
Eco-Traffic

Researchers:

- [CénitS](#) [1]

Language Undefined

Description:

El desarrollo sostenible se define normalmente como el que solventa las necesidades del presente sin comprometer las capacidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. En este desarrollo, uno de los pilares es el transporte sostenible, es decir, la capacidad de satisfacer la demanda del transporte actual sin comprometer la capacidad de satisfacer las necesidades de futuras generaciones.

Cuando se planifica un sistema de transporte es necesario tener presente la eficiencia energética y los requerimientos de dicho sistema. Las iniciativas en el ámbito de las smart cities surgen para buscar soluciones ante las nuevas necesidades de los sistemas.

La infraestructura de centros como CénitS puede ser de gran ayuda para ofrecer a los ciudadanos la calidad de vida y eficiencia en el uso de sus recursos. Los responsables de las administraciones locales están valorando actualmente dichas instalaciones para contribuir al impulso de las ciudades inteligentes.

Estudios previos permiten demostrar que es posible ahorrar tiempo, dinero y emisiones de CO₂ si se controlan adecuadamente los flujos de tráfico, los cruces, los semáforos, las rotondas, los aparcamientos y el alumbrado nocturno, por citar sólo los ejemplos más evidentes. Mediante servicios de cloud computing, la supercomputación, la alta disponibilidad y la seguridad de la información bajo un enfoque centrado en las posibilidades del big data y open data, se puede conseguir una gestión del tráfico urbano mucho más sostenible.

Objectives:

El principal objetivo de este proyecto propone la gestión eficiente del tráfico y la implantación de sistemas de control en las vías de comunicación de las ciudades extremeñas mediante servicios cloud, utilizando los paradigmas de big data y open data:

- Disminuir los tiempos de desplazamiento de los ciudadanos y el consumo de combustibles fósiles.
- Minimizar el impacto de la huella de carbono.
- Asegurar que los tiempos de desplazamiento sean fiables.
- Posibilitar la adaptación de las infraestructuras para absorber picos puntuales de tráfico.
- Salvaguardar la movilidad, la seguridad y la accesibilidad de los ciudadanos.

Methodology:

El proyecto se ha centrado en el desarrollo de un modelo para el estudio del tráfico en una de las intersecciones más frecuentadas de la ciudad de Cáceres. En ella confluyen los flujos de entrada y salida de la ciudad por la carretera de Trujillo (Avda. de la Universidad), el tráfico desde el centro de la misma que rodea la ciudad monumental y el vial de acceso a los residenciales de "La Mejostilla" en un cruce regulado por semáforos.

Los parámetros objeto de estudio han sido los tiempos y velocidades medias por trayecto, junto con el número de paradas que tenían que realizar los vehículos a lo largo de dicho trayecto. Las simulaciones de los flujos de tráfico y de las características del cruce regulado por semáforos se basan en información pública de estudios previos. Tras la obtención de estos datos, y para poder realizar comparativas, se tomó la decisión de elaborar un estudio que confrontara la situación actual (la intersección regulada mediante semáforos), con la simulación de una rotonda en el mismo emplazamiento.

Achieved objectives:

De las simulaciones realizadas para un flujo total de 26.000 vehículos y teniendo en cuenta el consumo medio al ralentí de un vehículo a motor (~0,5 litros por hora), se pueden destacar los siguientes resultados:

- Con la construcción de una rotonda en la intersección se pueden ahorrar un total de 108 litros de combustible al día (sumando el ahorro de los 26.000 vehículos).
- Las emisiones de CO₂ se reducirían 270 Kg por día.
- Los 26.000 usuarios se ahorrarían 79.083 horas al año si utilizaran la rotonda a diario.

Journals and conferences:

- [Eco-Traffic: Modelado de tráfico para una Smart-Eco Región](#) [2]

Funding sources:

Eco-Traffic forma parte de CENITAL, un proyecto de innovación e investigación desarrollado bajo el Programa Operativo FEDER Extremadura 2007-2013, dentro del Eje 1 "Desarrollo de la Economía del Conocimiento".

Source URL: <https://web.computaex.es/en/proyectos/eco-traffic>

Links

[1] <https://web.computaex.es/cenits> [2] <https://web.computaex.es/enlaces/publicaciones/eco-traffic-modelado-trafico-smart-eco-region>