



ASOCIACIÓN PARAGUAYA DE CARRETERAS

■ CONGRESO PARAGUAYO

2do

Vialidad y Tránsito

6 y 7 de Octubre 2016 | Encarnación
EXPO VIAL | Paraguay



Importancia de la Gestión y conservación Vial, su evolución en Paraguay

Ing. Robustiano Pineda Ayala

GESTION VIAL

RED VIAL

Es el **Patrimonio Nacional** de mayor valor.

En la mayoría de los países su valor supera al de otras infraestructuras instaladas.

En su construcción se utilizaron una gran cantidad de recursos.

Provenientes de los impuestos y de prestamos nacionales e internacionales.





GESTION VIAL

RED VIAL

La extensa **Red Vial** construida presenta rápidamente signos de deterioro debido a la falta de una buena gestión de mantenimiento, eficaz y oportuno.

A los pocos años de uso, las carreteras suelen estar en tan malas condiciones que ya no pueden ser conservadas requieren una reconstrucción completa, lo que supone un gasto muy elevado.





GESTION VIAL

RED VIAL

Las **redes viales** son indispensables, por constituir una infraestructura de transporte capaz de llegar a todos los rincones de un territorio.

Lamentablemente, extensas partes de las redes se degradan hasta deteriorarse, entorpeciendo la conectividad que deben brindar.

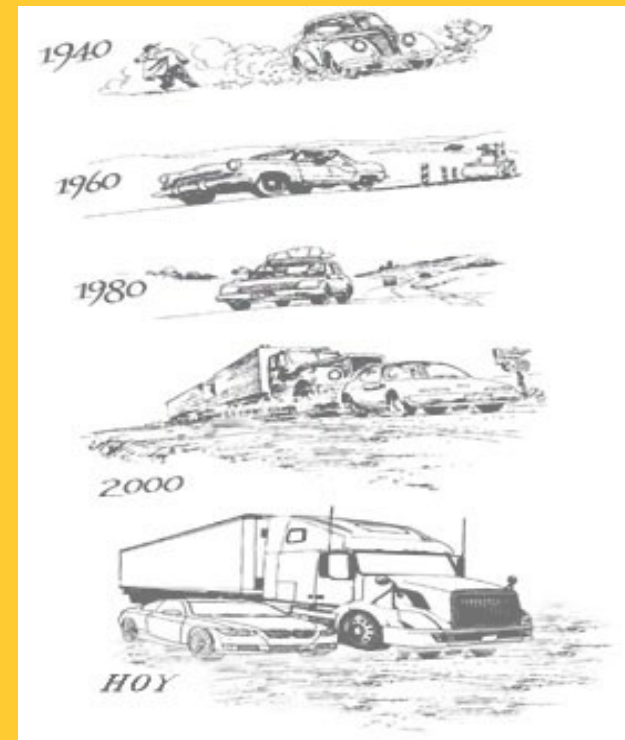
Las causas difieren en cada caso particular, pero habitualmente se trata de una combinación de distintos grados de deficiencias de diseño, construcción, conservación y control del tránsito



GESTION VIAL

La problemática vial hoy

El panorama se ve agravado
Por los grandes incrementos del
transito en numero y peso
Hoy día mas del 80 % del
transporte de personas y mas del
60 % de cargas se hace a través de
estas redes.
Los tráficos y cargas son cada vez
mas crecientes.
Los usuarios exigen cada vez
mayores niveles de servicio
Los recursos son generalmente
limitados y escasos



GESTION VIAL

La problemática vial hoy

Es cada vez mas difícil compatibilizar los recursos destinados al sector vial con las demandas de los mismos.

El alejamiento entre lo requerido y lo realmente ejecutado es cada vez mayor, produciéndose un vacío rápidamente ocupado por grupos influyentes, como las reclamaciones de los medios de comunicación y otros sectores de la comunidad.



GESTION VIAL

La **gestión vial** consiste en definir y establecer las necesidades de mantenimiento y rehabilitación de una red vial, asignando recursos de acuerdo a una estrategia predeterminada

La preservación de los pavimentos de una red vial requiere decisiones continuas basadas esencialmente en principios ingenieriles y de administración, que solo una buena **gestión** lo puede dar.

GESTION VIAL

una buena **gestión vial** nos va a ayudar a determinar qué debe hacerse en los caminos de modo que siempre estén en condiciones aceptables

Para ello deben formularse, respuestas precisas para las siguientes preguntas:

- ¿en qué puntos o tramos de la red es preciso realizar trabajos?
- ¿qué tipo específico de trabajos requiere esa intervención?
- ¿cuál es la dimensión o diseño de la intervención y en qué forma deberá realizarse?
- ¿cuándo deben ejecutarse los trabajos?

GESTION VIAL

El Problema que se plantea es compatibilizar los recursos destinados a al sector vial con las demandas de los mismos.

Se debe definir exactamente lo que para un **País** es y representa el **Nivel de Servicio** que brinda un camino

Se debe garantizar un correcto y eficiente uso de los recursos disponibles, para evitar una drástica caída en los niveles de servicio.

GESTION VIAL

El éxito o fracaso de la **gestión vial** se mide de acuerdo al grado en que los parámetros de condición física de los caminos se mantienen permanentemente mejores o, al menos, iguales que los valores determinados para ellos, en virtud de las consideraciones basadas en el interés público.

Se trata entonces de una actividad con **metas y objetivos precisos** en cuanto a calidad de los caminos.



GESTION VIAL

El crecimiento de las redes exige cambios, en la planificación y el manejo de los aspectos operativos de **la red vial**. Exige un nuevo modelo de **gestión vial**. Entendiéndose como **Gestión** la determinación a largo plazo de las acciones a realizar y la oportunidad de su aplicación, con el fin de tener la red vial en un estado preestablecido. Es un concepto más amplio que **administración** (manejo de recursos para resolver problemas que surgen).



GESTION VIAL

Quiénes han trabajado en **mantenimiento vial**, y particularmente aquellos que han desarrollado los análisis económicos para estudio de factibilidad de proyectos de inversión en mantenimiento vial, saben por experiencia, permanentemente comprobada en la práctica, que no hay economía más cara que no invertir en **mantenimiento vial**.

La rentabilidad de las inversiones en **mantenimiento vial** excede lejos cualquier otra inversión en el sector de caminos.



GESTION VIAL

Como un ejemplo, los estudios realizados por los organismos internacionales e instituciones viales de los países avanzados han comprobado que por cada dólar “ahorrado” en conservación vial se produce pérdidas de:

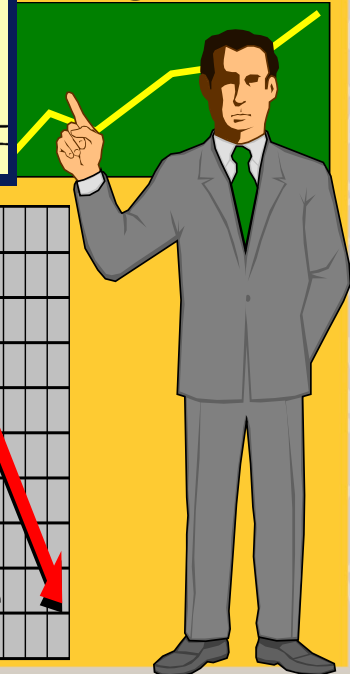
Perdidas en **Patrimonio Vial** por deterioro de la Infraestructura: US\$ 3 a 4.

Mayor costo en **Reconstrucción**: US\$ 3 a 5, evitables si se hace la conservación oportunamente.

Mayor costo de los **Usuarios**: US\$ 2 a 4 de mayor costo, evitables si se hace la conservación



Buen negocio



GESTION VIAL

Como se puede observar es posible demostrar con absoluta claridad la racionalidad económica de una mayor inversión en el mantenimiento vial, para la cual generalmente el país no tiene los recursos disponibles, pero que al obtenerse la inversión sería altamente rentable.

Todo lo anterior conduce a la necesidad de generar una autentica **Estrategia de Conservacion Vial** que permita manejar las cosas al margen del sentimiento personal, de la opinión técnica individual o de la influencia de los grupos mencionados anteriormente

Es decir exige un nuevo modelo de **gestión vial**



GESTION VIAL en Paraguay

En el Paraguay el MOPC es el único responsable de todas la **gestión vial** responsabilidad que le confiere la legislación vigente.

Entre ellas la actividad de Mantenimiento de caminos se ha ejecutado tradicionalmente por **administración directa** con equipos y personales propios en el ámbito del Departamento de Conservación Vial, de la Dirección de Vialidad





GESTION VIAL en Paraguay

Sin embargo varias iniciativas se han tomado para mejorar y modernizar la **gestión vial**

Ya en el año 1973, se inició un esfuerzo por mejorar y sistematizar la **gestión vial** y se desarrollaron sistemas que se han estado implementando desde entonces con mayor o menor efectividad dependiendo de los recursos con que se ha contado.

Entre 1994 y 1995, se desarrolló una metodología específicamente orientada a la **gestión vial** cuyo resultado final fué el **SIAMV 3.0**

Todas estas metodologías fueron desarrolladas para un sistema de **mantenimiento por administración**, que era la única forma de ejecución del mantenimiento vial del país.

GESTION VIAL en Paraguay

El **SIAMV** fue actualizado entre el año 1.999 y 2002.

Durante dicho estudio por primera vez se presentó una propuesta de cambio en la manera de ejecutar el mantenimiento y por tanto una nueva forma de gestionar la red vial, cual es la tercerización del mantenimiento vial.

Sin embargo ya ha existido la inquietud por implementar este sistema y se ejecutó, con bastante éxito, un contrato de mantenimiento rutinario de la franja de dominio desde el Km 25+000 hasta el Km 85+000 de la Ruta N° 2 Mcal. J. F. Estigarribia, entre Noviembre de 1995 y Junio de 1998.



GESTION VIAL en Paraguay

Entre los años 1.999 y 2.002 se contrató la conservación a precios unitarios de dos sectores de la Ruta 2: San Lorenzo-Caacupé con el desvío a San Bernardino; Caacupé-Coronel Oviedo y un sector del ramal Coronel Oviedo-Tacuara con el acceso a San Estanislao.

Sin embargo, estos contratos no correspondían a un programa sino más bien a necesidades específicas que se esperaban resolver con ellos. No obstante demuestran el interés del MOPC por recurrir a nuevos modelos para ejecutar el mantenimiento vial



Una nueva Gestión Vial en el Paraguay

En el año 2003 el Banco Mundial, luego de haber cerrado su puertas por más de 10 año, incluye en su Programa de Asistencia al País en el periodo 2.003 -2.008.

La posibilidad de financiar un proyecto de infraestructura, en esta oportunidad el Gobierno de la República del Paraguay, basado en el estudio realizado anteriormente presenta al Banco un perfil de proyecto que pretende obtener un Mejoramiento de la Gestión del Mantenimiento de su Red Vial, propuesta aceptada por el ente financiero,



Ñamoporã
Ñanderape



Una nueva Gestión Vial en el Paraguay

El MOPC procede a la preparación del **Programa de Mejoramiento, Gestión y Mantenimiento de la Red Vial del Paraguay**, denominado **Ñamopora Ñanderapé**, cuyo nombre en Guaraní llamó la atención en las internas del BM por ser el primer proyecto financiado por el Banco con denominación en lengua autóctona.



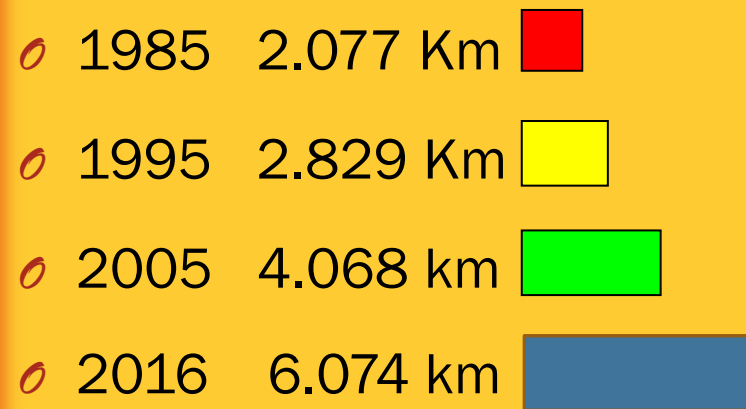
Una nueva Gestión Vial en el Paraguay

Una **visión general** de la vialidad nacional permitió identificar los requerimientos viales del país

1) Una red vial insuficiente en su extensión en relación al tamaño del país

Las redes pavimentadas construidas en los últimos años han mejorado la accesibilidad al territorio, pero todavía son insuficientes. Las redes no pavimentadas, son también insuficientes en extensión, obligando a los usuarios a recorrer largas distancias para alcanzar la red pavimentada.

Evolución de la Red Vial Pavimentada



Tasa de crecimiento anual =
4.12 %

Una nueva Gestión Vial en el Paraguay

Una **visión general** de la vialidad nacional permitió identificar los requerimientos viales del país

2) Una red vial de integración regional con un desarrollo incompleto que es necesario completar por razones de soberanía, de integración a los mercados vecinos y como vía de superación de la condición mediterránea del país y su incidencia en el comercio y en la incidencia de los fletes en el precio de los productos comercializados en el mercado externo.

Accesibilidad al Territorio (Km de pavimento/1000 Km²)

- URUGUAY= 75 
- ARGENTINA= 34 
- PARAGUAY=15 



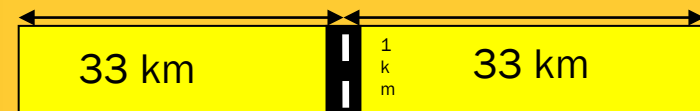
Una nueva Gestión Vial en el Paraguay

Una **visión general** de la vialidad nacional permitió identificar los requerimientos viales del país

3) Una red vial que no recibe servicios oportunos de mantenimiento y que arriesga ser deficiente de no instrumentarse una política de mantenimiento, que permita poner a punto la red existente con un mantenimiento inicial y atender regularmente la conservación en forma programada y continua, tanto en las redes pavimentadas como en las no pavimentadas.

Accesibilidad al Territorio (1,0 Km de pavimento/ 66 Km2 de superficie)

- o Esto significa que de cualquier punto del territorio uno debe recorrer por lo menos 33 Km para llegar a una ruta pavimentada (generalmente no pavimentada)



Estrategia de Gestión Vial en el Paraguay

En esta **visión** de la vialidad de Paraguay, la **misión** del Gobierno Nacional y el MOPC se puede resumir en:

- 1) Completar la red principal del país en sus corredores internacionales y bi-oceánicos.
- 2) Mejorar la condición general de las redes que brindan servicios a la producción y población, ampliando la extensión de la red pavimentada y mejorando la calidad de circulación en la red no pavimentada.

Estrategia de Gestión Vial en el Paraguay

3) Implantar una nueva conducta de mantenimiento de todas las redes viales, que asegure la calidad y seguridad del servicio vial, minimice el costo del transporte y facilite el acceso de la población a los servicios básicos.

4) Asegurar el sustento fiscal de los programas que se desarrollen, es decir, que estos se correspondan con los recursos presupuestales disponibles para atender los requerimientos de la red.

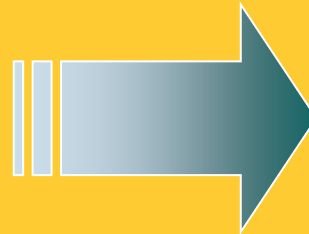
Estrategia de Gestión Vial en el Paraguay

5) Mejorar la eficiencia de la aplicación de recursos, a efectos de lograr mejores resultados con los recursos disponibles.

Siendo el Paraguay un País mediterráneo, agropecuario-exportador necesita que sus productos lleguen a los centros de comercialización con precios competitivos, en ese sentido la reducción de los costos del transporte, se considera uno de los pilares de la competitividad,



Estrategia de Gestión Vial en el Paraguay





Estrategia de Gestión Vial en el Paraguay

En el marco de esta visión y misión, el **Gobierno Nacional** y el **MOPC**, orientaron y orientan su política vial en las siguientes **líneas de actuación**:

1) Desarrollo de una política para completar la pavimentación de las redes viales de comunicación internacional, conectando los centros de producción y distribución con los principales puntos de frontera.

En este aspecto se pavimentaron varios tramos principales, entre otros se pueden citar:

-PY10 Santaní- Pto. Rosario;

- Ruta PY11 Cruce Santa Rosa-San Pedro-Antequera;

-Concepción-Vallemi,

Otros tramos principales se están pavimentando:

Ruta PY08: Caazapá-Yuty, Curuguaty-Villa Ygatimi,

- y otros en etapa de licitación y de diseño



Estrategia de Gestión Vial en el Paraguay

- 2) Desarrollo de una política de mejoramiento de carreteras pavimentadas y no pavimentadas para permitir la conexión entre las áreas de producción y comercialización emergentes en las regiones oriental y occidental.
- 3) Desarrollo de una política de mantenimiento de caminos pavimentados, revirtiendo una tendencia tradicional de construir y no mantener.

-Contratos GMANS, está implementado desde el 2.010 en su primera generación, que abarcaron 1.611 Km

El MOPC adoptó esta modalidad de gestión, hoy está en ejecución la segunda generación de contratos GMANS, mediante un Plan para beneficiar a 3.222, 50 Kms.

-La DCV ha implementado un plan de Mantenimiento por contratos por Niveles de Servicio que abarca una longitud de 1.176,6 km y por convenio aproximadamente 3.050 Km de caminos vecinales



Estrategia de Gestión Vial en el Paraguay

4) Desarrollo de una política de mejoramiento y mantenimiento de la calidad de circulación en caminos no pavimentados, con una reasignación de recursos y transferencia gradual de jurisdicciones y responsabilidades hacia los gobiernos locales y la sociedad civil.

Actualmente se encuentra en ejecución, el mejoramiento de aprox. 1.1150 km de caminos identificados mediante los PVP, la construcción de 2.300 ml de puentes de H°A° ya sea en reemplazo de puentes de madera o construcción nueva, estos forman parte de un ambicioso plan de construcción de 12.000. ms. de puentes de H°A°.

El MOPC ha iniciado un programa de pavimentación de Caminos de tierra, proximo a licitarse.

Otros programas están en etapa de diseño y otros de aprobación



Estrategia de Gestión Vial en el Paraguay

5) Desarrollo de una política de ajuste del marco jurídico relativo a la vialidad incluyendo un proyecto de legislación que habilite un marco general para la expropiación de obras de interés general, una reglamentación que diligencie el cumplimiento de la legislación ambiental, una legislación que determine la jurisdicción y calificación de caminos, y el desarrollo de una legislación relativa a los fondos viales.

Se encuentran vigentes varias leyes entre las que se pueden citar:

Ley de Expropiaciones , aprobada y vigente. Ley 5.389/14.

Ley 5.552/15 de clasificación de Caminos

La Ley 5.102 de Promoción e Inversión en Infraestructura Pública, Ampliación y Mejoramiento de los Bienes y Servicios a cargo del Estado, conocida como la Ley de Alianza Público Privada



Estrategia de Gestión Vial en el Paraguay

6) Instrumentación de recursos específicos (recaudación de peajes, fondo vial) para la atención de los servicios de mantenimiento vial, que aseguren la sostenibilidad de las obras que se incorporen a la red vial, dotando a las instituciones responsables de los recursos correspondientes.

Un cambio importante es el de pasar de un sistema con una alta dependencia de fondos de préstamo a un sistema con una mayor variedad de fuentes de financiamiento, con la identificación e utilización de nuevas fuentes de financiamiento como los fondos de Capital Privado (Ley de APP), fondos provenientes de bonos soberanos, fondos del FOCEM, el mejoramiento de la recaudación de peajes entre otros.

Estrategia de Gestión Vial en el Paraguay

7) Reforma de las instituciones responsables de la vialidad, a través de programas de fortalecimiento institucional, desarrollo de capacitación, participación de la sociedad, los gobiernos locales y la sociedad civil, para el logro de mejores resultados globales.

Creación de la Dirección de Planificación Vial DPV

Implementación del Sistema de Gestión y Planificación Vial (SPGV) Utilización del HDM4, como herramienta de planificación

La actualización del inventario vial, Utilización de un moderno equipo de auscultación de pavimentos,

Implementación de estaciones de conteo de tránsito

Implementación del Plan de Mejoramiento del Sistema de Peajes, Creación de unidades de proyecto con dedicación exclusiva

El Manual de Carreteras es una herramienta muy valiosa que está siendo utilizada,



Estrategia de Gestión Vial en el Paraguay

8) Participación de la sociedad civil en el diseño, implementación y monitoreo de la gestión vial.

9) Descentralización de la gestión vial en las redes de carácter local, con asignación de responsabilidades y recursos suficientes.

Proceso participativo para la elaboración de planes de mejoramiento y mantenimiento de caminos vecinales a través de consultas a las comunidades, mediante talleres realizados en los municipios. Esta innovadora metodología, en Paraguay, se utilizó por primera vez en el programa Ñamoporá Ñanderape, luego por el BID para la elaboración del PNCR 2 y es condición para el financiamiento de las obras.

Mantenimiento de caminos vecinales mediante Convenio con Gobernaciones y Municipios



CONCLUSIÓN

Ha habido un cambio importante en la GESTION VIAL por ejemplo en la orientación de los prestamos internacionales, tradicionalmente solo financiaban nuevas construcciones para aumentar la extensión de la red pavimentadas, hoy todos los programas incluyen a l mantenimiento como componente.

Podemos concluir que se ha hecho mucho, pero aun falta mucho por hacer.



**Todo lo que se haga nunca
será suficiente.....
porque siempre es posible
hacer mas**

