

Aplicación de técnicas Big Data a la predictibilidad de flujos de tráfico urbano en Ciudades Inteligentes

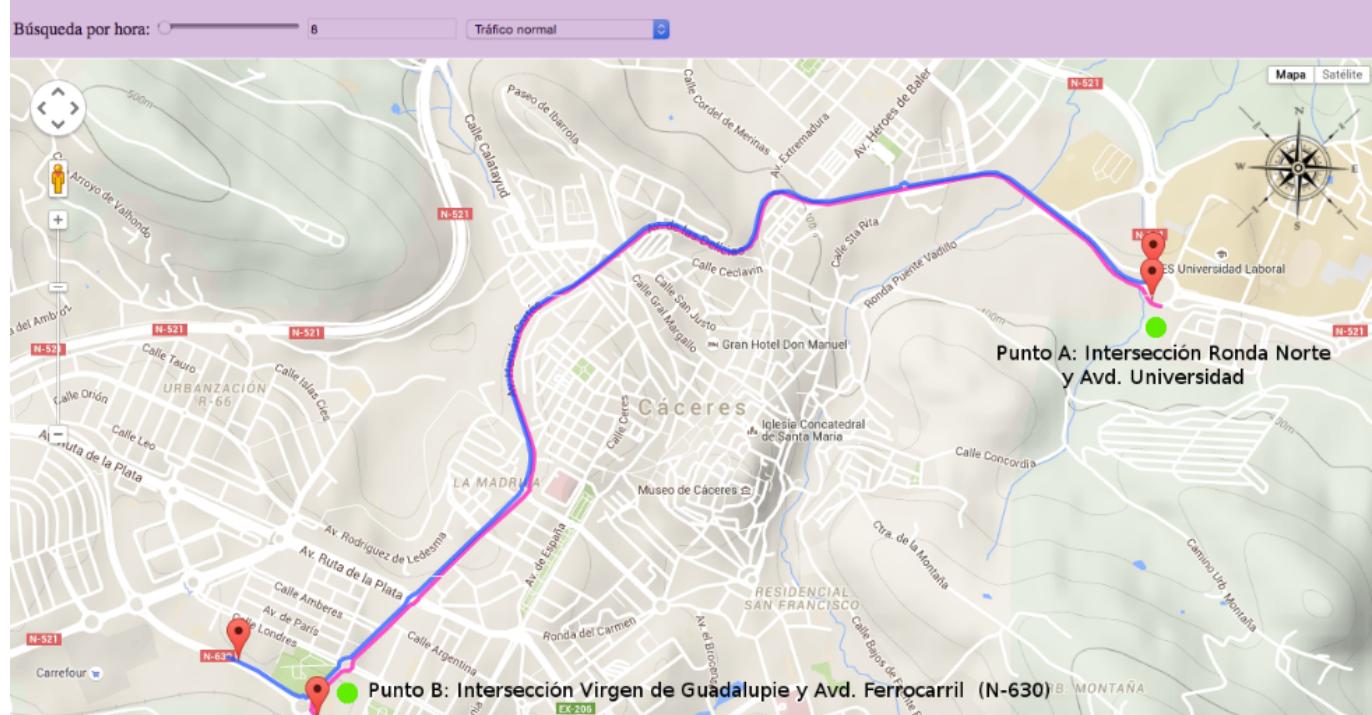
Researchers:

- [Cénits](#) [1]

Language Spanish

Description:

Proyecto Cenital 2: Predictibilidad del tráfico - Plataforma OPENDATA



El tráfico rodado es uno de los principales problemas a los que se enfrenta la mayoría de las ciudades. Las nuevas tecnologías juegan un papel principal a la hora de establecer sistemas de control y seguimiento de los mismos con vistas a facilitar la movilidad y la sostenibilidad. La adecuada gestión del tráfico revierte en un mejor aprovechamiento de las infraestructuras, en una reducción de las emisiones contaminantes a la atmósfera, en un menor consumo de carburante, en una mejor gestión del tiempo y en un incremento en la seguridad de los ciudadanos.

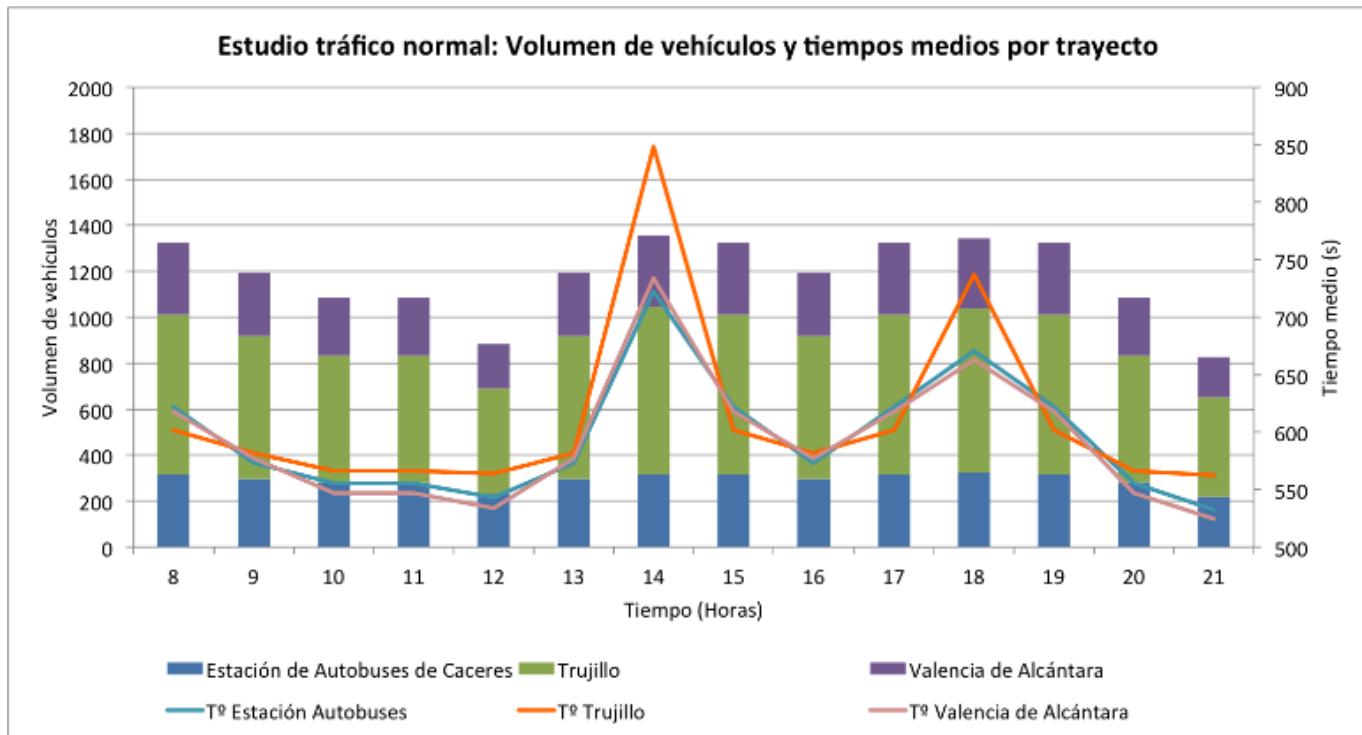
El principal objetivo de este proyecto era poner al servicio de las ciudades extremeñas entornos de Cloud Computing y Big Data para una gestión eficaz, eficiente y sostenible del tráfico rodado.

Estudios previos, desarrollados dentro del proyecto CENITAL, nos 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 rotundas, los aparcamientos y el alumbrado nocturno, por citar sólo los ejemplos más evidentes. En este proyecto cobraban especial relevancia: la alta disponibilidad, la seguridad de la información, la capacidad de cómputo, las posibilidades de Big Data y de Open Data. Conformando todo ello un ecosistema software capaz de simular situaciones de emergencia, obras inesperadas y cualquier otra anomalía que pueda producirse en las vías de las ciudades y pueblos extremeños.

Objectives:

- Un producto software resultante de un cuidado análisis comparado de herramientas existentes y de la modelización del tráfico.
- Un informe técnico que recoge los puntos más conflictivos del tráfico urbano de Cáceres.
- Un producto software operativo sobre las instalaciones de [Cénits](#) [1] que almacena y muestra la información histórica del tráfico de la ciudad de Cáceres y el estudio de viabilidad de extenderlo a todas las ciudades extremeñas.
- Un documento que recoge y divulga los resultados del proyecto.

Methodology:



La primera fase del proyecto consistió en analizar las diferentes herramientas de modelización de tráfico para obtener los datos simulados del tráfico en cualquier ciudad estudiada.

Posteriormente fue necesario el desarrollo de herramientas que permitieran el volcado automático de los escenarios de estudio, de manera que, a través de cartografías obtenidas de los sistemas de mapas abiertos, se pudieran buscar los puntos conflictivos de cualquier ciudad.

Una vez establecida la porción a estudiar, y realizada la simulación, se necesitaba almacenar los datos obtenidos en alguna aplicación que permitiera poner a disposición de los usuarios los datos obtenidos de las diferentes simulaciones, así como información histórica y posibles optimizaciones del tráfico para evaluar las mejoras introducidas en el tráfico de la ciudad.

Achieved objectives:

- Desarrollo de un conjunto de herramientas que sirven de apoyo al simulador de tráfico y permiten una fácil adaptación de cualquier ciudad para ser simulada.
- Implantación de herramientas que ayudan a la publicación de las rutas y a que los datos obtenidos en las simulaciones sean accesibles a cualquier ciudadano, y se pueda consultar la información sobre cada una de las rutas.
- Realización de diferentes pruebas piloto, usando la ciudad de Cáceres para, a través de diferentes algoritmos de optimización de la duración de los semáforos, estudiar el impacto sobre el tráfico rodado.

Journals and conferences:

- [Resumen del proyecto "Aplicación de técnicas Big Data a la predictibilidad de flujos de tráfico urbano en Ciudades Inteligentes" \[2\].](#)

Funding sources:

"Aplicación de técnicas Big Data a la predictibilidad de flujos de tráfico urbano en Ciudades Inteligentes" forma parte de CENITAL-2, 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/node/1374>

Links

[1] <http://www.cenits.es/cenits> [2] <http://www.cenits.es/sites/cenits.es/files/publicaciones/resumen-ecotraffic2.pdf>