

### Universidad Galileo

### Facultad de Ingeniería de Sistemas, Informática y Ciencias de la

### Computación

Integrantes:

Erinson Hegyver Borrayo de la Crúz - 16004336

Michael Brandon Nufio Barillas - 18005270

**Asistencia de movilidad a equipos de emergencia**

**¿Qué es el problema?**

En Guatemala el tráfico es un problema común al que todos nos enfrentamos, entre tantas personas transportándose diariamente suelen ocurrir accidentes de menor o mayor prioridad con bastante frecuencia, para estos últimos es necesario recurrir a equipos de emergencia, ambulancias, policía o bomberos, pero en ocasiones llegar hasta el lugar les puede ser complicado, con grandes cantidades de tráfico en horas pico puede que para el momento en que lleguen ya sea tarde, proponemos una manera de reducir estos tiempos.

**¿Cómo lo resuelve?**

Para reducir el tiempo que les toma a los equipos de emergencia llegar a un lugar proponemos equipar a las unidades móviles de estos equipos con un sistema que informe a los semáforos y agentes de tránsito en la ciudad de su ruta para darles prioridad y tratar de disminuir el tráfico en esos lugares utilizando enfoques de IoT e ITS <<Intelligent Transport Systems>>.

**Soluciones actuales y aplicaciones similares**

Actualmente no existen en el país soluciones similares, aunque se pueden ver estas ideas aplicadas en sistemas de tránsito en Estados Unidos, con historias como la [aquí descrita](https://www.clickorlando.com/traffic/2020/06/15/heres-how-emergency-vehicles-change-traffic-lights-on-the-fly/).

**¿Qué nos diferencia?**

El agregado de comunicarse con posibles intersecciones por las cuales los equipos de emergencia puedan pasar para reducir el tiempo de llegada utilizando Machine Learning para poder predecir de mejor manera donde pueden ser estos lugares y ayudando además a ubicar de mejor manera las unidades disponibles.

**Retos, problemas, limitantes**

Algunos retos de este sistema son: la comunicación de los componentes, la disponibilidad de la red, el estado de las carreteras y/o vías y el excesivo tráfico en horas pico que algunas partes de la ciudad experimentan llegando casi a un alto total.

Los problemas que prevemos a futuro son: desafíos logísticos por la gran cantidad de personal de distintos puestos y oficios que debería verse involucrada.

Las limitantes son: la gran cantidad de unidades y dispositivos que requeriría el proyecto, por lo tanto el coste y un posible largo período de implementación, la cantidad de información que requeriría procesar el sistema y la capacidad del sistema, la transferencia de información y la complejidad de los algoritmos para desarrollar un sistema con estas características.

**Alcances**

Inicialmente se podría utilizar con ambulancias de un punto específico, para luego ampliarse a todo el sistema de ambulancias disponibles en la ciudad o en el país y por último agregarse también a los bomberos, policías u otras instituciones que tengan algún uso para un sistema con estas características.

**Mejoras a futuro**

A futuro pensamos en expandir las opciones del sistemas, quizá buscar rutas alternativas que mejoren los tiempos de respuesta y tener unidades en espera en puntos estratégicos con mayor incidencia de accidentes o casos que requieran asistencia.