

# Giro prioritario para transporte público

\* Por el Ing. Daniel Camerata

Para brindar movilidad a un gran número de personas es necesario contar con una flota ágil que permita transportar la mayor cantidad de pasajeros en el menor tiempo posible. Con la ayuda de las tecnologías ITS (Intelligent Transportation Systems), es posible mejorar las condiciones de circulación de las unidades.

La empresa Nuevos Rumbos, que opera la línea de colectivos 132, solicitó en la Dirección de Señalización Luminosa del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, un giro a la izquierda en el cruce de las avenidas Rivadavia y Carabobo, con el objeto de disminuir el tiempo de recorrido.

Los altos niveles de tránsito que circulan por ambas avenidas de doble mano hacen inviable la instalación de un giro convencional. El desafío, entonces, consistía en habilitar un giro a la izquierda preferencial para unidades de transporte público, introduciendo la menor perturbación en el resto de las corrientes vehiculares para no entorpecer la circulación.

La solución propuesta e implementada por Autotrol consiste en identificar las unidades de transporte público a través de un tag de características similares a aquellos utilizados en autopistas.

## FUNCIONAMIENTO

Cuando un ómnibus se aproxima a la antena instalada en la intersección, el equipo lo identifica a través del código único que posee el tag. Acto seguido genera una demanda en el controlador de tránsito, indicando la presencia del micro y éste le



concede el derecho de paso para realizar el giro a la izquierda (Ver Figura 1).

El controlador de tránsito fue especialmente programado para atender esta demanda de la manera más eficaz posible. Dependiendo del momento en que se detecta el ómnibus, se otorga el derecho de paso en forma adelantada o atrasada. En todos los casos se tiene especial cuidado en mantener la coordinación del cruce con el comando computarizado.

La duración del estado correspondiente al giro es de seis segundos y puede extenderse por única vez en cuatro segundos, en caso de detectar un segundo colectivo. Si existe otra unidad, el controlador generará automáticamente una nueva demanda a satisfacer en el ciclo siguiente.

## TECNOLOGÍA

La unidad de identificación de tags consiste en un equipo inteligente que lee la información proveniente de la antena, valida a aquellos que figuran autorizados en su memoria interna y genera un pulso de demanda para el controlador de tránsito por cada tag leído. Cada transacción es registrada.

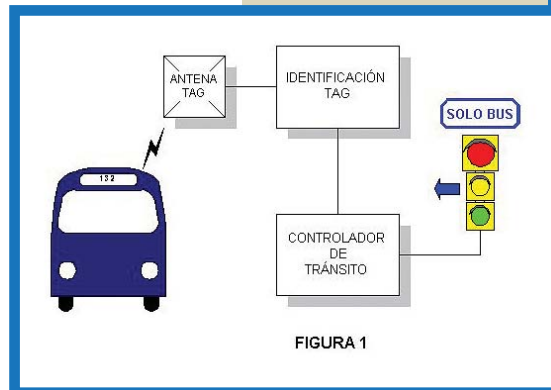


FIGURA 1

**Visita al lugar.** Alberto Crespo, presidente de Nuevos Rumbos, junto a la Ing. Alicia Pleta, jefa de Operación de Sistemas de la Dirección de Señalización Luminosa del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Ing. Oscar Fariña, director de Señalización Luminosa del Gobierno porteño, Ing. Daniel Camerata de Autotrol y Arq. Fernando Verdaguer, director General de Tránsito y Transporte.

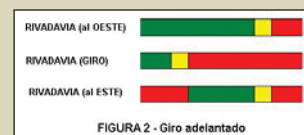


FIGURA 2 - Giro adelantado

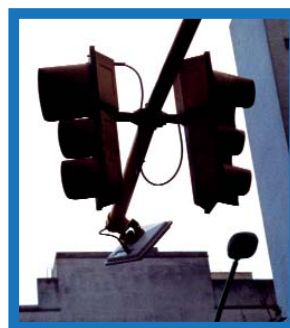


FIGURA 3 - Giro atrasado



FIGURA 4 - Sin demanda

Una aplicación de software permite generar una base de datos donde figura la información de la unidad automotora y el tag asociado. A partir de estos datos se genera un archivo de tags válidos para alimentar la unidad de identificación y es posible procesar los archivos desde allí generados



Antena instalada en el semáforo para detectar la llegada de los ómnibus.

para documentar las transacciones y novedades del sistema.

Los resultados obtenidos en la experiencia fueron muy satisfactorios. Se verificó que realmente el giro de las unidades de transporte público no entorpecían la circulación normal a través de la intersección.

Se computaron ahorros de tiempo que promedian los 120 segundos respecto de la maniobra tradicional de desvío para dejar la avenida Rivadavia y tomar Carabobo hacia el sur. Haciendo el ejercicio de calcular que existen 420 servicios diarios que realizan este recorrido, se ahorran nada menos que 14 horas de viaje por día, con el consecuente

ahorro de combustible y tiempo útil de los pasajeros.

## CONCLUSIÓN

La utilización de ITS en esta experiencia ha permitido hacer una mejor utilización de la calzada para obtener una sustancial mejora en los tiempos de recorrido de un servicio público de pasajeros.

Los elementos tecnológicos utilizados para esta aplicación son de utilidad para sumar nuevas funciones en la gestión del servicio de transporte público.

La experiencia ha sido posible gracias a la vocación por la mejora del servicio de la empresa Nuevos Rumbos, su aporte económico y la buena predisposición del Gobierno de la Ciudad para mejorar el estilo de vida de sus habitantes. ■

\* El Ing. Camerata es gerente Área Transporte de Autotrol S.A.



Los colectivos de la línea 132 cuentan con un tag que los identifica  
Semáforo con giro en Rivadavia y Carabobo.



Pantalla en el Centro de Control de Nuevos Rumbos donde visualizan la ubicación de sus unidades.

## EXPERIENCIA EMPRESARIA

\* Por Federico Faella

El nuevo sistema de giro semafórico que se puso en funcionamiento en septiembre de 2004 en la Ciudad de Buenos Aires, es testado para su implementación en el transporte público de pasajeros. La tecnología utilizada comprende unos tags marca Amtech (modelo AT 5510) instalados en los vehículos y un sensor que se encuentra en el semáforo.

Hasta el momento la experiencia de implementación fue buena, resta que la gente se acostumbre a su uso ya que se trata de un giro exclusivo

para el transporte público. Los automovilistas particulares todavía no conocen la modalidad por lo que ha sucedido que algunos vehículos se colocan en ese carril para doblar, impidiendo que el sensor del semáforo detecte la presencia del ómnibus. Este inconveniente se soluciona con presencia policial realizando tareas de educación en la zona.

La empresa Nuevos Rumbos S.A., conocida como operadora de la línea de colectivos 132, también fue pionera en incorporar unidades de

piso bajo para facilitar el acceso de sillas de ruedas, equipos de radio para comunicarse con sus inspectores y en colocar equipos GPS en sus vehículos para hacer la ubicación en tiempo real (actualmente hay 97 equipos de GPS instalados).

Esta información es manejada desde una PC por un operador en el Centro de Control. Allí, sobre un mapa que se visualiza en un gran monitor, se refleja gráficamente el estado de los vehículos. Esto permite que, en caso de ser necesario por cuestiones inherentes al

tránsito, se haga un desvío del rumbo para mantener la frecuencia entre unidades.

Las experiencias en la utilización de nuevas tecnologías han sido siempre positivas. Cabe esperar que en el caso de la semaforización, se pueda educar a los automovilistas para que se familiaricen con este tipo de giros de uso exclusivo del transporte público.

\* El Sr. Faella es director de Nuevos Rumbos S.A.

**¡¡Suscríbese Ya!!**

**¿QUÉ sucede?**  
en **IBEROAMÉRICA**

**Vial**

TRANSPORTE  
INFRAESTRUCTURA  
MAQUINARIA  
TECNOLOGÍA  
LICITACIONES  
SEGURIDAD  
MEDIOAMBIENTE  
PROYECTOS  
LOGÍSTICA  
CONSULTORÍA

Las noticias completas y actualizadas del Mercosur e Iberoamérica pueden llegar a sus manos



Suscríbese ingresando a nuestro SITIO WEB y recibirá el próximo número de VIAL.

Sitio web:

[www.editorialrevistas.com.ar](http://www.editorialrevistas.com.ar)

E-mail:

[vial@editorialrevistas.com.ar](mailto:vial@editorialrevistas.com.ar)

Telefax:

(+54-11) 4371-0083

(+54-11) 4372-3519