generación del croquis o plano topográfico (la generación del croquis o plano topográfico se explicará en la etapa (4400) del procedimiento (4000) de la invención (5000)) al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) tomadas por el drone (50).
20
- 25 • Para la pestaña GPS: El usuario investigador (200) mediante el paso (4280) marcará la casilla GPS que se encuentra en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) para consignar y enviar los datos de ubicación y/o coordenadas geográficas del lugar donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) junto con la hora y fecha.
30
- 35 • Para la pestaña Audios: El usuario investigador (200) mediante el paso (4290) adjuntará todos los audios recolectados de las personas involucradas en el lugar donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) a dicha pestaña audios que se encuentra en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) ubicado en su dispositivo móvil (20).
40
- 45 • El usuario investigador (200) mediante el paso (4295) realizará e incorporará un bosquejo topográfico en el Informe de Accidente de Tránsito – I.A.T., y se ayudará de

un distanciómetro Laser digital (70) para realizar la toma de datos y dimensiones correspondientes, seguidamente elaborará el inventario vial del lugar de los hechos e incorporará las posiciones finales de los vehículos.

5

- Etapa de toma de fotografías y/o videos aéreos con el drone in-situ (4300) que se compone de los siguientes pasos técnicos:

10

- Mediante los pasos (4305, 4310, 4315, 4320, 4325) realizará un prelistamiento o check list con el fin de que el drone (50) posea un vuelo seguro que consiste en: a) Paso (4305) comprobar el estado de la meteorología, b) Paso (4310) análisis de la zona de vuelo, c) Paso (4315) Inspección del sistema aéreo (UAS) en este caso son todos los sistemas que conforman el drone (50) tales como: estructura o chasis (51), conexión inalámbrica (52), carga de las baterías (53), tarjeta electrónica y de memoria (54), motores eléctricos (55) con sus respectivas hélices (56), cámara digital (60) de buena resolución (captación de videos y/o fotografías aéreas) y el sistema gymbal (57) (sensores (compas magnético) (58) y acelerómetros (59) para mantener el drone (50) estabilizado en todo momento), d) Paso (4320) preparar la zona de vuelo (comprobar que no se encuentren obstáculos imprevistos dentro del rango

15

20

25

30

35

- Con el fin de que el drone (50) obtenga un vuelo seguro, mediante el paso (4330) el usuario investigador (200) decide tomar su dispositivo electrónico móvil (20) para comunicarse inalámbricamente mediante un red de telecomunicaciones (30) que puede ser una red internet o Bluetooth con el sistema y el software de navegación del

drone (50) igualmente y al mismo tiempo también se comunica con el software de captación de imágenes de la cámara fotográfica digital (60) con el fin de obtener el tamaño (largo y alto) de la imagen de 4:3 para obtener más información por fotografía y/o video.

5

- En el paso (4335) el usuario investigador (200) coloca y sobrepone el drone (50) sobre tierra firme, a partir de este momento el usuario investigador (200) actuará como piloto (400).

10

- Por medio del paso (4340) el piloto (400) desde su dispositivo electrónico móvil (20) tomará control sobre la navegación del drone (50) mediante su respectivo software de navegación el cual procederá a elevar el drone (50) a la altura determinada por el piloto (400) para obtener una amplia captura de toda la información mediante las fotografías y/o videos aéreos de la zona donde ocurrieron los hechos, dicho drone (50) también podría predeterminar la altura óptima para realizar la toma de las fotografías y/o videos aéreos mediante una programación e introducción de un software de inteligencia artificial.

15

20

- A través del paso (4345) el piloto (400) mantiene el drone (50) a una altura fija en el aire y procede a tomar una fotografía de planta de la escena del accidente, inmediatamente determina el punto de inicio en la toma de las fotografías y/o videos (en cada fotografía toma una referencia para girar la cámara).

25

- En el paso (4350) el piloto (400) da la orden al drone (50) de realizar la maniobra de iniciar un movimiento de guiñada (yaw) para la toma de fotografías

30

5

- En el paso (4355) el piloto (400) dispone al drone (50) para que este gire 360º grados posicionando la cámara digital (60) en diferentes ángulos descendentes en espiral hasta llegar a una toma final de planta,

10

- En el paso (4360) el piloto (400) hace descender el drone (50) hasta tocar tierra firme, posteriormente de que el piloto (400) en este caso el usuario investigador (200) ha tomado la serie de fotografías y/o videos del accidente de tránsito (AT).

15

- El usuario investigador (200) tiene dos opciones que consisten en que mediante el paso (4365) procede a subir estas fotografías y/o videos dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) dentro del formato o extensión JPG o

20

- El usuario investigador (200) tiene dos opciones que consisten en que mediante el paso (4370) se le da la opción de manera automática para que los archivos de las imágenes, fotografías y/o videos inmediatamente sean subidos desde el software de captación de imágenes de la cámara fotográfica digital (60) y los envíe hacia el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) en formato JPG que se encuentra en el dispositivo electrónico móvil (20) del usuario investigador (200).

25

30

- Una vez tomada las fotografías e imágenes del accidente de tránsito (AT) mediante el paso (4375) el usuario investigador (200) dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) marcará la casilla llamada GPS para enviar los datos exactos de ubicación de la hora y fecha del accidente de tránsito (AT).

35

- Por medio del paso (4380) el usuario investigador (200) podrá anexar o adjuntar audios tomados en la zona del

accidente y agregarlos al aplicativo móvil Digipat (APP) (500).

- 5 • El usuario investigador (200) a través del paso (4385) en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) podrá acceder a la pestaña de reporte donde podrá consultar el reporte de los datos desde el centro de control del organismo de transito de la ciudad o alguna empresa aseguradora en particular o empresa afiliada, como la asignación del caso al usuario
10 investigador (200), y la verificación de tiempo de respuesta vs el tiempo de atención al accidente de tránsito (AT).
- Etapa de planimetría (4400) que se compone de los siguientes pasos técnicos:
15 • La etapa de planimetría (4400), inicia mediante el paso (4405) cuando el usuario interno (450) ha realizado la descarga de todos los archivos de las imágenes, fotografías y/o videos aéreos del lugar de los hechos del accidente de tránsito (AT) que se encuentran dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500), donde este aplicativo móvil Digipat (APP) (500) se encuentra contenido en un dispositivo electrónico (20) de un usuario (100, 200, 300, 400, 450) el
20 cual esta enlazado y en comunicación mediante una red de telecomunicaciones (30) a través de una red de internet a un servidor externo (10) situado en un lugar remoto donde se encuentra ubicada la plataforma digital DIGIPAT (600) que hacen parte del sistema (2000) y del método (3000) de la invención (5000) de la presente solicitud.
25 • Mediante el paso (4410) el usuario interno (450) por medio de un computador (20) que se encuentra conectado y en comunicación mediante una red de telecomunicaciones (30) a través de una red de internet al servidor externo (10) donde se encuentra ubicada la plataforma digital DIGIPAT
30
35

(600) y que a su vez en dicho computador (20) contiene varios software (A, B, C) de uso libre para tratamiento de imágenes, fotografías y/o videos aéreos, el usuario interno (450) decide tomar estos archivos e importar las imágenes o fotografías y/o videos aéreos y llevarlos hacia un software (A) de uso libre para su respectivo tratamiento

- El usuario interno (450) decide tomar estos archivos e importar las imágenes o fotografías y/o videos aéreos y llevarlos hacia un software (A) de uso libre para su respectivo tratamiento, mediante el paso (4415) el usuario interno (450) realiza una inspección de que todas las imágenes o fotografías y/o videos se encuentren contenidos dentro del software (A).
- El usuario interno (450) por medio del paso (4420) selecciona un comando llamado spherical dentro del software (A) donde busca todos los puntos en común entre las imágenes o fotografías haciendo que estas se unan para conformar una sola imagen o fotografía el cual muestra una previsualización de 360° verificando la calidad del plano donde la vista realmente complete los 360° de percepción total de las fotografías o imágenes capturadas por el drone (50).
- En el paso (4425) el usuario interno (450) selecciona un comando llamado auto-complete dentro del software (A) para el tratamiento de imágenes y/o fotografías con el fin de completar las características importantes que se debe tener en cuenta para este estudio, tales como el punto de referencia como el cielo y los puntos ciegos superiores que el mismo drone (50) no puede captar a causa de la restricción en ese grado de libertad.

- El software (A) emitirá una previsualización final en donde el usuario interno (450) mediante el paso (4430) verificará la calidad de la fotografía o la imagen de 360°.
- 5 • El usuario interno (450) mediante el paso (4435) exportará esta fotografía o imagen 360° mediante formato JPG con calidad 75 high.
- 10 • Una vez exportada la fotografía o la imagen 360°, el usuario interno (450) mediante el paso (4440) introducirá este archivo en JPG en un software (B) de tratamiento de fotografías o imágenes de uso libre.
- 15 • Por medio del paso (4445) el usuario interno (450) da la opción de visualización en el software (B) con el fin de que la imagen o fotografía 360° se encuentre acorde dentro de todos los ángulos posibles por el observador bajo el ángulo de 360°.
- 20 • El usuario interno (450) mediante el paso (4450) confirma la calidad de la imagen o fotografía en el software (B).
- 25 • El usuario interno (450) por medio del paso (4455) exporta el archivo donde se encuentra la fotografía o imagen 360° en formato JPG constituyendo su respectiva planimetría de 360° captando toda la información del momento y el lugar donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) junto con el Informe de Accidente de Tránsito - I.A.T. y al mismo tiempo asignándole un número consecutivo a este informe I.A.T.
- 30 identificando el caso, en donde esta esta información será enviada hacia el servidor externo (10) donde se encuentra ubicada la plataforma digital DIGIPAT (600) desde el computador (20) del usuario interno (450) que se encuentra conectado y en comunicación mediante una red de telecomunicaciones (30) a través de una red de internet,
- 35

asimismo esta información a la vez se actualiza dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500).

- 5 • Al mismo tiempo el usuario interno (450) por medio del paso (4460) envía electrónicamente por medio de su computador (20) que se encuentra conectado y en comunicación mediante una red de telecomunicaciones (30) a través de una red de internet la información comprendida como lo son la fotografía o imagen 360° en formato JPG, el informe (I.A.T.) junto con su número del accidente de tránsito (AT) a la autoridad competente en este caso al Centro de Control del organismo de tránsito de la ciudad o alguna empresa aseguradora en particular o empresa afiliada a la cual se le presten estos servicios, con el fin de que sus respectivos
10 funcionarios públicos o privados puedan revisar detalladamente el caso e igualmente logren revisar la planimetría 360° del accidente de tránsito (AT), asimismo los funcionarios si así lo desean pueden entrar como un usuario cliente (100) mediante un usuario y una contraseña
15 al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) y realizar su respectivas consultas.
20 • En esta etapa de planimetría (4400) mediante los pasos (4465, 4470, 4475, 4480, 4485, 4490) el usuario interno (450) también se encarga de realizar la generación y el
25 montaje de un plano topográfico, la cual es un croquis del lugar de los hechos donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) mediante las imágenes y/o fotografías aéreas que se tomaron por medio del dron (50) mediante la etapa (4300) del procedimiento (4000) de la invención (5000), para iniciar la generación del croquis, el usuario interno (450) debe
30 igualmente ejecutar todos los pasos (4405, 4410, y 4415) descritos anteriormente.

- En el paso (4465) el usuario interno (450) realizará una inspección de que todas las imágenes y/o fotografías se encuentren contenidos dentro del software (C).
- 5 • El usuario interno (450) por medio del paso (4470) seleccionará la imagen y/o fotografía aérea más adecuada teniendo en cuenta los siguientes ítems: Posición final de los vehículos, fijación total tanto del vehículo del asegurado (usuario cliente (100) como del vehículo de un tercero (usuario externo (300) y el lugar de los hechos donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) donde se reconocen todas las características más relevantes del mismo.
- 10
- Una vez seleccionada la imagen y/o fotografía por el usuario interno (450), mediante el paso (4475) el usuario interno (450) selecciona un comando llamado escalado dentro del software (C) con el fin de escalar las dimensiones de los objetos capturados en la imagen y/o fotografía teniendo en cuenta la medida de referencia real que tomó el usuario investigador (200) en el lugar de los hechos donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) para su respectivo escalamiento.
- 15
- 20
- En el paso (4480) el usuario interno (450) se dispone mediante varios comandos de diseño, dibujo y textos dentro del software (C) se introducen textos y acotaciones importantes como por ejemplo las dimensiones de las vías y las distancias de los vehículos con relaciona a la vía, asimismo identificando mediante convenciones y/o textos los objetos relevantes, la identificación de las vías, las flechas de los sentidos viales, ubicación de la rosa de los vientos (identificación de los puntos cardinales), aspectos del terreno o vías y otros aspectos relevantes.
- 25
- 30

- 5 • El usuario interno (450) por medio del paso (4485) exporta el archivo donde se encuentra la fotografía o imagen junto con sus cambios adicionados y realizados en formato JPG constituyendo su respectivo plano topográfico, captando toda la información al detalle del momento y el lugar donde ocurrió el accidente de tránsito (AT).
- 10 • El usuario interno (450) mediante el paso (4490) incorporará este plano topográfico o croquis al Informe de Accidente de Tránsito - I.A.T., una vez incorporado el plano topográfico o croquis al informe I.A.T para finalizar, el usuario interno (450) deberá igualmente ejecutar los pasos (4455, 4460) descritos anteriormente en etapa (4400) del procedimiento (4000).
- 15 • Etapa de finalización (4500) que se compone del siguiente paso técnico:
 - 20 • En esta etapa (4500) el usuario investigador (200) está enfocado en finalizar tanto las etapas junto con sus pasos que conforman el procedimiento (4000) que compone la invención (5000) como todos los pasos que conforman el método (3000) de la invención (5000). La etapa de finalización (4500), inicia una vez se haya finalizado todos los respectivos pasos (4210, 4220, 4230, 4240, 4250, 4260, 25 4270, 4280 4290 y 4295) que conforman toda la etapa de toma de datos in-situ (4200) por parte del usuario investigador (200) como evidencia de la toma de información en el lugar del accidente de tránsito (AT) ingresados en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) que se 30 encuentra ubicado en su dispositivo móvil (20).

La presente invención (5000) cuenta con un sistema (2000) para llevar a cabo el método (3000) y el procedimiento (4000) para la captura y 35 análisis de información en un accidente de tránsito (AT) mediante la

toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ como se definió anteriormente, en donde este sistema (2000) se hace mediante la interacción de sus elementos técnicos el cual está conformado por un dispositivo de procesamiento electrónico (20) de un usuario (100, 200, 300, 400, 450) que cuenta con un método (3000) y que además permite acceder a internet, en donde en este dispositivo de procesamiento electrónico (20) se encuentra ubicado el aplicativo móvil Digipat (APP) (500), dicho dispositivo (20) además incluye una memoria interna (21) para el almacenamiento de los datos obtenidos en las etapas (4200, 4300) del procedimiento (4000) y en donde el usuario (100, 200, 300, 450) podrá ingresar al método (3000); una red de telecomunicaciones (30) que permite realizar la conexión de múltiples dispositivos de procesamiento electrónico (20) a través de una red de internet e igualmente dicha red (30) permite realizar conexiones entre servidores (10) y/o computadores (20) remotamente; En el servidor (10) se encuentra ubicada la plataforma digital DIGIPAT (600), igualmente en dicho servidor (10) se almacena los datos obtenidos de las etapas (4200, 4300) del procedimiento (4000) de la invención (5000) la cual permite tener acceso a los usuarios (100, 200, 300, 400, 450) de la misma, donde dicho servidor (10) puede ser de tipo tangible o virtual ubicado en una nube o en un computador (20) ubicado en otro lugar conectado a internet, en donde el servidor (10) se comunica con los dispositivos electrónicos (20) por medio de la red de telecomunicaciones (30). (Ver figuras No.5, No.6, No.7, No.8, No.9, No.10, No.11, No.12, No.13, No.14, No.15, No.16, No.17, No.18, No.19, No.20 y No.21).

El dispositivo de procesamiento electrónico (20) de un usuario (100, 200, 300, 400, 450) contiene el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) donde en este dispositivo de procesamiento electrónico (20) está conectado a internet por medio de una red de telecomunicaciones (30), donde dicho dispositivo de procesamiento electrónico (20) incluye una memoria interna (21) para el almacenamiento de los datos obtenidos en las etapas (4200, 4300) del procedimiento (4000) que captó e ingreso el usuario (100, 200, 300, 400, 450) y en donde el usuario (100, 200, 300, 450) podrá ingresar a dicho aplicativo móvil Digipat (APP) (500).

(Ver figuras No.5, No.6, No.7, No.8, No.9, No.10, No.11, No.12, No.13, No.14, No.15, No.16, No.17, No.18, No.19, No.20 y No.21).

Un servidor (10) que almacena una plataforma digital DIGIPAT (600), que permite almacenar los datos obtenidos de las etapas (4200, 4300) del procedimiento (4000) de la invención (5000) asimismo permite tener acceso a los usuarios (100, 200, 300, 400, 450) a la misma, en donde el servidor (10) se comunica con los dispositivos electrónicos (20) por medio de la red de telecomunicaciones (30).

Los dispositivos de procesamiento electrónico pueden ser tales como un teléfono celular, una tablet, un pc, un laptop, un procesador, un computador, entre otros (20) el cual pueden contener el método (3000), el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) y la plataforma digital DIGIPAT (600), en donde dichos dispositivos (20) se encuentran conectados a internet por medio de una red de telecomunicaciones (30). (Ver figuras No.5, No.6, No.7, No.8, No.9, No.10, No.11, No.12, No.13, No.14, No.15, No.16, No.17, No.18, No.19, No.20 y No.21).

La presente invención (5000) cuenta con un sistema (2000) para llevar a cabo el método (3000) y el procedimiento (4000) para la captura y análisis de información en un accidente de tránsito (AT) mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ como se definió elementos técnicos que son fundamentales y que por medio de su interacción se pueden llevar a cabo en las etapas (4200, 4300) del procedimiento (4000) de la invención (5000). Los siguientes elementos técnicos a continuación hacen parte de los procesos de la captura y análisis de información en un accidente de tránsito (AT) mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ, los elementos técnicos son los siguientes:

En la etapa de toma de fotografías y/o videos aéreos con el drone in-situ (4300) encontramos los siguientes elementos técnicos:

- Un Drone (50) que se compone de:
 - Una estructura o chasis (51).

- Una conexión inalámbrica (52).
- Varias baterías (53).
- 5 • Una tarjeta electrónica y de memoria (54).
- Varios motores eléctricos (55) con sus respectivas hélices (56).
- 10 • Un sistema gymbal (57) que tiene sensores tales como un compás magnético (58) y acelerómetros (59).
- Una cámara digital de buena resolución (60).

En la etapa de toma de datos in-situ (4200), encontramos los siguientes
 15 elementos técnicos:

- Un Dispositivo lector de barras (40)
- Un Distanciómetro laser digital (70).

Los anteriores elementos técnicos (40, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57,
 20 58, 59, 60 y 70) que conforman el sistema (2000) se encuentran interconectados e interactúan entre sí para realizar las etapas que conforman tanto el procedimiento (4000) como el método (3000) que conforman toda la invención (5000), con el fin de obtener los mejores resultados, esto es el producto de muchos años de trabajo y de
 25 investigación en el desarrollo de esta invención (5000) enfocada en la movilidad vehicular y en el estudio de accidentes de tránsito (AT).

GLOSARIO

- 5 **1. Accidente de Tránsito (AT):** Colisión/incidente/siniestro vial o
 generalmente cuando un vehículo colisiona contra uno o más
 sectores de la vialidad (otro vehículo, peatón, animal, escombros
 del camino) u otra obstrucción estacionaria como un poste, un
 edificio, un árbol, entre otros. Estos accidentes a menudo resultan
 en daños materiales (daños a los vehículos involucrados o al
 10 objeto investido), daños humanos (lesiones de diversa gravedad,
 discapacidad o muerte), así como costos financieros tanto para la
 sociedad como para las personas involucradas. Estos no son
 aleatorios ni imprevisibles, y usualmente están acompañados por
 15 corresponsabilidades, como pueden ser ajenas al conductor (falta
 de señalización adecuada, carencia de iluminación en las calles,
 falla mecánica del vehículo, la mala construcción o el mal estado
 de una calle/avenida, etc.), así como propios del o los conductores
 en cuestión (no respetar las señales de tránsito, conducir en
 estado de ebriedad u otros efectos de estupefacientes,
 20 distracciones como utilizar el celular mientras se maneja, conducir
 a exceso de velocidad, realizar maniobras peligrosas, etc.)¹²
- 25 **2. Aplicativo móvil Digipat (APP):** Es aplicación de software
 desarrollada por la empresa Asistimos Accidentes de Tránsito
 S.A.S. el cual está diseñada para ejecutarse en un dispositivo
 móvil y otros dispositivos móviles con el fin de ingresar, capturar,
 consultar y acceder a toda la información acerca del accidente de
 tránsito sucedido y que se encuentra involucrado el usuario cliente
 (100, 200, 300, 400, 450) y otros conductores como actores del
 30 hecho. Este aplicativo móvil Digipat (APP) este contenido en un

1 Ligia Pérez. «¿Tráfico o tránsito? Dudas del idioma». Ciudad de Guatemala: Departamento de Educación de la Universidad Francisco Marroquín.

2 Fundeu.es (ed.). [«tráfico y tránsito, sinónimos en la circulación»](#)

dispositivo electrónico (20) de un usuario (100, 200, 300, 400, 450) que estará en comunicación mediante una red de telecomunicaciones (30) a través de una red de internet el cual se encuentra enlazado y en contacto con la plataforma digital DIGIPAT (600) que estará ubicada mediante un servidor externo (10) situado en un lugar remoto. El aplicativo móvil Digipat (APP) (500) hace parte del sistema (2000) y del método (3000) de la invención (5000) de la presente solicitud.

3. Central de planimetría: Es un lugar físico donde se encuentra el usuario (450) junto con sus dispositivos (20) en este caso un computador, que se encuentra conectado a internet por medio de una red de telecomunicaciones (30) el cual se encuentra enlazado y en contacto con la plataforma digital DIGIPAT (600) y a su vez cuenta con sus softwares libres (A, B, C) para llevar acabo la etapa de planimetría (4400) del procedimiento (4000) de la invención (5000).

4. Croquis o plano topográfico: Plano, fotografía o dibujo de planta o vista superior donde se ilustra el lugar de los hechos donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) mediante la toma de una imagen y/o fotografía aérea realizada por un drone (50) o un dibujo realizado a mano alzada realizado por el usuario investigador (200) en lugar de los hechos donde ocurrió el accidente de tránsito. Este croquis o plano topográfico se emplea para describir a nivel grafico junto con textos, dimensiones y figuras de convenciones para captar todos los detalles que se observan en el terreno donde ocurrió el accidente de tránsito y para tomar las posiciones finales de los vehículos cuando ocurrió dicho accidente de tránsito, toda esta información es captada para su posterior análisis y serán materia y evidencia para la posterior investigación.

5. **Dispositivo lector de barras:** Un lector de códigos de barras es un dispositivo electrónico que por medio de un láser lee el código de barras y emite el número que muestra el código de barras, no la imagen. Básicamente, consiste en el escáner propiamente dicho (que mediante un láser lee el código), un decodificador y un cable o antena wifi que actúa como interfaz entre el decodificador y el terminal o la computadora³.

6. **Distanciómetro laser digital:** El distanciómetro, también conocido como 'medidor láser' o por sus siglas en inglés EDM, es un instrumento electrónico de medición que calcula la distancia desde el dispositivo hasta el siguiente punto al que se apunte con el mismo. Existen 2 tipos de acuerdo a su método de medición: sónicos y por láser. Los primeros utilizan ultrasonido para calcular la distancia y los segundos un rayo láser visible. El distanciómetro se creó para facilitar las mediciones cuando un flexómetro no podía llegar. Si la distancia era muy larga y no había soporte, este se doblaba o no era lo suficientemente largo. En topografía el que más se utiliza es el medidor láser, con este método se pueden medir distancias inclinadas desde un punto conocido a otro desconocido. A través del distanciómetro se pueden obtener, a través de cálculos, el nuevo punto y la cota⁴.

7. **Drone:** Vehículo aéreo no tripulado (VANT), UAV (del inglés unmanned aerial vehicle), más apropiadamente RPAS (del inglés Remotely Piloted Aircraft System), comúnmente conocido como dron, hace referencia a una aeronave que vuela sin tripulación, la cual ejerce su función remotamente. Un VANT es un vehículo sin tripulación, reutilizable, capaz de mantener de manera autónoma un nivel de vuelo controlado y sostenido, y propulsado por un motor de explosión, eléctrico o de reacción⁵. En nuestra invención

³ Wikipedia.org

⁴ Wikipedia.org

⁵ Wikipedia.org

(5000) el drone (50) es empleado para captar o tomar las imágenes y/o fotografías aéreas en el lugar de los hechos donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) para generar posteriormente el croquis o plano topográfico que se lleve a cabo en la etapa (4400) del procedimiento (4000) de la invención (5000).

8. **GPS (Global Positioning System - Sistema de Posicionamiento Global):**

El Sistema de Posicionamiento Global (GPS; en inglés, Global Positioning System), originalmente Navstar GPS, es un sistema que permite posicionar cualquier objeto (una persona, un vehículo) sobre la Tierra con una precisión de hasta centímetros (si se utiliza GPS diferencial), aunque lo común son unos pocos metros⁶. En nuestra invención (5000) es empleado para analizar previamente y por medio del GPS (Global Positioning System - Sistema de Posicionamiento Global) los dispositivos móviles (20) activos de los usuarios investigadores (200) que mediante unas coordenadas localizarán y seleccionará que usuario investigador (200) estará más cerca al accidente de tránsito (AT) sucedido.

9. Informe de Accidente de Tránsito - I.A.T.: Es un informe digital donde en tiempo real se capta y se digitaliza toda la información como evidencia detallada y precisa de las variables que se generan en el accidente de tránsito sucedido a través de una aplicación móvil y una plataforma digital, en donde el sistema (2000) es la parte tangible que permite realizar el método (3000) y el procedimiento (4000) para obtener una valoración más precisa de los hechos sucedidos en un accidente de tránsito. En el informe de Accidente de Tránsito - I.A.T. se obtiene información precisa en el lugar y/o ubicación donde ocurre el accidente de tránsito donde mediante unos formularios virtuales se consignan todas las variables que se generan tales como señales reglamentarias, señales preventivas, señales informativas,

⁶ Wikipedia.org

señales transitorias, demarcación vial, estado de la vía, encuentro de vías, huellas de frenada, plano topográfico del accidente de tránsito, planimetría, fijación topográfica de los vehículos implicados en posición final, entre otras, esto se lleva a cabo mediante la comunicación entre si entre todos los dispositivos de comunicación electrónicos tales como teléfonos celulares, tablets, computadores, pc, portátiles entre otros que integran el sistema (2000) de la invención (5000).

10. Plataforma digital DIGIPAT: Es una plataforma tecnológica de software desarrollada por la empresa Asistimos Accidentes de Tránsito S.A.S. la cual está diseñada para ejecutarse en un computador, procesador de datos y/o servidor externo (10) con el fin de acceder, ingresar, consultar, modificar, reportar, programar, capturar y analizar toda la información acerca del accidente de tránsito sucedido y que se encuentra involucrado el usuario cliente (100, 200, 300, 400, 450) y otros conductores como actores del hecho. Esta plataforma digital DIGIPAT (600) está contenida en un dispositivo electrónico (20) tales como un computador, procesador de datos y/o servidor externo (10) situado en un lugar remoto de un usuario (100, 200, 300, 400, 450) estará en comunicación mediante una red de telecomunicaciones (30) a través de una red de internet el cual se encuentra enlazada y en contacto con el aplicativo móvil Digipat (APP) (500). La plataforma digital DIGIPAT (600) hace parte del sistema (2000) y del método (3000) de la invención (5000) de la presente solicitud.

REIVINDICACIONES

5 1. Sistema, método y procedimiento para la captura y análisis de información de un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ (5000), **caracterizada porque** el **procedimiento (4000)** cuenta con las siguientes etapas técnicas:

- 10 • Etapa de reporte por un usuario cliente (100) accidentado (4010):

- 15 • Reportar una vez ocurrido el accidente de tránsito (AT) a la empresa Asistimos Accidentes de Tránsito S.A.S mediante una llamada telefónica, mensaje de texto u otro realizado desde un dispositivo electrónico (20) (4010).

- 20 • Etapa de Ingreso de datos por parte del usuario interno (450) a la plataforma digital DIGIPAT (600) (4020):

- 25 • Introducir datos del accidente de tránsito (AT) ocurrido por parte del usuario interno (450) dentro de la plataforma digital DIGIPAT (600) esta plataforma estará ubicada en un servidor externo (10) situado en un lugar remoto (4020).

- 30 • Etapa de Ingreso y acceso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) (4100):

- 35 • Ingresar mediante credenciales de identificación el cual se asignaron y se allegaron previamente al email mediante un usuario y una contraseña respectivamente al aplicativo móvil Digipat (APP) (500). Otra forma de ingresar al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) es donde el usuario investigador

(200) acepte tomar el caso (accidente de tránsito (AT)) (4105).

- 5 • El usuario cliente (100) ingresa al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) de la empresa Asistimos Accidentes de Tránsito S.A.S, accediendo e ingresando al perfil de consulta con el número alfanumérico de identificación del vehículo que se encuentra dispuesto en la placa de este a la
10 información respectiva ente ellos al Informe de Accidente de Tránsito - I.A.T. (4110).
- 15 • El usuario cliente (100) ingresa al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) su número asignado en el Informe de Accidente de Tránsito - I.A.T., para verificar la información junto con su planimetría de 360° realizada y levantada en el lugar donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) (4120).
- 20 • El usuario cliente (100) podrá observar detenidamente en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) permitiéndole acercar o alejar la imagen 360° de la escena del accidente en su dispositivo móvil (20) de la planimetría 360° de su caso depositado en su informe de Accidente de Tránsito - I.A.T., y al mismo tiempo le
25 permite acceder a más información acerca de este (4130).
- 30 • Previamente el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) emitirá una alerta de audio el cual inmediatamente se dispondrá un icono de color rojo indicando que se le asignó un caso al usuario investigador (200) seleccionado (3135), posteriormente el usuario investigador (200) procederá a presionar el botón de aceptar dispuesto en el aplicativo móvil Digipat (APP)

(500) que se encuentra en su dispositivo móvil (20) (4140).

- El usuario externo (300) pulsará el botón buscar dispuesto en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) que se encuentra en su dispositivo móvil (20), con el fin de acceder a la información respectiva en el Informe de Accidente de Tránsito - I.A.T., ingresando al perfil de consulta el número alfanumérico de identificación de su vehículo que se encuentra dispuesto en su placa (4150).

- Etapa de toma de datos in-situ (4200):

- El usuario investigador (200) ingresa a la sesión dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) ubicado en su dispositivo móvil (20) mostrando su respectivo nombre de manera automática, seguidamente el usuario investigador (200) presiona el botón de Inicio o Star que se encuentra dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) para iniciar el protocolo de reporte para el Informe de Accidente de Tránsito -I.A.T., la cual es información captada que realiza el usuario investigador (200) de manera digital marcando las casillas e introduciendo datos de manera textual y a su vez captando las respectivas tomas fotográficas del lugar en los formularios predefinidos que se encuentran dentro del mismo aplicativo móvil Digipat (APP) (500) (4210).

- El usuario investigador (200) llenará en tiempo real los formularios predefinidos en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) ubicado en su dispositivo móvil (20) de manera digital marcando las casillas y al mismo tiempo introduciendo los datos de manera textual en

cada uno de dichos formularios predefinidos, para lo cual deberá ingresar los siguientes datos mediante la marcación de casillas y de manera textual según corresponda, así: Formulario Datos de inicio: No. de Reporte Informe, consecutivo Ciudad, Formato Nuevo AT, No. Informe Agente, fecha de accidente, placa o número alfanumérico del vehículo, No. orden, nombre del cliente, lugar, localidad o comuna, latitud, longitud, ciudad, país, hora del accidente u ocurrencia, hora levantamiento, firma informe, Anexo1 (conductores vehículos), Anexo 2 (victimas, peatones o pasajeros), Otros (fotos, videos); Clase de accidente: Choque, Atropello, Volcamiento, Caída Ocupante, Incendio, Otro; Choque con: Vehículo, Tren, Semoviente, Objeto fijo; Características del lugar: Área: Rural, Nacional, Departamental, Municipal, Urbana, Sector: Residencial, Industrial, Comercial, Zona: Escolar, Turística, Militar, Deportiva, Privada, Hospitalaria, Diseño: Glorieta, Intersección, Lote o predio, Paso a nivel, Pontón, Ciclo ruta, Paso elevado, Paso inferior, Peatonal, Puente, Tramo de vía, Túnel, tiempo: Granizo, Lluvia, Niebla, Viento, Normal; Observaciones generales. Formulario Datos de Vías: Geométricas: A. Recta, Curva, B. Plano, pendiente, C. Bahía de Estacionamiento, con andén, con Berma; Utilización: Un sentido, Doble sentido, Reversible, Contraflujo, Ciclovía; Calzadas: Una, Dos, Tres o más, Variable; Carriles: Uno, Dos, Tres o más, Variable; Superficies de rodadura: Asfalto, Afirmado, Adoquín, Empedrado, Concreto, Tierra, Otro; Estado: Bueno, Con huecos, Derrumbes, En reparación, Hundimiento, Inundada, Parchada, Rizada, Fisurada; Condiciones: Aceite, Húmeda, Lodo, Alcantarilla destapada, Material orgánico, material suelto, seca, otra; Iluminación artificial: A. Con, Buena, Mala, B. Sin;

Controles de transito: A. Agente de tránsito, B. Semáforo, Operando, Intermitente, con daños, Apagado, Oculto, C. Señales Verticales: Pare, Ceda el paso, No gire, Sentido Vial. Formulario Datos Conductores: No. de Vehículos Informe, Placa, Identificación No., Tipo de Documento, Apellidos, Nombre, Dirección, Lugar, País, Fecha de Nacimiento, Sexo, Nacionalidad, Teléfono Fijo, Celular, Teléfono Contacto, No. de Licencia, Categoría, Restricción, Vence/Expedición, Expedida en, Chaleco, Cinturón, Casco, Autorizo Examen, Se practico examen, Examen de embriaguez, Grado, Examen de sustancias psicoactivas, Registrar con pistola; Lesiones (conductor): Gravedad, Centro Hospitalario, Crear, Lesiones Informe; Versión de los Hechos; Hipótesis Agente: Código, Descripción, Observación. Formulario Datos Vehículos: No. Vehículo Informe, Placa, Modelo, Placa Remolque/semi, Marca, Línea, Carrocería, Licencia de Transito No., Pasajeros, Carga Tons, Color, Clase, Servicio, Nit Empresa, Nombre Empresa, Inmovilizado en, A disposición de, Matriculado en, Tarjeta de Registro No., Revisión técnico-Mecánica, No. de Acompañantes/Pasajeros Accidente, Modalidad de Transporte, Tipo de Transporte, Clase Mercancía, Radio de Acción; Nacionalidad, Fallas en: Frenos, Dirección, Luces, bocina, Llantas, Suspensión, Otra, Lugar de Impacto: Frontal, Lateral, Posterior, Prenda a Favor de; Lugar de Impacto se muestra un Plano de automóvil indicando cada Zona con una casilla; Soat: Aseguradora, Poliza No, Vence; Responsabilidad Civil Contractual: Aseguradora, Poliza No, Vence; Responsabilidad Civil Extracontractual: Aseguradora, Poliza No, Vence; Daños; Hipótesis Agente. El formulario de Datos de Vehículos cuenta con un

código QR y un código de barras el cual permite completar los datos de los vehículos, así como el lugar de impacto minimizando el error humano, igualmente el formulario de Datos de conductores cuenta con un código QR y un código de barras el cual permite completar los datos de los conductores minimizando el error humano (4220).

- El usuario investigador (200) captará datos mediante un lector de código de barras inalámbrico (40) la cual es un dispositivo electrónico que se encuentra conectado vía bluetooth al dispositivo móvil (20) del mismo usuario investigador (200) y por ende al aplicativo móvil Digipat (APP) (500), en donde dicho dispositivo lector de código de barras (40) escanea el código 2D de barras del documento de identificación y la licencia de conducción del conductor (4230).
- El usuario investigador (200) captará los datos del vehículo por medio de un dispositivo lector de barras (40) que se encuentra conectado vía bluetooth al dispositivo móvil (20) del usuario investigador (200) escaneando los datos de la tarjeta de propiedad del vehículo, asimismo el usuario investigador (200) llenará las respectivas casillas del punto de colisión del vehículo en el formulario que se encuentra dentro del aplicativo APP (500) (4240).
- El usuario investigador (200) introducirá en tiempo real la información obtenida en cada una de las pestañas predefinidas tales como Plano 360°, Foto croquis, GPS y Audios de la pestaña llamada Fijación Topográfica en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) ubicado en su dispositivo móvil (20) de manera digital mediante la información obtenida por otras

herramientas entre ellas el drone (50), para lo cual deberá ingresar los datos e información mediante la marcación de casillas, este ingreso de información es de manera textual como digital según corresponda (4250).

- El usuario investigador (200) subirá las fotografías destinadas para la posterior generación del plano 360° para la pestaña plano 360° (4260).

- El usuario investigador (200) subirá las fotografías de planta para la posterior generación del croquis o plano topográfico para la pestaña foto croquis (4270).

- El usuario investigador (200) consignará y enviará los datos de ubicación y/o coordenadas geográficas del lugar donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) junto con la hora y fecha para la pestaña GPS que se encuentra en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) (4280).

- El usuario investigador (200) adjuntará todos los audios recolectados de las personas involucradas en el lugar donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) en la pestaña audios que se encuentra en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) ubicado en su dispositivo móvil (20) (4290).

- El usuario investigador (200) realizará e incorporará un bosquejo topográfico en el Informe de Accidente de Tránsito – I.A.T., la cual se ayudará de un distanciómetro laser digital (70) para realizar la toma de datos y dimensiones correspondientes, seguidamente elaborará el inventario vial del lugar de

los hechos e incorporará las posiciones finales de los vehículos (4295).

- Etapa de toma de fotografías y/o videos aéreos con el drone in-situ (4300):

- Prealistamiento o check list para que el drone (50) posea un vuelo seguro que consiste en:

- Comprobar el estado de la meteorología del lugar (4305).

- Analizar la zona de vuelo (4310).

- Inspeccionar el sistema aéreo (UAS) que conforman el drone (50) tales como: estructura o chasis (51), conexión inalámbrica (52), carga de las baterías (53), tarjeta electrónica y de memoria (54), motores eléctricos (55) con sus respectivas hélices (56), cámara digital (60) de buena resolución (captación de videos y/o fotografías aéreas) y el sistema gymbal (57) (sensores (compas magnético) (58) y acelerómetros (59) para mantener el drone (50) estabilizado en todo momento) (4315).

- Preparar la zona de vuelo y comprobar que no se encuentren obstáculos imprevistos dentro del rango perimetral de la zona de vuelo (4320).

- Determinar la altura de vuelo del drone (50) para las tomas fotográficas y/o videos aéreos en el lugar de los hechos donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) (4325).

- 5 • El usuario investigador (200) decide tomar su dispositivo electrónico móvil (20) para comunicarse inalámbricamente mediante una red de telecomunicaciones (30) que puede ser una red internet o Bluetooth con el sistema y el software de navegación del drone (50) igualmente y al mismo tiempo también se comunica con el software de captación de imágenes de la cámara fotográfica digital (60) con el fin de obtener el tamaño (largo y alto) de la imagen de 4:3 para obtener más información por fotografía y/o video captado (4330).
10
- 15 • El usuario investigador (200) coloca y sobrepone el drone (50) sobre tierra firme, a partir de ese momento el usuario investigador (200) actuará como piloto (400) (4335).
20
- 25 • El piloto (400) tomará control sobre la navegación del drone (50) desde su dispositivo electrónico móvil (20), el cual procederá a elevar el drone (50) a una altura determinada para obtener una amplia captura de toda la información mediante las fotografías y/o videos aéreos de la zona donde ocurrieron los hechos, el drone (50) también podría predeterminar la altura óptima para realizar la toma de las fotografías y/o videos aéreos mediante una programación e introducción de un software de inteligencia artificial (4340).
30
- 30 • El piloto (400) mantiene el drone (50) a una altura fija en el aire y procede a tomar una fotografía de planta de la escena del accidente, inmediatamente determina el punto de inicio en la toma de las fotografías y/o videos, en cada fotografía toma una referencia para girar la cámara (60) (4345).

- El piloto (400) ordena al drone (50) realizar la maniobra de iniciar un movimiento de guiñada (yaw) para la toma de fotografías (4350).
- 5 • El piloto (400) dispone al drone (50) para que este gire 360º grados posicionando la cámara digital (60) en diferentes ángulos descendentes en espiral hasta llegar a una toma final de planta (4355).
- 10 • El piloto (400) desciende el drone (50) hasta tocar tierra firme, posteriormente de que el piloto (400) que en este caso es el mismo usuario investigador (200) haya tomado la serie de fotografías y/o videos del accidente de tránsito (AT) (4360).
- 15 • El usuario investigador (200) procede a subir estas fotografías y/o videos dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) dentro del formato o extensión JPG (4365).
- 20 • El usuario investigador (200) procede a subir de manera automática los archivos de las imágenes, fotografías y/o videos sean subidos desde el software de captación de imágenes de la cámara fotográfica digital (60) y los envíe hacia el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) en formato JPG que se encuentra en el dispositivo electrónico móvil (20) del usuario investigador (200) (4370).
- 25 • El usuario investigador (200) dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) una vez tomada las fotografías e imágenes del accidente de tránsito (AT) marcará la casilla GPS para enviar los datos exactos de ubicación de la hora y fecha del accidente de tránsito (AT) (4375).
- 30 • El usuario investigador (200) dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) una vez tomada las fotografías e imágenes del accidente de tránsito (AT) marcará la casilla GPS para enviar los datos exactos de ubicación de la hora y fecha del accidente de tránsito (AT) (4375).
- 35 • El usuario investigador (200) dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) una vez tomada las fotografías e imágenes del accidente de tránsito (AT) marcará la casilla GPS para enviar los datos exactos de ubicación de la hora y fecha del accidente de tránsito (AT) (4375).

- El usuario investigador (200) podrá anexar o adjuntar audios tomados en la zona del accidente y agregarlos al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) (4380).

5

- El usuario investigador (200) accederá a la pestaña de reporte en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) para consultar el reporte de los datos desde el centro de control de tráfico de la Secretaria de Movilidad de la ciudad o alguna empresa aseguradora en particular o empresa afiliada, como por ejemplo la asignación del caso al usuario investigador (200), y la verificación de tiempo de respuesta vs el tiempo de atención al accidente de tránsito (AT) (4385).

10

15

- Etapa de planimetría (4400):

- El usuario interno (450) inicia la descarga de todos los archivos de las imágenes, fotografías y/o videos aéreos del lugar de los hechos del accidente de tránsito (AT) que se encuentran dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500), donde este aplicativo móvil Digipat (APP) (500) esta enlazado y en comunicación mediante una red de telecomunicaciones (30) a través de una red de internet a un servidor externo (10) situado en un lugar remoto donde se encuentra ubicada la plataforma digital DIGIPAT (600) (4405).

20

25

- El usuario interno (450) decide tomar los archivos e importar las imágenes o fotografías y/o videos aéreos y llevarlos hacia un software (A) de uso libre para su respectivo tratamiento por medio de un computador (20) que se encuentra conectado y en comunicación mediante una red de telecomunicaciones (30) a través de una red de internet al servidor externo (10) donde

30

se encuentra ubicada la plataforma digital DIGIPAT (600) y que a su vez en dicho computador (20) contiene varios software (A, B, C) de uso libre para tratamiento de imágenes, fotografías y/o videos aéreos (4410).

- El usuario interno (450) realiza una inspección de que todas las imágenes o fotografías y/o videos se encuentren contenidos dentro del software (A) (4415).

- El usuario interno (450) selecciona un comando llamado spherical dentro del software (A) donde busca todos los puntos en común entre las imágenes o fotografías haciendo que estas se unan para conformar una sola imagen o fotografía el cual muestra una previsualización de 360° verificando la calidad del plano donde la vista realmente complete los 360° de percepción total de las fotografías o imágenes capturadas por el drone (50) (4420).

- El usuario interno (450) selecciona un comando llamado autocomplete dentro del software (A) para el tratamiento de imágenes y/o fotografías con el fin de completar las características importantes que se debe tener en cuenta para este estudio, tales como el punto de referencia como el cielo y los puntos ciegos superiores que el mismo drone (50) no puede captar a causa de la restricción en ese grado de libertad (4425).

- El usuario interno (450) verificará la calidad de la fotografía o la imagen de 360° cuando el software (A) emita una previsualización final (4430).

- El usuario interno (450) exportará esta fotografía o imagen 360° mediante formato JPG con calidad 75 high (4435).
- 5 • El usuario interno (450) una vez exportada la fotografía o la imagen 360°, introducirá este archivo en JPG en un software (B) de tratamiento de fotografías o imágenes de uso libre (4440).
- 10 • El usuario interno (450) dará la opción de visualización en el software (B) con el fin de que la imagen o fotografía 360° se encuentre acorde dentro de todos los ángulos posibles por el observador bajo el ángulo de 360° (4445).
- 15 • El usuario interno (450) confirmará la calidad de la imagen o fotografía en el software (B) (4450).
- 20 • El usuario interno (450) exporta el archivo donde se encuentra la fotografía o imagen 360° en formato JPG constituyendo su respectiva planimetría de 360° captando toda la información del momento y el lugar donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) junto con el Informe de Accidente de Tránsito - I.A.T. y al mismo tiempo asignándole un número consecutivo a este informe I.A.T. identificando el caso, en donde esta información será enviada desde su computador (20) hacia la plataforma digital DIGIPAT (600) ubicada el servidor externo (10) mediante una red de telecomunicaciones (30) a través de una red de internet el cual se encuentran conectados y en comunicación, asimismo esta información a la vez se actualiza dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) (4455).
- 30
- 35

- El usuario interno (450) envía electrónicamente por medio de su computador (20) la información comprendida como lo son la fotografía o imagen 360° en formato JPG, el informe (I.A.T.) junto con su número del accidente de tránsito (AT) a la autoridad competente en este caso al Centro de Control de tráfico de la Secretaria de Movilidad de la ciudad o alguna empresa aseguradora en particular o empresa afiliada a la cual se le presten estos servicios, con el fin de que sus respectivos funcionarios públicos o privados puedan revisar detalladamente el caso e igualmente logren revisar la planimetría 360° del accidente de tránsito (AT), igualmente los funcionarios si así lo desean pueden entrar como un usuario cliente (100) mediante un usuario y una contraseña al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) y realizar su respectivas consultas (4460).
- El usuario interno (450) se encargará de realizar la generación y el montaje de un plano topográfico, la cual es un croquis del lugar de los hechos donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) mediante las imágenes y/o fotografías aéreas que se tomaron por medio del drone (50), mediante los siguientes pasos (4465, 4470, 4475, 4480, 4485, 4490) asimismo el usuario interno (450) debe igualmente ejecutar todos los pasos (4405, 4410 y 4415) descritos anteriormente.
- El usuario interno (450) realizará una inspección de que todas las imágenes y/o fotografías se encuentren contenidos dentro del software (C) (4465).
- El usuario interno (450) seleccionará la imagen y/o fotografía aérea más adecuada teniendo en cuenta los

siguientes ítems: Posición final de los vehículos, fijación total tanto del vehículo del asegurado (usuario cliente (100) como del vehículo de un tercero (usuario externo (300) y el lugar de los hechos donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) donde se reconocen todas las características más relevantes del mismo (4470).

- El usuario interno (450) una vez seleccionada la imagen y/o fotografía seleccionará un comando llamado escalado dentro del software (C) con el fin de escalar las dimensiones de los objetos capturados en la imagen y/o fotografía teniendo en cuenta la medida de referencia real que tomó el usuario investigador (200) en el lugar de los hechos donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) (4475).
- El usuario interno (450) introduce mediante textos y acotados dimensiones importantes como por ejemplo las distancias de las vías y las distancias finales de los vehículos, asimismo identificando por medio de convenciones y/o textos los objetos relevantes, la identificación de las vías, las flechas de los flujos vehiculares, ubicación de la rosa de los vientos (identificación de los puntos cardinales), aspectos del terreno o vías y otros aspectos relevantes mediante varios comandos de diseño, dibujo y textos dentro del software (C) (4480).
- El usuario interno (450) exporta el archivo donde se encuentra la fotografía o imagen junto con sus cambios adicionales y realizados en formato JPG constituyendo su respectivo plano topográfico, captando toda la información al detalle del momento y el lugar donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) (4485).

- El usuario interno (450) incorporará este plano topográfico o croquis al Informe de Accidente de Tránsito - I.A.T., (4490).

5

- Una vez incorporado el plano topográfico o croquis al informe I.A.T, para finalizar, el usuario interno (450) deberá igualmente ejecutar los pasos (4455, 4460) descritos anteriormente.

10

- Etapa de finalización (4500):

15

- El usuario investigador (200) finalizará cuando se hayan cumplido todos los pasos (4210, 4220, 4230, 4240, 4250, 4260, 4270, 4280 4290 y 4295) que conforman toda la etapa de toma de datos in-situ (4200) por parte del usuario investigador (200) como evidencia de la toma de información en el lugar del accidente de tránsito (AT) ingresados en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) que se encuentra ubicado en su dispositivo móvil (20), asimismo finalizando y cumpliendo tanto con las etapas junto con sus pasos que conforman todo el procedimiento (4000) como todos los pasos que conforman el método (3000) de la invención (5000) (4500).

20

25

2. Método (3000) para la captura y análisis de información de un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ (5000), caracterizada porque comprende:

30

- Dispositivo de procesamiento electrónico (20) de un usuario (100, 200, 300, 400, 450) que contiene el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) donde en este dispositivo de procesamiento electrónico (20) está conectado a internet por medio de una red de telecomunicaciones (30), donde dicho dispositivo de procesamiento electrónico (20) incluye

una memoria interna (21) para el almacenamiento de los datos obtenidos en las etapas (4200, 4300) del procedimiento (4000) que captó e ingreso el usuario (100, 200, 300, 400, 450) y en donde el usuario (100, 200, 300, 450) podrá ingresar a dicho aplicativo móvil Digipat (APP) (500).

- Una red de telecomunicaciones (30) que permite realizar la conexión de múltiples dispositivos de procesamiento electrónico (20) a través de una red de internet e igualmente dicha red (30) permite realizar conexiones entre servidores (10) y/o computadores (20) remotamente.

- Un servidor (10) que almacena una plataforma digital DIGIPAT (600), que permite almacenar los datos obtenidos de las etapas (4200, 4300) del procedimiento (4000) de la invención (5000) asimismo permite tener acceso a los usuarios (100, 200, 300, 400, 450) a la misma, en donde el servidor (10) se comunica con los dispositivos electrónicos (20) por medio de la red de telecomunicaciones (30).

- Un drone (50) que se compone de: Una estructura o chasis (51), una conexión inalámbrica (52), varias baterías (53), una tarjeta electrónica y de memoria (54), varios motores eléctricos (55) con sus respectivas hélices (56), un sistema gymbal (57) que tiene sensores tales como un compás magnético (58) y acelerómetros (59) y una cámara digital de buena resolución (60).

- Un dispositivo lector de barras (40).

- Un distanciómetro laser digital (70).

El método (3000) comprende los siguientes pasos técnicos:

- Paso técnico Registro y aceptación del evento (AT) (3010).

- La plataforma digital DIGIPAT (600) permite automáticamente una vez sea asignado al evento en este caso el accidente de tránsito (AT) se hará el registro de la hora de asignación y de aceptación del evento (AT) con las correspondientes observaciones, igualmente, esta plataforma digital DIGIPAT (600) tendrá en cuenta las diferentes variables, tales como: Usuario (200) No ubicado, Usuario (200) Cancelado, Usuario (200) Ubicado (en este momento la plataforma digital DIGIPAT (600) generará las instrucciones correspondientes para atender el evento (AT) (3010).
5
- El ingreso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) por parte del usuario investigador (200) se hace de dos formas, una de ellas es, el ingreso mediante credenciales de identificación (4105) el cual se le asignaron y se le allegaron previamente a su email su usuario y contraseña respectivamente y la otra forma en que se realiza el ingreso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) es donde el usuario investigador (200) acepte tomar el caso (AT) (3010).
15
20
- Paso técnico Verificación y autenticación de datos del usuario (3100).
25
- Una vez que el usuario cliente (100) realiza su ingreso con su respectivo usuario y contraseña en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500), este aplicativo móvil Digipat (APP) (500) verifica los datos ingresados por el usuario y contraseña y determina si es o no es un cliente vinculado con la empresa correspondiente (3110).
30
- El aplicativo móvil Digipat (APP) (500) determina que el cliente no se encuentra vinculado, es desplegado un mensaje al usuario cliente (100) indicando que el cliente no existe, posteriormente en caso de que los datos
35

correspondan con un cliente vinculado, el usuario cliente (100) logrará el acceso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) verificando la información de su caso (3115).

- 5 • El usuario cliente (100) logrará el acceso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) verificando la información de su caso, seguidamente el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) enviará un menú al usuario cliente (100) (3120).
- 10 • El aplicativo móvil Digipat (APP) (500) analizará previamente y por medio del GPS (Global Positioning System - Sistema de Posicionamiento Global) los dispositivos móviles (20) activos de los usuarios investigadores (200) que mediante unas coordenadas
15 localizará y seleccionará que usuario investigador (200) estará más cerca al accidente de tránsito (AT) sucedido (3125).
- 20 • Se procederá a enviar por medio de una alerta visual y una alerta de audio al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) que se encuentra en el dispositivo electrónico móvil (20) del usuario investigador (200) (3130).
- 25 • El aplicativo móvil Digipat (APP) (500) emitirá nuevamente una alerta de audio el cual inmediatamente se dispondrá un icono de color rojo indicando que se le asignó un caso al usuario investigador (200) seleccionado (3135).
- 30 • Previamente el usuario investigador (200) procederá a presionar el botón de aceptar dispuesto en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) que se encuentra en su dispositivo móvil (20) en donde dicho botón inmediatamente se dispondrá de color verde indicándole al usuario investigador (200) que ha tomado el caso y que se dispone

a dirigirse hacia el lugar donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) (3140).

- 5
 - El aplicativo móvil Digipat (APP) (500) le indicará al usuario investigador (200) el tiempo estimado de llegada al sitio del accidente de tránsito (AT) por medio de su posición actual por medio del GPS (Global Positioning System - Sistema de Posicionamiento Global) (3145).
- 10
 - El aplicativo móvil Digipat (APP) (500) analizará si el número alfanumérico de identificación del vehículo no tiene información en la aplicación móvil Digipat (APP) (500) el botón de buscar se dispondrá de color rojo y le indicará al usuario externo (300) que no se obtuvieron resultados para la placa ingresada (3150).
- 15
 - El aplicativo móvil Digipat (APP) (500) analizará si el número alfanumérico de identificación del vehículo tiene información en la aplicación móvil Digipat (APP) (500) el botón de buscar se dispondrá de color verde y le indicará al usuario externo (300) inmediatamente una foto de registro del accidente ocurrido junto con su respectiva información (3155).
- 20
 - El aplicativo móvil Digipat (APP) (500) analizará si el número alfanumérico de identificación del vehículo tiene información en la aplicación móvil Digipat (APP) (500) el botón de buscar se dispondrá de color verde y le indicará al usuario externo (300) inmediatamente una foto de registro del accidente ocurrido junto con su respectiva información (3155).
- 25
 - Paso técnico Registro de datos en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) (3200).
- 30
 - Cuando el usuario investigador (200) entra a la sesión dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) ubicado en su dispositivo móvil (20) el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) muestra su respectivo nombre de manera automática (3210).
- 35
 - El usuario investigador (200) una vez adentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500), el mismo aplicativo móvil Digipat

(APP) (500) desplegará varios formularios predefinidos que se conforman de varias casillas organizadas y clasificadas según la información que se desea obtener (3220).

- 5
 - El aplicativo móvil Digipat (APP) (500) desplegará una pestaña llamada Fijación Topográfica predefinida el cual a su vez se conforma de varias pestañas organizadas y alineadas entre si según la información que se desea obtener, tales pestañas son: Plano 360°, Foto croquis, GPS
- 10
 - y Audios (3230).
- Paso técnico Almacenamiento de archivos digitales (3300).
- 15
 - Los archivos digitales se depositarán y se guardarán bajo la pestaña llamada fijación topográfica del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) dentro del perfil del usuario investigador (200) (3310).
- 20
 - Paso técnico Finalización de pasos de captura y toma de datos del accidente de tránsito (AT) (3400).
- 25
 - En el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) aparecerá un botón verde con un visto bueno garantizando la totalidad de los pasos realizados y/o ejecutados para la toma y captura de todos los datos e información obtenida en el accidente de tránsito (AT) (3410).
- 30
 - En el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) emitirá un mensaje de finalizado el proceso de la toma y captura de todos los datos e información obtenida en el accidente de tránsito (AT) cuando el usuario investigador (200) haya completado e ingresado toda la información al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) en los ítems tales como: Inicio, Vías, Conductores, Vehículos, Plano 360°, croquis o plano
- 35
 - topográfico y coordenadas del lugar ubicación mediante

GPS (Global Positioning System - Sistema de Posicionamiento Global), dentro de la información recolectada los audios obtenidos en lugar de los hechos no serán un requisito para completar la etapa (4500) de finalización de la toma de toda la información dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500), por lo cual quedara finalizado tanto el procedimiento (4000) como el método (3000) que conforman la invención (5000) (3415)..

- 10 **3.** Un método (3000) de acuerdo con la reivindicación No.2, **caracterizada porque** el dispositivo de procesamiento electrónico (20) puede ser un teléfono celular, una tablet, un pc, un laptop, un procesador, un computador, entre otros.
- 15 **4.** Un método (3000) de acuerdo con la reivindicación No.2, **caracterizada porque** el servidor (10) puede ser de tipo tangible o virtual ubicado en una nube o en un computador ubicado en otro lugar conectado a internet.
- 20 **5.** Un método (3000) de acuerdo con la reivindicación No.2, **caracterizada porque** el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) y la plataforma digital DIGIPAT (600) se encuentran contenidos en los dispositivos (20) la cual se encuentran conectados a internet por medio de una red de telecomunicaciones (30).
- 25 **6.** Un sistema (2000) para la captura y análisis de información de un accidente de tránsito mediante la toma de imágenes obtenidas de un drone – in situ (5000), **caracterizada porque** comprende:
- 30 • Dispositivo de procesamiento electrónico (20) de un usuario (100, 200, 300, 400, 450) que contiene el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) donde en este dispositivo de procesamiento electrónico (20) está conectado a internet por medio de una red de telecomunicaciones (30), donde dicho dispositivo de procesamiento electrónico (20) incluye

35 una memoria interna (21) para el almacenamiento de los datos obtenidos en las etapas (4200, 4300) del

procedimiento (4000) que captó e ingreso el usuario (100, 200, 300, 400, 450) y en donde el usuario (100, 200, 300, 450) podrá ingresar a dicho aplicativo móvil Digipat (APP) (500).

5

- Una red de telecomunicaciones (30) que permite realizar la conexión de múltiples dispositivos de procesamiento electrónico (20) a través de una red de internet e igualmente dicha red (30) permite realizar conexiones entre servidores (10) y/o computadores (20) remotamente.

10

- Un servidor (10) que almacena una plataforma digital DIGIPAT (600), que permite almacenar los datos obtenidos de las etapas (4200, 4300) del procedimiento (4000) de la invención (5000) asimismo permite tener acceso a los usuarios (100, 200, 300, 400, 450) a la misma, en donde el servidor (10) se comunica con los dispositivos electrónicos (20) por medio de la red de telecomunicaciones (30).

15

- Un drone (50) que se compone de: Una estructura o chasis (51), una conexión inalámbrica (52), varias baterías (53), una tarjeta electrónica y de memoria (54), varios motores eléctricos (55) con sus respectivas hélices (56), un sistema gymbal (57) que tiene sensores tales como un compás magnético (58) y acelerómetros (59) y una cámara digital de buena resolución (60).

20

25

- Un dispositivo lector de barras (40).

30

- Un distanciómetro laser digital (70).

En donde el dispositivo de procesamiento electrónico (20) que contiene un aplicativo móvil Digipat (APP) (500) y una plataforma digital DIGIPAT (600), el cual están configurados para:

35

- Paso técnico Registro y aceptación del evento (AT) (3010).

- 5 • La plataforma digital DIGIPAT (600) permite automáticamente una vez sea asignado al evento en este caso el accidente de tránsito (AT) se hará el registro de la hora de asignación y de aceptación del evento (AT) con las correspondientes observaciones, igualmente, esta
10 plataforma digital DIGIPAT (600) tendrá en cuenta las diferentes variables, tales como: Usuario (200) No ubicado, Usuario (200) Cancelado, Usuario (200) Ubicado (en este momento la plataforma digital DIGIPAT (600) generará las instrucciones correspondientes para atender el evento (AT) (3010).
- 15 • El ingreso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) por parte del usuario investigador (200) se hace de dos formas, una de ellas es, el ingreso mediante credenciales de identificación (4105) el cual se le asignaron y se le allegaron previamente a su email su usuario y contraseña respectivamente y la otra forma en que se realiza el ingreso
20 al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) es donde el usuario investigador (200) acepte tomar el caso (AT) (3010).
- 25 • Paso técnico Verificación y autenticación de datos del usuario (3100).
- 30 • Una vez que el usuario cliente (100) realiza su ingreso con su respectivo usuario y contraseña en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500), este aplicativo móvil Digipat (APP) (500) verifica los datos ingresados por el usuario y contraseña y determina si es o no es un cliente vinculado con la empresa correspondiente (3110).
- 35 • El aplicativo móvil Digipat (APP) (500) determina que el cliente no se encuentra vinculado, es desplegado un mensaje al usuario cliente (100) indicando que el cliente no existe, posteriormente en caso de que los datos

correspondan con un cliente vinculado, el usuario cliente (100) logrará el acceso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) verificando la información de su caso (3115).

- 5 • El usuario cliente (100) logrará el acceso al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) verificando la información de su caso, seguidamente el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) enviará un menú al usuario cliente (100) (3120).
- 10 • El aplicativo móvil Digipat (APP) (500) analizará previamente y por medio del GPS (Global Positioning System - Sistema de Posicionamiento Global) los dispositivos móviles (20) activos de los usuarios investigadores (200) que mediante unas coordenadas
- 15 localizará y seleccionará que usuario investigador (200) estará más cerca al accidente de tránsito (AT) sucedido (3125).
- 20 • Se procederá a enviar por medio de una alerta visual y una alerta de audio al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) que se encuentra en el dispositivo electrónico móvil (20) del usuario investigador (200) (3130).
- 25 • El aplicativo móvil Digipat (APP) (500) emitirá nuevamente una alerta de audio el cual inmediatamente se dispondrá un icono de color rojo indicando que se le asignó un caso al usuario investigador (200) seleccionado (3135).
- 30 • Previamente el usuario investigador (200) procederá a presionar el botón de aceptar dispuesto en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) que se encuentra en su dispositivo móvil (20) en donde dicho botón inmediatamente se dispondrá de color verde indicándole al usuario investigador (200) que ha tomado el caso y que se dispone

a dirigirse hacia el lugar donde ocurrió el accidente de tránsito (AT) (3140).

- 5
 - El aplicativo móvil Digipat (APP) (500) le indicará al usuario investigador (200) el tiempo estimado de llegada al sitio del accidente de tránsito (AT) por medio de su posición actual por medio del GPS (Global Positioning System - Sistema de Posicionamiento Global) (3145).
- 10
 - El aplicativo móvil Digipat (APP) (500) analizará si el número alfanumérico de identificación del vehículo no tiene información en la aplicación móvil Digipat (APP) (500) el botón de buscar se dispondrá de color rojo y le indicará al usuario externo (300) que no se obtuvieron resultados para la placa ingresada (3150).
- 15
 - El aplicativo móvil Digipat (APP) (500) analizará si el número alfanumérico de identificación del vehículo tiene información en la aplicación móvil Digipat (APP) (500) el botón de buscar se dispondrá de color verde y le indicará al usuario externo (300) inmediatamente una foto de registro del accidente ocurrido junto con su respectiva información (3155).
- 20
 - El aplicativo móvil Digipat (APP) (500) analizará si el número alfanumérico de identificación del vehículo tiene información en la aplicación móvil Digipat (APP) (500) el botón de buscar se dispondrá de color verde y le indicará al usuario externo (300) inmediatamente una foto de registro del accidente ocurrido junto con su respectiva información (3155).
- 25
 - Paso técnico Registro de datos en el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) (3200).
- 30
 - Cuando el usuario investigador (200) entra a la sesión dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) ubicado en su dispositivo móvil (20) el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) muestra su respectivo nombre de manera automática (3210).
- 35
 - El usuario investigador (200) una vez adentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500), el mismo aplicativo móvil Digipat

(APP) (500) desplegará varios formularios predefinidos que se conforman de varias casillas organizadas y clasificadas según la información que se desea obtener (3220).

- 5
 - El aplicativo móvil Digipat (APP) (500) desplegará una pestaña llamada Fijación Topográfica predefinida el cual a su vez se conforma de varias pestañas organizadas y alineadas entre si según la información que se desea obtener, tales pestañas son: Plano 360°, Foto croquis, GPS
- 10
 - y Audios (3230).
- Paso técnico Almacenamiento de archivos digitales (3300).
- 15
 - Los archivos digitales se depositarán y se guardarán bajo la pestaña llamada fijación topográfica del aplicativo móvil Digipat (APP) (500) dentro del perfil del usuario investigador (200) (3310).
- 20
 - Paso técnico Finalización de pasos de captura y toma de datos del accidente de tránsito (AT) (3400).
- 25
 - En el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) aparecerá un botón verde con un visto bueno garantizando la totalidad de los pasos realizados y/o ejecutados para la toma y captura de todos los datos e información obtenida en el accidente de tránsito (AT) (3410).
- 30
 - En el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) emitirá un mensaje de finalizado el proceso de la toma y captura de todos los datos e información obtenida en el accidente de tránsito (AT) cuando el usuario investigador (200) haya completado e ingresado toda la información al aplicativo móvil Digipat (APP) (500) en los ítems tales como: Inicio, Vías, Conductores, Vehículos, Plano 360°, croquis o plano
- 35
 - topográfico y coordenadas del lugar ubicación mediante

GPS (Global Positioning System - Sistema de Posicionamiento Global), dentro de la información recolectada los audios obtenidos en lugar de los hechos no serán un requisito para completar la etapa (4500) de finalización de la toma de toda la información dentro del aplicativo móvil Digipat (APP) (500), por lo cual quedara finalizado tanto el procedimiento (4000) como el método (3000) que conforman la invención (5000) (3415).

5

10 7. Un sistema (2000) de acuerdo con la reivindicación No.6, **caracterizada porque** el dispositivo de procesamiento electrónico (20) puede ser un teléfono celular, una tablet, un pc, un laptop, un procesador, un computador, entre otros.

15 8. Un sistema (2000) de acuerdo con la reivindicación No.6, **caracterizada porque** el servidor (10) puede ser de tipo tangible o virtual ubicado en una nube o en un computador ubicado en otro lugar conectado a internet.

20 9. Un sistema (2000) de acuerdo con la reivindicación No.6, **caracterizada porque** el aplicativo móvil Digipat (APP) (500) y la plataforma digital DIGIPAT (600) se encuentran contenidos en los dispositivos (20) la cual se encuentran conectados a internet por medio de una red de telecomunicaciones (30).

25

30