

CONGESTIÓN VEHICULAR EN PUENTES CRÍTICOS DE PILAR

Investigador USAL: Peretti, Nadia Jaquelina (nadia.peretti@usal.edu.ar); Grassi, Juan Jose; Barraco Marmol, Gervasio; Herrera, Javier.

Alumnos Practicantes USAL: Doyle, Juan Patricio; Bombardieri, Agustín; González, Guido; Ambiola, Juan Mateo.

Palabras clave: Puentes críticos; Congestionamiento; Tránsito; Ciencias informáticas.

Resumen

El objetivo general de este proyecto es analizar las causas de origen y consecuencias del tránsito vehicular que ocurren en los cruces de la autopista por medio de los puentes aéreos o en desnivel. Se busca reducir y optimizar los tiempos de demoras y evitar las detenciones imprevistas de los vehículos. Asimismo, el estudio se propone determinar órdenes de prioridades de paso. También se espera contribuir a una reducción en la tasa de accidentes, en el costo de combustibles consumidos, a mejorar la eficiencia energética y reducir significativamente el impacto ambiental que produce el exceso de combustible consumido. En este sentido, se proponen diversas estrategias sobre la base de las herramientas provistas por las Tecnologías de la Información, Comunicación y Conectividad.

Este estudio se inició a partir del conocimiento de las reglamentaciones vigentes en el área del Partido de Pilar, Provincia de Buenos Aires y los datos e información suministrados por el Municipio, Defensa Civil, Bomberos, Institutos Educativos, Policía, Empresas, y ciudadanos usuarios. Se realizó un análisis de carácter descriptivo y explicativo de la situación observada en cada uno de los cruces. Asimismo, se indagó sobre la disposición de los vecinos para aceptar la circulación en vías de muy escaso tránsito. También se realizaron análisis comparativos en los niveles nacional e internacional sobre situaciones similares y su resolución. Los avances de la investigación permitieron definir “puntos de encuentro vehicular” (lugares donde dos o más vehículos pueden encontrarse e impedir la circulación de otros) y la falta de “fluidez vehicular” en las vías.

El trabajo realizado hasta el momento incluyó también un relevamiento de sistemas informáticos que permitan la señalización inteligente para estas vías de circulación y alledaños, y para el registro vehicular. Nuestros investigadores continúan avanzando en los trabajos previstos con la incorporación de conocimientos de instituciones de la ciudad de Pilar, tales como el Automóvil Club Argentino, y de profesionales de la Ingeniería de Tránsito, que han aportado soluciones a otras problemáticas relacionadas.

Por último, cabe agregar que con este análisis se espera proporcionar alternativas que resuelvan en forma inteligente los diferentes congestionamientos, cruces inesperados y demoras que ocurren en inmediaciones a puentes que cruzan las autopistas, no solamente ocasionados por el crecimiento de la demanda de los caminos de circulación, sino también por la simultaneidad de su uso y por

eventualidades o situaciones de emergencia que puedan ocurrir, además de proveer opciones de circulación adecuadas y de mayor eficiencia.

Keywords: Critical bridges; Overcrowding; Transit; Informative sciences.

Abstract

The general objective of this project is to analyze the origin and consequences of vehicular traffic that occur at motorway crossings by means of over- and underpasses. The project seeks to reduce and optimize delay times and avoid unforeseen vehicle stops. Likewise, the study proposes to determine passing priorities. The study is also expected to contribute to a reduction in accident rates, and in the cost of fuels consumed in order to improve energy efficiency and significantly reduce the environmental impact produced by the excess of fuel consumption. Various strategies are proposed based on the tools provided by the Information, Communication and Connectivity Technologies.

This study started based on the knowledge of the regulations in force in the area of the Pilar District, Province of Buenos Aires, and the data and information provided by the township, civil defense, firefighters, educational institutions, police, companies, and users. A descriptive and explanatory analysis of the situation observed in each of the crosses was performed. We conducted an inquiry into the willingness of the neighbors to accept the passing of vehicles on roads with very little traffic. Comparative analyses were also carried out at national and international levels on similar situations and their resolution. The advances of the investigation allowed to define “Vehicular meeting points” (places where two or more vehicles can meet and prevent the circulation of others) and the lack of “Vehicular fluidity” on the roads.

The work also included a survey of computer systems that allow intelligent signaling for these roads and surrounding areas, and for vehicle registration. Our researchers continue to make progress in the work planned with the incorporation of knowledge of institutions in the city of Pilar, such as the Automóvil Club Argentino, and of Traffic Engineering professionals, who have provided solutions to other related problems

Finally, it should be added that this analysis expected to provide alternatives that smartly resolve traffic congestion, as well as unexpected crossings and delays that take place in the vicinity of bridges that cross the highways, not only caused by the growth in demand for roads circulation, but also due to simultaneous use, and contingencies or emergency situations that may occur, in addition to providing adequate and more efficient circulation options.