

## Artículos Técnicos

Título: **Instalación de Semáforos Especiales Para el Transporte Público**

Autor: **Prof.-Univ. Dipl.-Ing. Klaus Banse**

Publicación: **Andinatraffic 2009**

Fecha: **Noviembre 2009**



FPIC  
Ingeniería de Transporte

GIA<sup>SAC</sup> GLOBAL  
INVESTMENT  
ADVISOR

# Instalación de Semáforos Especiales Para el Transporte Público

*Prof.-Univ. Dipl.-Ing. Klaus Banse*  
*Presidente de ITS Colombia*  
*k.banse@its-colombia.org*

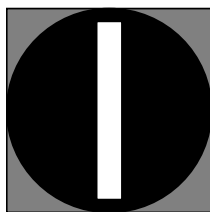
En Colombia se conocen históricamente tres tipos de semáforos: Los semáforos vehiculares o de tráfico mixto inclusive sus flechas direccionales, los semáforos peatonales y los semáforos para ciclistas con sus dos símbolos de “PARE” y “SIGA”.

Para llegar a mayores niveles de eficiencia en la regulación de tráfico se requieren semáforos con símbolos especiales para el transporte público.

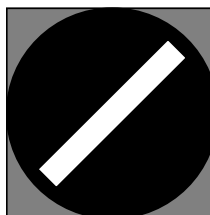
## ¿Cómo se reconocen los semáforos para el transporte público urbano?

Acorde a las normas internacionales, todos los semáforos para el transporte público son de color blanco. El derecho de paso no se distingue mediante los colores tradicionales verde y rojo, sino usando diferentes símbolos.

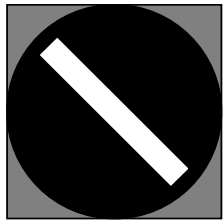
El símbolo de una señal permisible o “SIGA” se representa por una barra vertical (Símbolo F1) o por unas barras diagonales (Símbolos F2 y F3). La barra indica la dirección en la cual se tiene la señal permisible.



F1  
Via libre  
Solo derecho

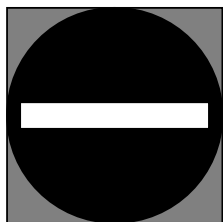


F2  
Vía libre  
Solo hacia la derecha



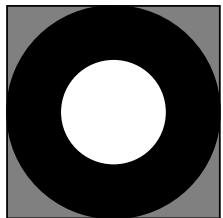
F3  
Vía libre  
Solo hacia la izquierda

El símbolo de una señal no permisible o “PARE” se representa por una barra horizontal (Símbolo F0).



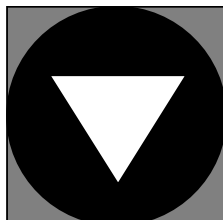
F0  
Pare

El símbolo de una señal de advertencia de la llegada de una señal no permisible es representada por un circulo concéntrico (Símbolo F4).



F4  
Advertencia de pare

Otro símbolo que se implementará a futuro, es el de ceder el paso con precaución, representado por un triángulo concéntrico parado en una punta (Símbolo F5).



F5  
Vía libre con precaución

### ¿De dónde provienen los semáforos para el transporte público urbano?

Los semáforos para el transporte público urbano provienen de Europa, inicialmente se usaban únicamente para los tranvías, luego su uso fue generalizado para todo tipo de vehículos de transporte público urbano los cuales compartían el derecho de vía y de paso en intersecciones con el tránsito

particular. Ya hace cerca de tres (3) décadas son parte integral de las intersecciones semaforizadas en Europa.

## **¿Por qué se necesitan semáforos para el transporte público urbano?**

Las razones por el uso de semáforos especiales para el transporte público son varias, las más importantes entre otras son:

1. La distinción entre semáforos para el tráfico mixto y semáforos para el transporte público, lo cual permite asignar tiempos de paso distintos a ambos sin crear confusión, cada uno sabe “cual es su semáforo” sin tener lugar a confusión.
2. La posibilidad de implementar sistemas de control de tráfico, los cuales permiten la priorización de los vehículos de transporte público en las intersecciones semaforizadas. Estos sistemas desde luego requieren más informaciones que solo las señales permisibles y no permisibles. Se requiere por ejemplo información sobre el momento oportuno de cerrar puertas en una estación cercana a una intersección semaforizada o información sobre el tiempo dentro del cual se puede contar con una señal permisible y otras señales más. Representando tantas diferentes señales en diferentes colores sería virtualmente imposible. Así que se escogió representar las múltiples señales adicionales por símbolos en lugar de colores.

## **¿Para qué se requiere prioridad para el transporte público?**

El transporte público debe tener siempre una ventaja frente al tránsito particular, ya que esto ayuda a disminuir el tiempo de viaje de muchas personas en lugar de disminuir el tiempo de viaje para pocas.

Pero más importante aún, son los ahorros significativos que se pueden generar en la operación de los sistemas de transporte público ocasionados por los ahorros en tiempo de viaje. A mediano plazo estos ahorros se trasladarán a una mejor tarifa de los pasajeros.

## **¿Qué más se requiere para la prioridad del transporte público?**

Se requieren sistemas de computación abordo, capaces de comunicarse con el sistema semaforico en sus diferentes niveles y una planificación estratégica y operativa de Metrocali para permitir su implementación eficiente.

## **¿Qué normas existen para los semáforos para el transporte público urbano?**

Las normas más completas son las existentes en Europa.