



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

El LanammeUCR realizó la undécima evaluación bienal de la red vial nacional pavimentada

El 71 % de las carreteras del país está en buenas condiciones

La evaluación corresponde al periodo 2022- 2023

8 MAY 2024 Ciencia y Tecnología



La evaluación fue realizada por diversas unidades especializadas del Programa de Infraestructura del Transporte (PITRA), y el Laboratorio de Evaluación de Pavimentos del Área de Transportes y Pavimentos (foto: Archivo OCI).

El Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales de la Universidad de Costa Rica (LanammeUCR), realizó la onceava evaluación bienal de la Red Vial Nacional (RVN) pavimentada correspondiente al periodo 2022-2023.

Por medio del informe **EIC-Lanamme-INF-1532-2023** se evaluó más de **4000 Km de la Red Vial Nacional Pavimentada**, con el fin de determinar la **condición general de las carreteras del país**, en cuanto a su capacidad de resistir las cargas de los vehículos sin fallar prematuramente (condición estructural) y la irregularidad de la superficie (capacidad funcional).

Otros parámetros que se analizan en el informe es el de los **costos de operación vehicular**, la resistencia al deslizamiento, es decir, qué tan resbalosas son o no las carreteras y, por lo que se puede considerar como una base para que la Administración pueda implementar un sistema de **gestión de pavimentos**.

La evaluación también muestra que la RVN pavimentada presenta, en general, buenas condiciones, con base en los indicadores evaluados, sin embargo, **un 29 % muestra una clara tendencia al deterioro que, debe ser atendido con prioridad**, mejorando las actuales prácticas de intervención de pavimentos.

De no tomarse las acciones necesarias, el estado de la RVN puede evolucionar en el corto plazo hacia una condición que amerite intervenciones de alto costo y de alto impacto para los usuarios.

Por este motivo, el LanammeUCR insiste en la necesidad de implementar un **Sistema de Gestión de Activos Viales (SGAV) moderno**, que permita integrar los datos de los indicadores de la condición de la red vial con las decisiones de inversión a nivel de red, y así optimizar estas inversiones en escenarios de corto, mediano y largo plazo.

Los SGAV son una serie de herramientas técnicas, de políticas y buenas prácticas de gestión que le permiten a un país tener un inventario de sus activos viales actualizado.

De esta forma se podría controlar en qué condición se encuentran esos activos y que acciones deben tomarse para mejorar la red vial, todo esto con inversiones eficientes y técnicamente bien sustentadas.

Alrededor del 80% de nuestras carreteras son deslizables

Otro de los hallazgos que destaca en este informe radica en que gran parte de nuestras carreteras son deslizables. Los resultados muestran que solo un **20% de la longitud total de RVN evaluada para este parámetro (4167 km) muestra resultados de poco deslizante**.

Cabe señalar que en este tema de qué tan resbalosas son las carreteras (resistencia al deslizamiento), la capacidad de las rutas de brindar agarre superficial a los vehículos se mide mediante el equipo GripTester, este equipo solo permite mediciones en rutas que tengan un valor de IRI o regularidad superficial buena, por lo que solo se evaluó un 57% de la RVN.

Ing. Roy Barrantes Jiménez del Lanamme se refiere a porcentaje de carreteras deslizables en el país

Duración:



Con respecto a la **condición estructural**, un **92% de la RVN presenta buenas condiciones**, mientras que un 3,5% presenta deflexiones de altas a muy altas es decir una mala condición estructural.

En cuanto a la irregularidad o condición funcional, que se mide mediante el IRI se obtiene que menos del 10% de la RVN presenta buenas condiciones, mientras que un 62%

presenta condiciones moderadas. El restante **29% presenta condiciones deficientes a muy deficientes**. Como ejemplo podemos decir que una ruta con un IRI de 1 es una ruta con una regularidad perfecta e IRI mayor a 6 ya cae en una condición de ruta no pavimentada.

Un 72% de las carreteras presenta condiciones buenas de servicio para los usuarios

El LanammeUCR ha definido una serie de Notas de Calidad denominadas Notas Q que van desde las Q1 hasta Q9 que califican la calidad de nuestras vías, siendo Q1 las mejores hasta las Q9 las peores.

Con este indicador el **72% de la RVN presenta notas Q1 y Q2**, esto está relacionado con los **buenos resultados de la capacidad estructural**, lo que revela que casi tres cuartas partes de la RVN presenta condiciones de servicio buenas para los usuarios.

Un 19% de la red presenta notas Q4, lo cual denota buena capacidad estructural pero una disminución importante en la capacidad funcional.

El restante 10% lo representan las demás notas. Geográficamente, de nuevo son las rutas de la GAM las que presentan la mayor variabilidad de estas notas dentro del país. Debido a la distribución de las notas de calidad presentada, un 71% de la RVN requiere solo de Estrategias de Mantenimiento de Preservación, un 21% requiere de Mantenimiento de Recuperación del IRI, y el restante 8% se distribuye en las demás estrategias generales de intervención.

Hay una gestión eficiente de los recursos, pero se pueden implementar mejoras

Del total de la inversión realizada en la RVN para esta campaña (**58 mil millones de colones**), poco más de 42 mil millones se realizaron en tramos que fueron evaluados, tanto en esta campaña como en la anterior.

Esto permite valorar la eficiencia de la inversión, con base en los niveles de evolución entre campañas, y según los indicadores obtenidos para las rutas.

De esta cantidad, un **71% se invirtieron en rutas que mantuvieron su condición óptima**, mientras que un 5% se destinaron a rutas que alcanzaron la condición óptima en esta campaña. Por tanto, el 76% de los recursos invertidos (unos 32 mil millones de colones) fueron usados de forma eficiente.

El porcentaje restante fue usado en rutas que: mejoran de manera parcial su condición (1,5%, unos 600 millones de colones), mantienen su condición inestable (17%, poco más de 7 200 millones de colones) y, que empeoraron su condición entre campañas (5,5%, poco más de 2 300 millones de colones).

Con base en lo anterior, se puede decir que el modelo de intervenciones utilizado ha logrado invertir de forma eficiente 3 cuartas partes de los recursos, pero existe aún un importante margen de optimización en el uso de los recursos.

La principal recomendación de este informe es la necesidad de establecer un sistema eficiente y moderno de Gestión de Activos Viales.

Los resultados obtenidos en este período, así como los resultados de las campañas anteriores, permitirían consolidar y fortalecer un SGAV, lo cual implicaría una mejora en el proceso de toma de decisiones con respecto a las actividades a realizar sobre las rutas de la Red Vial Nacional. Además, un SGAV permitiría la definición de políticas de gestión en infraestructura vial de largo plazo, con fundamento técnico que trasciendan los periodos de gobierno de 4 años.

También, se considera necesario modernizar la **plataforma de control de pago, SIGEPRO** del CONAVI, esto para un mejor control y consulta del tipo y ubicación de las obras que se realizan en cada tramo, lo que daría una mejor trazabilidad y transparencia al uso de los recursos destinados a la Red Vial Nacional.

Se recomienda verificar que las estrategias de intervención para atender la Red Vial a nivel de proyecto, consideren tanto la condición estructural como la funcional de los pavimentos, ya que intervenciones destinadas a mejorar solo la condición estructural (por ejemplo, bacheos) sin considerar la condición funcional (confort o regularidad de la ruta), pueden provocar deterioros prematuros, y con ello tener que recurrir a nuevas intervenciones a corto y mediano plazo, y a una mayor inversión de recursos.

La información suministrada en este informe constituye un pilar fundamental del proceso de una planificación estratégica a nivel de red, la misma se encuentra disponible para su consulta por parte de los tomadores de decisión de la Administración.

Se recomienda incorporarla dentro del proceso formal de administración y toma de decisiones a nivel de red, con el fin de lograr la eficiencia en la inversión de los fondos públicos.



LanammeUCR

Programa de Infraestructura del Transporte
Unidad de Gestión y Evaluación de la Red Vial Nacional

INFORME DE EVALUACIÓN
EIC-Lanamme-INF-1532-2023

[EIC-Lanamme-INF-1532-2023 EvaRVN 2022-2023](#)

Informe de Evaluación de la Red Vial Nacional
Pavimentada de Costa Rica
Años 2022-2023

[Gabriela Contreras Matarrita](#)
Periodista, Lanamme
comunicacion.lanamme@ucr.ac.cr

[Tatiana Carmona Rizo](#)
Periodista, Oficina de Comunicación Institucional
tatiana.carmonarizo@ucr.ac.cr

Etiquetas: [carreteres](#), [evaluacion](#), [lanamme](#), [mejoras](#), [recomendaciones](#), [toma de decisiones](#).