

Gestión de calles municipales en los Estados Unidos

Ruth W. Stidger
Tomado del Boletín Better Roads,
Junio 2002.

El financiamiento, la congestión del tránsito y el uso de una nueva tecnología de comunicaciones son los principales retos del futuro para las autoridades municipales.

En el estado de California, E.U.A., al igual que en otros estados de este país, ha habido reducción en los fondos económicos disponibles para carreteras. Por ejemplo, en el área de la bahía de San Francisco, el presupuesto para carreteras se redujo en 2.6 billones de dólares o sea aproximadamente un 22.6%.

Esta reducción se originó por la disminución de impuestos que se impulsó recientemente, para combatir la recesión económica que sufre este país y ha obligado a los gobiernos municipales a encontrar formas más eficientes de invertir el dinero destinado a mantenimiento y conservación de carreteras.

Eficiencia en los gastos

Si la municipalidad ha sufrido recortes en sus presupuestos para carreteras, es necesario aplicar algunas de las siguientes estrategias para utilizar mejor su dinero.

1. Desarrolle y utilice un sistema de programación de conservación de pavimentos. Un programa bien diseñado para administrar la gestión de los pavimentos, permite hacer gastos más eficientes en la red vial y se puede justificar ante las autoridades estatales, federales y el gobierno americano. En un sistema de programación de mantenimiento de pavimentos se logra aplicar actividades de conservación que son económicas y adecuadas para cada tipo de carretera según la importancia relativa para el usuario.

2. Desarrolle un plan a largo plazo para la conservación vial. Su plan debería ser de por lo menos 5 años. Las ciudades más grandes requieren de planes múltiples, esto es a un año, tres años, cinco años, diez años y veinticinco años.

3. Haga uso de la información de transferencia de tecnología disponible en los centros de investigación del programa LTAP (desempeño a largo plazo) y contrate a consultores especialistas para predecir las necesidades de su red vial. Estos profesionales le pueden ayudar a justificar su presupuesto ante las autoridades del gobierno.



4. Establezca un sistema de evaluación de pavimentos y de contratistas dentro de su sistema de gestión de pavimentos. Hágalo cada cierto tiempo analizando el desempeño de la carretera, no directamente al terminar los proyectos de conservación. De esta forma podrá seleccionar las tecnologías más efectivas para su red vial.

5. Procure cambiar o mejorar sus contratos buscando la inclusión de cláusulas de garantía del desempeño del pavimento.

6. Defienda sus necesidades de presupuesto ante las autoridades mediante el uso del sistema de gestión, demostrando claramente el logro alcanzado con lo invertido previamente y la condición actual de la red vial.



7. Trate de formar un equipo profesional entre los consultores, contratistas e ingenieros de diseño, cuya meta sea lograr ahorros en las inversiones requeridas y propiciar la innovación tecnológica para mejorar el desempeño de la obra.

Mejor planeamiento

Las ciudades en Canadá también están pasando por problemas de fondos insuficientes para su sector vial. Un reporte económico indica que los gobiernos municipales gastaron \$15 billones de dólares, pero su necesidad real anual corresponde a \$44 billones de dólares, si se desea recuperar sus puentes, carreteras y otras infraestructuras hasta la condición de aceptable.

Existen programas de cómputo que sirven para mejorar el planeamiento de la conservación de pavimentos para lograr mayor efectividad en la toma de decisiones.

Por ejemplo, varios municipios usan un software denominado PAVER, que fue elaborado por el Cuerpo de Ingenieros de Los Estados Unidos y que ya cuenta con versiones muy amigables para el usuario. Este programa permite hacer el presupuesto real de necesidades de una red vial partiendo de la condición de las carreteras y del nivel de servicio que se quiere ofrecer al usuario. Su utilización evita el tener que hacer estimaciones muy poco precisas para confeccionar los presupuestos anuales de trabajo.

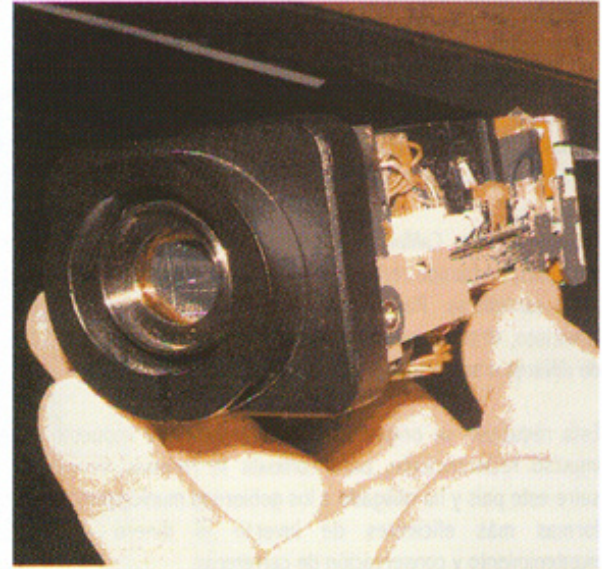
Otro adelanto en los programas o software, es el programa CITY que permite la toma de decisiones acerca de los trabajos en la infraestructura urbana y que ha sido utilizado en la ciudad de Ft. Gordon, en el estado de Georgia. A través de este programa, los profesionales pueden utilizar sus navegadores de Internet para tener acceso a mapas, planos, órdenes de trabajo y detalles de la infraestructura en forma rápida y precisa.

Muchas ciudades tienen también sistemas de información geográfica para gestionar la infraestructura de carreteras, tuberías, drenajes y otros elementos de la ciudad, inclusive aplicando la tecnología de coordenadas de posicionamiento global GPS.

Otro programa denominado Geoplan es un paquete con un módulo para carreteras y para pavimentos. Permite automatizar las operaciones y utilizar las cuadrillas de trabajo en forma eficiente para tomar decisiones respecto a trabajos de infraestructura. Para obtener más información se puede consultar el sitio: www.rpt.com/GeoRoads.htm

Existe un programa denominado Maintenance 5.0 que es un sistema de planificación para operaciones municipales. Un mecanismo de tarjetas permite registrar datos por actividad, proyecto u orden de trabajo.

Se pueden comparar los costos para analizar la efectividad de cada cuadrilla versus la posible contratación de las labores con contratistas, puede revisar la productividad del contratista y temas afines. Este software se puede consultar en: www.cmsinc.org/maintain/productivity.htm



Denver automatiza la toma de datos urbanos

El Departamento de Obras Públicas de la ciudad de Denver, recientemente cambió la tecnología que aplica en las bases de datos de infraestructura para agilizar su actualización. Se utiliza un sistema de reconocimiento de voz combinado con coordenadas GPS para levantar toda la información de calles, cunetas, postes, señales y otros dispositivos, con la finalidad de mantener un inventario debidamente actualizado y priorizar mejor su mantenimiento y reposición.

El uso de este sistema de la empresa DATRIA es bastante simple y consiste en describir en un micrófono en el campo el elemento y asignarle una coordenada del GPS. El usuario lleva una antena que permite registrar las coordenadas dentro del sistema para cada elemento de la infraestructura. Además se pueden agregar comentarios técnicos sobre la condición o estado del elemento para distinguirlo de los otros similares en la base de datos.

Este sistema ha demostrado una mayor celeridad para actualizar las bases de datos que otros sistemas que no tienen reconocimiento de voz, (hasta 5 veces menos tiempo) y permite que el usuario trabaje con sus manos libres y con su vista hacia arriba, (lo cual es más seguro). Los datos recolectados se integran digitalmente al sistema de administración de infraestructura de la ciudad de Denver.

Fórmula finlandesa

En Finlandia, el problema de mantenimiento de la infraestructura vial en ciudades muy pequeñas, se ha solucionado con un esquema cooperativo especial definido por ley y que obliga a que la municipalidad local, el gobierno central y los usuarios y beneficiarios de la vía contribuyan para realizar el mantenimiento. Generalmente la municipalidad paga un 15% del costo, el gobierno central contribuye con 45% y el resto debe ser cubierto por los propietarios de terrenos y beneficiarios de las calles. Inclusive en ciudades grandes, en el invierno, las municipalidades han solicitado la cooperación de los vecinos para eliminar la nieve del frente de sus propiedades, o si no desean hacerlo, se les cobra una tarifa por este servicio especial.



Alianzas estratégicas

El establecimiento de alianzas y convenios puede facilitar las labores de gestión de la red vial en la municipalidad. Por ejemplo, a veces se realizan labores de limpieza de nieve en carreteras estatales dentro del área de acción municipal para lograr mayor cantidad de trabajo para estas cuadrillas y obtener estos fondos estatales como ayuda del presupuesto ordinario.

En otros casos, algunas municipalidades pequeñas contratan un ingeniero especialista en pavimentos en forma compartida, de tal forma que su trabajo de planificación sirva a dos municipalidades a la vez. Generalmente las municipalidades que usan esta técnica son geográficamente vecinas, por lo cual se facilita compartir los recursos.

En Washington, la municipalidad local estableció un convenio con un contratista y el departamento de transportes para mantener, mejorar y preservar 75 millas de carreteras importantes del Distrito de Columbia por un periodo de 5 años. En este contrato se van a reparar puentes, drenajes, túneles pequeños, barandas y dispositivos de seguridad vial en la carretera.

Gestión de la seguridad vial

La labor de gestión municipal incluye la seguridad vial como un elemento de primordial importancia en el servicio al usuario. A esta labor generalmente se agrega la necesidad de manejar adecuadamente la congestión de vehículos y los tránsitos en la red vial.

El manejo de la seguridad vial en calles estatales y municipales, el conteo de tránsitos, incluyendo el tránsito de peatones y ciclistas, junto con el sistema de administración de pavimentos y de puentes, son requisitos exigidos por el gobierno federal de Los Estados Unidos para la aprobación de los presupuestos municipales.

Las intersecciones generalmente requieren de mucho cuidado para coordinar los flujos adecuadamente, utilizar semáforos de ciclo variable y respetar el derecho de los peatones a contar con un paso seguro. Otras medidas muy útiles para las carreteras son el uso de carriles exclusivos para vehículos de transporte público, ampliaciones de carreteras en puntos específicos para aumentar la capacidad, utilización de cámaras para captar infractores o para observar la densidad del tránsito durante todo el día, determinación de sitios conflictivos donde se producen accidentes frecuentemente, y determinación del nivel de fricción de la superficie.

En muchos municipios, se realizan evaluaciones de seguridad en la carretera para detectar los aspectos deficientes en los puentes, postes, árboles, muros, señales, cunetas, hombros, e intersecciones que pueden facilitar la ocurrencia de accidentes para peatones, vehículos y bicicletas.