

Beneficios del Sistema de Semáforos

Hay un beneficio general que se obtendrá de la entrada en operación de este nuevo sistema, que es la disminución en el consumo de combustibles y la consiguiente disminución de la contaminación del aire.

Los beneficios reales particulares de este nuevo sistema de semáforos pueden enumerarse en los 5 aspectos siguientes:

1. Los tiempos de verde en cada intersección se asignarán de acuerdo con los volúmenes de tránsito presentes en la red vial en cualquier momento del día y en cada sector de la ciudad en particular, lo que lógicamente aumentará la eficiencia de cada semáforo instalado en cada intersección. Este es el principal beneficio que será percibido por los conductores al circular por la red vial de la ciudad, cuando constaten que los tiempos de viaje se reducirán con respecto a la situación actual. Lógicamente, estas disminuciones serán mayores fuera de las horas pico y dependerán también del sector de la ciudad por donde se movilice el conductor.
2. Permitirá detectar en el Centro de Control de Tránsito y en tiempo real, los desperfectos que se presenten en cualquiera de las 326 intersecciones, ya sea por luces en mal estado como por otro tipo de daños que afecten negativamente el funcionamiento de los semáforos en un punto específico de la ciudad. De inmediato podrá enviarse entonces a una cuadrilla de mantenimiento a realizar la respectiva reparación, sin tener que esperar, como ahora, que algún ciudadano reporte la avería. Se minimizarán así las posibilidades de que ocurran accidentes de tránsito por causa del mal funcionamiento de los semáforos. En este punto, es necesario aclarar que el 87% de las reparaciones de semáforos que realiza actualmente la Dirección General de Ingeniería de Tránsito (DGIT) de este Ministerio, son averías que las cuadrillas detectan en sus recorridos, mientras que solamente un 10% de estas averías son reportadas por los ciudadanos. Esto parece demostrar un limitado o casi nulo compromiso de la ciudadanía para con los aspectos que pueden deteriorar los niveles de seguridad vial en un barrio o en un lugar específico.
3. Permitirá visualizar en el mismo Centro de Control de Tránsito, en tiempo real y por medio de un sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV), lo que está sucediendo en los sectores más conflictivos de la ciudad, lo que permitirá a los técnicos de ese Centro tomar decisiones sobre los mejores planes de tiempos que se deben utilizar en ese momento, y en ese sector específico de la ciudad, para agilizar la circulación vehicular. Esto se hará por medio de 6 cámaras que ya están instaladas en varios sectores de la ciudad (el sistema tiene capacidad para ser ampliado a 12 cámaras).
4. Por medio de las cuatro Pantallas de Mensajería Variable ya instaladas, podrá informarse a los conductores que están ingresando a la ciudad sobre las zonas de ésta que estén más congestionadas, ya sea por accidentes o por situaciones especiales (marchas, manifestaciones, cierres de vía, trabajos en la vía pública, etc.), sugiriéndoles tomar otras vías alternas para que puedan llegar a sus destinos y que no ingresen a esos sectores con problemas a empeorar la situación de congestión.
5. En caso de emergencias, desde el Centro de Control los técnicos podrán manipular la secuencia de los semáforos a lo largo de una vía o corredor, de tal forma que las unidades de emergencia motorizadas podrán llegar a su destino con mayor prontitud.

Operación y funcionamiento del Sistema

Básicamente, el sistema funciona mediante la detección de los volúmenes de tránsito presentes en la red vial en todo momento, lo que se logrará por medio de unas cámaras especiales que funcionan como Detectores Virtuales de Tránsito.

Habrà alrededor de 145 puntos de medición, con unas 71 de estas cámaras especiales (Traffic Cam) en total, situadas cerca de cada uno de los accesos de algunas intersecciones (no todas) que se han identificado como representativas de cada sector.

Estas cámaras permiten monitorear y contar los vehículos que pasan por cada lugar; toda esa información es enviada al Centro de Control de Tránsito, en donde el software del sistema, llamado Software Integrado para la Gestión Arterial (SIGA), la procesará y tomará las decisiones sobre el mejor plan de tiempos aplicable para esa situación particular.

Con la ayuda de los técnicos que laboren en el Centro de Control, podrán introducirse ajustes a las decisiones que adopte el SIGA, pues muchas veces será necesario incorporar el criterio humano en esta toma de decisiones.

El Software Integrado para la Gestión Arterial (SIGA) que tiene incorporado el sistema y es parte fundamental de su funcionamiento, permitirá además establecer una coordinación con la información que proveen las cámaras (CCTV) y la que puede ser transmitida por medio de las Pantallas de Mensajería Variable.

Cantidad de intersecciones semaforizadas conectadas a esta red

En un principio, el sistema estará conectado a un total de 326 intersecciones semaforizadas. A futuro, mediante las asignaciones presupuestarias adecuadas, se harán las contrataciones necesarias para expandir el sistema hasta un total de 600 intersecciones que permite el sistema (aunque puede expandirse hasta una capacidad de 1000 intersecciones modificando el software).

Con la ampliación más próxima, se estarían incluyendo casi la totalidad de las intersecciones semaforizadas del Área Metropolitana de San José (AMSJ). Además, se tiene planeado incorporar al sistema las intersecciones semaforizadas de las Áreas Comerciales Centrales (ACC) de las ciudades de Alajuela, Heredia y Cartago, de tal manera que se pueda monitorear y gestionar el tránsito vehicular de esas 3 ciudades desde el Centro de Control de Tránsito en San José.

De esas ciudades, la que estaría más cerca de ser incorporada al sistema es Alajuela, pues a finales del 2006 se sustituyeron todos los controladores electrónicos en 21 intersecciones semaforizadas, dotándolas de modernos equipos centralizables.

Así las cosas, lo único que se necesita es realizar obras de interconexión con el Centro de Control en San José para iniciar el monitoreo del tránsito en esa ciudad.

Cooperación de los conductores

Hay que establecer en primer lugar, con toda claridad, que este nuevo sistema de semáforos no es ni será, por sí mismo, una solución total a los problemas de congestión vial que presenta la ciudad de San José.

De hecho, la ciudad y su Área Metropolitana están urgidas de nuevos proyectos viales que mejoren la conectividad de la red y su capacidad vial, tarea que poco a poco va emprendiendo el CONAVI (ampliaciones en San Francisco de Dos Ríos y Moravia-Coronado, paso a desnivel en Rotonda de San Sebastián, ejecución de TOPICS o

proyectos menores de bajo costo para mejorar la capacidad, como los ejecutados en la Intersección Antiguo Colegio Lincoln y en Metalco, entre otros, etc.).

Pero en el centro de la ciudad, sobre todo, será necesario llevar a cabo un estricto control de vehículos mal estacionados, por ser ésta una de las principales causas del congestionamiento vial urbano.

Es en este aspecto en el que los conductores pueden cooperar para optimizar el funcionamiento del Sistema Centralizado de Semáforos, procurando no incurrir en este tipo de infracciones que tanto afectan el tránsito en la capital.