



El concepto de dar cuentas en Gestión Vial

Jenny Chaverri Jiménez

Coordinadora
Unidad de Auditoría Técnico, PITRA, LanammeUCR

Introducción

Constantemente los costarricenses nos preguntamos el por qué tenemos una red de carreteras deteriorada, por qué cuando vienen las lluvias salen tantos huecos en los pavimentos, por qué los puentes están fallando, las alcantarillas ya no dan abasto provocando serias inundaciones en zonas urbanas, los tiempos de viaje dentro y fuera del área metropolitana son excesivos, además de la inseguridad vial en las carreteras. Todas estas interrogantes salen a la luz constantemente no solamente por los ticos, sino también por los turistas que nos visitan, siendo ellos una de las fuentes principales de ingreso para la economía de nuestro país.

La primera respuesta que cualquiera pudiese dar a estas preguntas es que no existen fondos suficientes para recuperar nuestra red de carreteras, y aunque esta situación es parte de la problemática, no es la causa raíz. En nuestro país no existe una planificación de largo plazo que pueda determinar los recursos que se necesitan para tener una red de carreteras adecuada, asimismo, al no existir alguna planificación, se toman decisiones individuales y no institucionales para darle mantenimiento a las vías, lo cual no es lo ideal para optimizar los recursos. Adicionalmente, estas acciones se realizan sin tomar en cuenta el impacto de estas decisiones en la red vial en el largo plazo y sin verificar si esa inversión fue la óptima.

Una experiencia internacional similar a la nuestra es el caso de la Provincia de New Brunswick de Canadá. Esta es una provincia rural en donde la actividad económica

principal es la madera. En el año 2000 y de forma consistente recibían un presupuesto anual de US\$ 50 millones para una red de extensión de aproximadamente 18.000 kilómetros (En Costa Rica, la red vial nacional tiene una extensión aproximada de 4.500 kilómetros y en la última década ha recibido un presupuesto anual promedio aproximado de US\$ 60 millones).

En el año 2001 el Departamento de Transportes de esta provincia se alarmó cuando observó lo envejecidos que estaban sus puentes y que debían tomar acción al respecto antes de que fuese muy tarde. En el año 2002 iniciaron un proceso de implementación de un Sistema de Administración de Carreteras (Gestión de Infraestructura Vial). En este proyecto y de acuerdo con las buenas prácticas internacionales en la materia abordaron el aspecto técnico (priorización y planificación de inversiones), el aspecto organizacional

Comité editorial del boletín



2010

Ing. Luis Guillermo Loría Salazar
Coordinador General PITRA, LanammeUCR.

Sra. Ana María Arroyo Acosta
Unidad de Capacitación y Transferencia Tecnológica, PITRA.

Mauricio Bolaños Barrantes
Diseñador Gráfico.

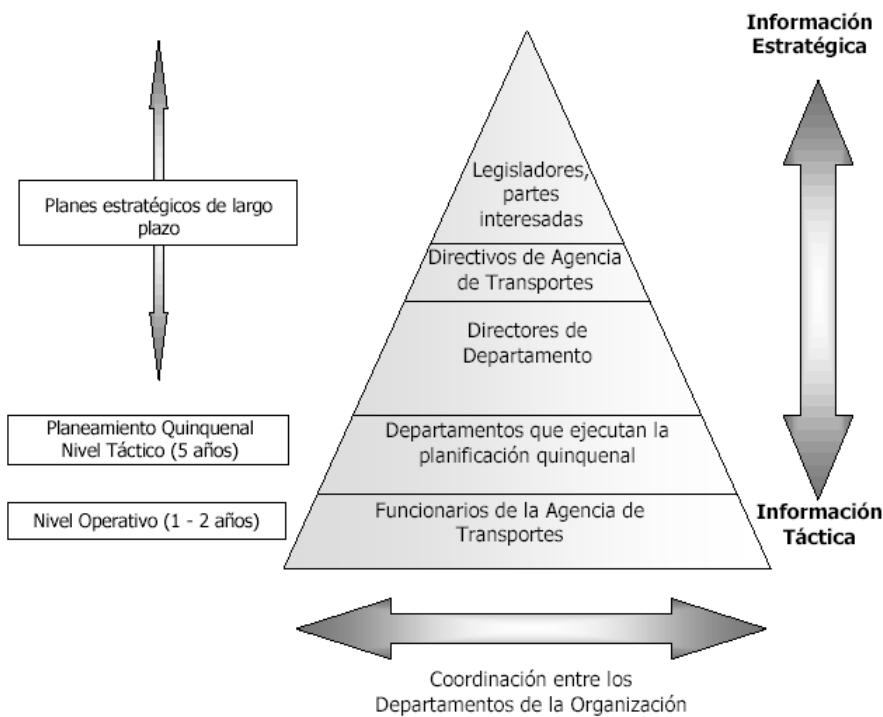


Figura 1

Marco de procesos de un sistema de administración de carreteras.

(re-estructuración organizacional para que se pudiera implementar este sistema) y el de recurso humano (contar con el recurso humano necesario, definición de funciones y cambio de mentalidad).

El resultado de este proceso fue que se le triplicó el presupuesto anual a US\$150 millones para las carreteras. Al realizar esta planificación de largo plazo y programación de inversiones, no solo se optimizaron los recursos existentes, sino que también se triplicaron los proyectos, activando así la industria de carreteras (constructoras y consultores) y los precios unitarios de los proyectos disminuyeron debido a la alta demanda de trabajos. Se generó una satisfacción del público con respecto a las vías y el Departamento de Transportes pudo dar una rendición de cuentas de sus inversiones de forma muy transparente y directa.

Sistema de Administración de Carreteras

Estos sistemas involucran todos los activos de las carreteras y realizan planes de inversiones de largo plazo. En los años 90s se hablaba en la ingeniería de carreteras de sistemas de administración de pavimentos, de puentes, etc. Sin embargo, en la actualidad y para realizar un uso óptimo de los recursos, los sistemas de administración de carreteras incorporan todos los activos de la misma (pavimentos, puentes, alcantarillas, movilidad, seguridad vial, etc).

El Sistema de Administración de Carreteras (Gestión de Infraestructura Vial) va más allá de una lista de

priorización de proyectos y de un programa de cómputo. Para la implementación de estos sistemas, es necesario atender el aspecto técnico, organizacional y de recurso humano. Las mejores prácticas de gestión de infraestructura conllevan a aplicar conceptos de desempeño del activo y las decisiones se basan en aplicar los tratamientos adecuados en el activo con el fin de maximizar su condición. El concepto de tomar las decisiones basadas en el desempeño del activo se refieren a que la planificación de las inversiones, la programación de los trabajos y monitoreo de estos activos se basan en la meta de obtener la mejor condición del activo basado en decisiones económicas dentro del ciclo de vida y en un escenario de largo plazo. La planificación y programación de inversiones identificaría

los recursos necesarios para mantener y preservar los activos de la red de carreteras.

Las políticas y lineamientos estratégicos deben basarse dentro de un marco comprensivo dentro de un marco de tiempo de largo plazo, tomando en cuenta las consecuencias de cualquier acción de inversión que se decida realizar. Estas políticas deben de tomarse a un nivel corporativo y no individual. Para ello, las mejores prácticas de gestión de infraestructura vial requieren que la organización establezca un marco de procesos que pueda evaluar las políticas y que pueda justificar esas decisiones en el largo plazo conforme al impacto del activo. Para ello se propone que se este proceso se enmarque en análisis económicos del ciclo de vida del activo.

Específicamente para los activos de la carreteras, se tiene el concepto de ventanas de operación, el cual significa que se debe aplicar el tratamiento (medida de intervención: preservación, rehabilitación, reconstrucción) de acuerdo con la condición del activo. Por ejemplo, si la condición de un pavimento está muy deteriorada, se encontraría en la ventana de operación de reconstrucción. Cualquier otra acción que se aplique (bacheo, preservación o rehabilitación) no solucionará el problema en el largo plazo y será antieconómico.

Figura 2

Factores claves del Sistema de Administración de Carreteras



Nuestra red vial costarricense

Informes de la evaluación de la red vial nacional de Costa Rica del LanammeUCR

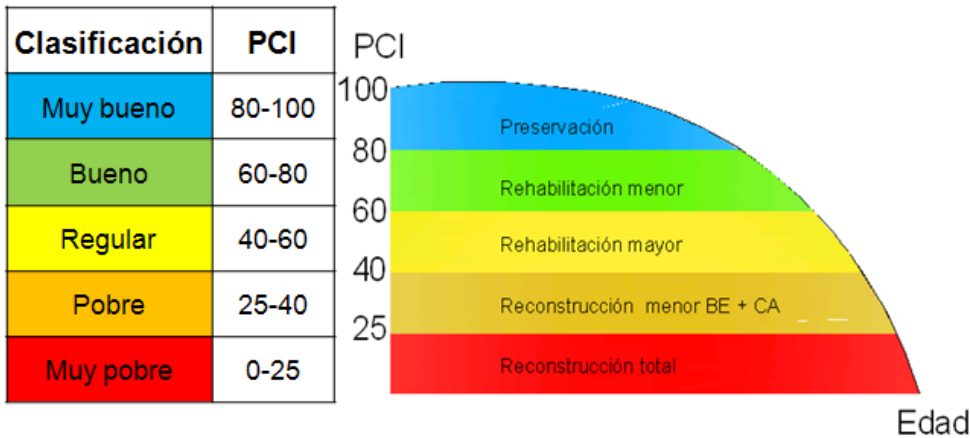


Figura 4

Índice de condición de pavimentos para la zona 1-9. (Chaverri y Madrigal, 2008)

largo plazo y con este mismo nivel presupuestario, se pueden realizar programaciones de inversiones asignando la medida de intervención correcta (por ejemplo, para pavimentos realizar intervenciones de acuerdo con el PCI), asegurando que la inversión realizada es eficiente y eficaz. Asimismo, con los planes de inversión de largo plazo, podrán justificar el presupuesto necesario para llevar una red de carreteras a una condición deseada.

Conclusiones

Es impostergable para el desarrollo de nuestro país, poner en marcha el Sistema de Administración de Carreteras que integre todos los activos de la infraestructura del transporte.

Los resultados de la última década hablan por sí mismos, las decisiones de mantenimiento no han sido efectivas. Tenemos una red de carreteras con alto deterioro que se encuentra en un nivel de deterioro avanzado, requiriendo medidas de intervención diferentes a las que se están aplicando en la actualidad.

Algunos de los beneficios de los Sistemas de Administración de Carreteras son:

1. Monitoreo y evaluación de las intervenciones realizadas con el fin de evaluar el impacto de esas decisiones en el largo plazo (Es necesario evaluar las decisiones tomadas cuando no hay mejora en la red vial nacional a pesar de las inversiones realizadas).
2. Definición de las opciones de mantenimiento y alternativas óptimas que en el largo plazo genere un impacto positivo y sostenible sobre toda la red de carreteras.
3. Definición organizacional, roles y responsabilidades para que se ejecute una gestión vial con base en un nivel corporativo y no individual.
4. Definición organizacional que asigne la ejecución de obras de acuerdo con los alcances contractuales que sean de su competencia.
5. Análisis comprensivo en el largo plazo de los impactos en el desempeño de los activos de la carretera y sus costos asociados.
6. Decisiones de inversión basados en una estrategia consistente y no de forma arbitraria.

7. Asignación presupuestaria para los diferentes activos de la carretera (pavimentos, puentes, alcantarillas, seguridad vial, etc)
8. Planes de inversión de largo plazo basados en una optimización de recursos y maximización de la condición de los activos para la recuperación sostenible de la red vial.
9. Justificación presupuestaria y rendición de cuentas.

Finalmente, para lograr la implementación de estos sistemas se requiere que se abarque el aspecto organizacional, de recurso humano y tecnológico; sin embargo, es más importante aún que los jefes de las agencias de transportes sean quienes tomen la decisión y directrices necesarias para materializar el Sistema de Administración de Carreteras en la organización.

Programa de Ingeniería de Infraestructura del Transporte (PITRA)

Coordinador General:

Ing. Luis Guillermo Loría Salazar, MSc, Candidato a PhD,

Unidades:

Unidad de Auditoría Técnica

Coordinadora: Ing. Jenny Chaverri, MScE.

Unidad de Investigación

Coordinador: Ing. Fabián Elizondo

Unidad de Evaluación de la Red Vial

Coordinador: Ing. Roy Barrantes

Unidad de Gestión Municipal

Coordinador: Ing. Marcos Rodríguez, MSc.

Unidad de Capacitación y Transferencia Tecnológica

Coordinador: Ing. Marcos Rodríguez, MSc.

Unidad de Desarrollo de Especificaciones Técnicas

Coordinador: Ing. Jorge Arturo Castro

Unidad de Puentes

Coordinador: Ing. Rolando Castillo, PhD.

Ing. Guillermo Santana, PhD.