



AMIGOS BACKYARDIGANS

Agilización de tráfico urbano en tiempo real.

Análisis y reconocimiento de imágenes

*Hackaton Trayano 2025
Sábado, 29 de mayo de 2025.*



INTRODUCCIÓN

En Querétaro como en muchas otras ciudades, los atascos de tráfico son comunes, especialmente en horas pico. Los semáforos tradicionales suelen tener ciclos preestablecidos que no se adaptan a la variabilidad del tráfico en tiempo real.

Por eso este proyecto busca ajustar el tiempo de las luces en función de la cantidad de vehículos detectados en tiempo real, lo que optimiza el flujo de tráfico y mejora la circulación.

HECHOS

Según un estudio publicado por la Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información un sistema inteligente de gestión de semáforos en tiempo real mostró una reducción del 18.3% en el tiempo del ciclo semafórico lo cual reduce el tiempo de viaje promedio.

En Pittsburgh, Pensilvania los tiempos de espera en las intersecciones han disminuido hasta en un 40%, los tiempos de viaje hasta en un 25% y las emisiones en hasta un 20%, de acuerdo a datos de la plataforma Apolitical



BENEFICIOS

Ambientales

- Reducción de las emisiones de CO₂
- Menos consumo de combustible
- Reducción de la huella de carbono de la ciudad
- Planificación urbana sostenible

Sociales

- Optimización de transporte público
- Se disminuyen los embotellamientos.
- Tiempos de espera más cortos y menos estresantes.

Económicos

- Ahorro de Combustible
- Aumento de productividad



COMPONENTES NECESARIOS

- Cámaras de video con conexión a internet



BIBLIOGRAFÍA

1. Apolitical. (s.f.). Pittsburgh reduce el tiempo de viaje en un 25% con semáforos inteligentes. <https://apolitical.co/solution-articles/es/pittsburgh-reduce-el-tiempo-de-viaje-25-semaforos-inteligentes?>
1. Pereira, R., & Lima, P. (2019). Sistemas inteligentes de gestión del tráfico: Reducción de tiempos de ciclo y aumento de ciclos por hora. Revista Internacional de Sistemas de Transporte, 54, 69-78.
<https://scielo.pt/pdf/rist/n54/1646-9895-rist-54-69.pdf>