

**INFORME N.º DFOE-LOC-IF-00013-2022**

**14 de julio, 2022**

**INFORME DE AUDITORÍA  
OPERATIVA SOBRE LA EFICACIA Y LA EFICIENCIA EN EL  
USO DE LOS RECURSOS DE LA RED VIAL CANTONAL EN  
LA MUNICIPALIDAD DE CARTAGO**

**2022**

## CONTENIDO

<b>Resumen Ejecutivo</b>	<b>4</b>
<b>Introducción</b>	<b>6</b>
Origen de la Auditoría	6
Objetivos	7
Alcance	7
Criterios de Auditoría	7
Metodología aplicada	8
Aspectos positivos que favorecieron la ejecución de la Auditoría	9
Generalidades acerca del objeto auditado	9
Comunicación preliminar de los resultados de la Auditoría	11
Siglas	12
<b>Resultados</b>	<b>13</b>
<b>EFICACIA DEL SERVICIO</b>	<b>13</b>
<b>Movilidad</b>	<b>13</b>
Ineficacia en la atención de la superficie de ruedo y los puentes de la red vial cantonal	13
La gestión de las aceras de la red vial limita la movilidad peatonal segura e inclusiva	16
<b>Seguridad vial y resiliencia de la red vial cantonal</b>	<b>19</b>
Ausencia de información técnica para gestionar eficazmente la seguridad vial y la resiliencia de la red vial cantonal	19
<b>EFICIENCIA DEL SERVICIO</b>	<b>20</b>
<b>Gestión de recursos</b>	<b>21</b>
Debilidades en la gestión de la Municipalidad de Cartago no permiten garantizar la eficiencia de las intervenciones realizadas	21
<b>Conclusiones</b>	<b>24</b>
<b>Disposiciones</b>	<b>24</b>
<b>AL SEÑOR MARIO REDONDO POVEDA EN SU CALIDAD DE PRESIDENTE DE LA JUNTA VIAL CANTONAL O A QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO</b>	<b>25</b>

---

AL CONCEJO MUNICIPAL DE LA MUNICIPALIDAD DE CARTAGO	26
AL SEÑOR MARIO REDONDO POVEDA EN SU CALIDAD DE ALCALDE MUNICIPAL O A QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO	26
<b>CUADROS</b>	
CUADRO N.º 1 NIVELES DE MADUREZ DEL ÍNDICE DE EFICACIA	8
<b>IMÁGENES</b>	
IMAGEN N.º 1 EXTENSIÓN DE LA RED VIAL DE COSTA RICA	10
IMAGEN N.º 2 PARTICIPANTES Y PRINCIPALES FUNCIONES SOBRE LA GESTIÓN DE LA RVC	11
IMAGEN N.º 3 RECURSOS ASIGNADOS A LA RVC DE CARTAGO	11
IMAGEN N.º 4 ESTADO DE LOS PUENTES	14
IMAGEN N.º 5 FOTOGRAFÍAS QUE ILUSTRAN ALGUNAS DE LAS CONDICIONES OBSERVADAS EN LAS ACERAS	17
IMAGEN N.º 6 COMPORTAMIENTO DEL SUPERÁVIT DE LA RVC	21
<b>ANEXOS</b>	
ANEXO N.º 1 INDICADORES UTILIZADOS EN EL INFORME	28
ANEXO N.º 2 DATOS UTILIZADOS SOBRE LAS POBLACIONES EN CONDICIÓN DE VULNERABILIDAD	30

## Resumen Ejecutivo

### ¿QUÉ EXAMINAMOS?

*La eficacia y la eficiencia de la gestión realizada por la Municipalidad de Cartago en el uso de los recursos asignados para la red vial cantonal (RVC), desde una perspectiva de valor público y su contribución con la atención de las poblaciones en condición de vulnerabilidad y el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) n.º 11 “Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles”. El periodo de estudio abarcó las operaciones comprendidas entre el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de 2021, el cual se amplió a los años 2019, 2020 y 2022, cuando se consideró necesario.*

### ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE?

*El cantón de Cartago, quinto cantón más poblado del país, cuenta con una RVC conformada por 535,53 km, la cual debe atender las necesidades de sus 147.898 habitantes y de los usuarios de otros territorios que también transitan por esta red vial. Por tanto, en la medida en que la gestión de la Municipalidad de Cartago aproveche los recursos disponibles y provea infraestructura vial resiliente y de calidad, se generará mayor valor público al impactar positivamente en el traslado seguro, ágil y confortable de las personas, bienes o servicios; promover la interconexión de los territorios; la inclusión de las zonas rurales y periféricas; y hacer posible el acceso a los diversos centros de comercio, salud, educación, trabajo, esparcimiento, entre muchos otros espacios indispensables para aumentar las posibilidades de mejora de la situación económica y el bienestar general de la población.*

### ¿QUÉ ENCONTRAMOS?

*Se determinó, a partir de los indicadores y criterios establecidos que no se garantiza la eficacia y eficiencia en la gestión de la RVC de la Municipalidad de Cartago.*

*Con respecto a la eficacia, se determinó que en el periodo 2019-2021 la Municipalidad ha realizado intervenciones de conservación vial; no obstante, estas intervenciones han tenido una cobertura limitada por cuanto han abarcado en promedio el 8,72% de los kilómetros (km) de la superficie de ruedo de la RVC (46,71 km de los 535,53 km de la RVC) y no han considerado intervenciones en los 44 puentes de la RVC. Aunado a ello, las labores de conservación de la superficie de ruedo no se han reflejado en mejoras de su estado, dado que los km en regular, mal y muy mal estado no se han reducido en comparación con el año 2019 (203,36 km en el 2019 a 203,64 km en el 2021).*

*En complemento a lo anterior, la gran mayoría de los kilómetros de la superficie de ruedo en regular, mal y muy mal estado se localizan en cuatro de los siete distritos del Cantón que presentan menores índices de desarrollo social distrital (el 80,48% de los km en esos estados se localizan en Corralillo, Llano Grande, Quebradilla y San Francisco). Asimismo, seis de los nueve puentes con necesidad de rehabilitación o sustitución se ubican en los tres distritos más poblados y con la mayor concentración de poblaciones en condición de vulnerabilidad del Cantón debido a su nivel de pobreza, género y edad (San Francisco, San Nicolás y El Carmen). Lo señalado, revela una brecha en la cobertura relacionada con infraestructura vial y por consiguiente en la eficacia con que se brinda el servicio, que considere una visión inclusiva y participativa de todas las poblaciones que habitan en el territorio; lo cual va en detrimento de los objetivos*

encomendados a la Municipalidad en esta materia, según lo estipulado en los artículos 4 y 17 del Código Municipal.

Las situaciones descritas se explican, entre otras razones, porque en los años 2019 y 2020 no se contó con el Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo (PVQCD), aunado a que el Plan vigente (2021-2025), no incorpora los proyectos a desarrollar en el quinquenio ni los mecanismos para realizar el seguimiento y evaluación de dicho Plan, tampoco se ha establecido una línea institucional para incluir lo referente a la atención de la población en condición de vulnerabilidad.

En lo relacionado con la gestión de las aceras, se identificó que estos espacios presentan condiciones de deterioro, desempeño funcional y accesibilidad que limitan la movilidad peatonal segura e inclusiva. Esta situación se asocia principalmente a que las aceras se han gestionado sin una visión integral y estratégica que considere estos espacios como parte de la RVC y no se dispone de un inventario de las aceras.

Además, se evidenció que no se han establecido los puntos o sitios de alto riesgo de accidentes de tránsito de la RVC que permitan fundamentar técnicamente la planificación y la priorización de las intervenciones en la infraestructura de seguridad vial. También, se desconocen las zonas vulnerables de la RVC que son propensas a la ocurrencia de eventos de origen natural y, en consecuencia, no se han planificado ni ejecutado medidas de corto, mediano y largo plazo orientadas a fortalecer la resiliencia de la RVC.

En cuanto a la eficiencia, se identificó que en el periodo 2019-2021 se asignó para la atención de la RVC de la Municipalidad de Cartago la suma de ₡7.327,86 millones; no obstante, de dicha suma únicamente se ejecutaron ₡3.286,06 millones (al cierre del 2021). En otras palabras, quedaron ociosos un total de ₡4.040,81 millones. Asimismo, sobre las obras ejecutadas por la Administración, la Municipalidad desconoce la información sobre los costos incurridos en las intervenciones por camino, la cantidad de insumos empleados para realizar cada una de las intervenciones y tampoco cuenta con algún mecanismo de control que permita garantizar que estas intervenciones se ejecuten en apego al principio de eficiencia.

Sobre las obras contratadas, se evidenciaron extensos plazos para el inicio de las obras y rezagos en la adjudicación. Sumado a que se tienen debilidades en temas de planificación y control que limitan la verificación de la eficiencia en los costos y plazos establecidos para la ejecución de las obras, las cuales no permiten contrastar los costos y plazos estimados versus lo ejecutado.

### **¿QUÉ SIGUE?**

Se emiten disposiciones al Alcalde en su condición de Presidente de la Junta Vial Cantonal y al Concejo Municipal, para que, según sus competencias se ajuste, oficialice e implemente el PVQCD 2021-2025, de manera que este instrumento contenga los proyectos a ejecutar en superficie de ruedo, puentes y aceras y su vinculación, entre otros, con los siguientes elementos: la cuantificación, caracterización y diversidad de necesidades en materia de infraestructura vial de las poblaciones que conforman el Cantón; puntos críticos o sitios de alto riesgo de accidentes de tránsito en la RVC; zonas vulnerables y caminos que son propensos a la ocurrencia de eventos de origen natural y de otras índoles. También, al Alcalde se le dispone elaborar e incorporar en el PVQCD el inventario de las aceras y elaborar e implementar un mecanismo para solventar las debilidades en cuanto a la ejecución de recursos y la evaluación del desempeño en las obras.

**DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN OPERATIVA Y EVALUATIVA  
ÁREA DE FISCALIZACIÓN PARA EL DESARROLLO LOCAL**

**INFORME DE AUDITORÍA OPERATIVA SOBRE LA EFICACIA Y LA  
EFICIENCIA EN EL USO DE LOS RECURSOS DE LA RED VIAL  
CANTONAL EN LA MUNICIPALIDAD DE CARTAGO**

## 1. Introducción

### ORIGEN DE LA AUDITORÍA

- 1.1. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible plantea objetivos y metas en temas prioritarios en materia económica, social y ambiental, centrados en las personas con un enfoque inclusivo y participativo. La Agenda recalca el principio de “no dejar a nadie atrás”, principio que subraya la necesidad de garantizar que las estrategias, políticas públicas y en general la gestión de los distintos actores, llegue a todas las personas, especialmente a aquellas que viven en condiciones de vulnerabilidad y exclusión, y les brinde acceso a oportunidades para su desarrollo.
- 1.2. Particularmente, el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) n.º 11 “Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles”, estableció las metas 11.2, 11.7 y 11.b, en las cuales se enfatiza la necesidad de que los sistemas de transporte, la seguridad vial, los espacios públicos y las ciudades sean gestionados con una visión inclusiva que preste una atención especial a las necesidades de las personas en situación de pobreza, las mujeres, los niños, los adultos mayores y las personas con discapacidad.
- 1.3. Acorde con lo señalado, la infraestructura vial es fundamental para el logro de los ODS. Una infraestructura vial resiliente y de calidad incide positivamente en el traslado seguro, ágil y confortable de las personas, bienes o servicios; promueve la interconexión de los territorios; la inclusión de las zonas rurales y periféricas y hace posible el acceso a los diversos centros de comercio, salud, educación, trabajo, esparcimiento, entre muchos otros espacios indispensables para aumentar las posibilidades de mejora de la situación económica y el bienestar general de la población.
- 1.4. En línea con lo anterior, en Costa Rica la administración de los intereses y servicios locales de los cantones y la promoción del desarrollo local, son parte de las atribuciones de los gobiernos locales, según se estipula en la Constitución Política y el Código Municipal. Específicamente sobre la red vial cantonal (RVC), la Ley n.º 9329<sup>1</sup> establece que su atención, plena y exclusiva, compete a las 82 municipalidades, de conformidad con el plan vial quinquenal de conservación y desarrollo (PVQCD) de cada gobierno local.

<sup>1</sup> Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal.

- 1.5. En este ámbito, la Municipalidad de Cartago es responsable de la administración de los 535,53 kilómetros (km) que conforman su RVC, la cual atiende las necesidades de sus 147.898 habitantes<sup>2</sup> y de los usuarios de otros territorios que también transitan por esta red vial. Sobre las poblaciones en condición de vulnerabilidad, del total de habitantes del Cantón, un 20,62% vive en condición de pobreza, 50,99% son mujeres, 30,50% tienen rangos de edad de 0 a 14 años y de 65 y más años y el 8,60% de los habitantes tiene al menos una discapacidad.
- 1.6. En virtud de lo expuesto, tomando en cuenta el rol que desempeña la infraestructura vial en el desarrollo socioeconómico de los territorios y en el ejercicio de las competencias conferidas a la Contraloría General de la República en los artículos 183 y 184 de la Constitución Política y los artículos 12 y 21 de su Ley Orgánica n.º 7428, se consideró relevante incorporar la presente auditoría en el Plan Anual Operativo del Área de Fiscalización para el Desarrollo Local de la División de Fiscalización Operativa y Evaluativa (DFOE).

#### **OBJETIVOS**

---

- 1.7. Determinar la eficacia y eficiencia de la gestión realizada por la Municipalidad de Cartago, en el uso de los recursos asignados para red vial cantonal con el propósito de promover mejoras que incrementen el valor público y la atención de las poblaciones en condición de vulnerabilidad, así como su contribución al cumplimiento del ODS n.º 11 “Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles”.

#### **ALCANCE**

---

- 1.8. La auditoría comprendió la fiscalización de los recursos destinados a la atención de la RVC por parte de la Municipalidad de Cartago, específicamente lo relacionado con las actividades de conservación vial, las cuales están destinadas a preservar, en forma continua y sostenida, el buen estado de la infraestructura vial y comprenden el mantenimiento rutinario, el mantenimiento periódico y la rehabilitación.<sup>3</sup>
- 1.9. Se enfocó en evaluar las condiciones asociadas con la movilidad, la seguridad vial, la resiliencia de la RVC y la gestión de los recursos asignados. El periodo de estudio abarcó las operaciones comprendidas entre el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de 2021, el cual se amplió a los años 2019, 2020 y 2022, cuando se consideró necesario.

#### **CRITERIOS DE AUDITORÍA**

---

- 1.10. Los criterios de evaluación aplicados en la presente auditoría se comunicaron a la Licda. Silvia Alvarado Martínez, Alcaldesa Municipal a.i. y al Ing. Ronny Rojas Fallas, Director de la Unidad Técnica de Gestión Vial (UTGV), mediante videollamada realizada el 4 de abril de 2022, así como por medio del oficio n.º DFOE-LOC-0466 (06248) de 6 de abril de 2022. Al respecto, en el oficio n.º UTVG-OF-149-2022 de 05 de abril de 2022 enviado por la Municipalidad de Cartago, no se realizaron observaciones a los criterios comunicados.

---

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Estadística y Censos, censo 2011.

<sup>3</sup> De acuerdo con el Reglamento a la Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal, n.º 40137-MOPT.

## METODOLOGÍA APLICADA

- 1.11. La auditoría se realizó de conformidad con las Normas Generales de Auditoría para el Sector Público, con el Manual General de Fiscalización Integral de la Contraloría General de la República y el Procedimiento de Auditoría vigente, establecido por la DFOE.
- 1.12. Para el desarrollo de esta auditoría se utilizó la información suministrada en las entrevistas a funcionarios de la Municipalidad de Cartago, así como las respuestas a las consultas planteadas por escrito ante diferentes funcionarios de esa Institución. Además, para medir la eficacia y la eficiencia se definieron indicadores y metodologías, los cuales se fundamentan en la revisión de la normativa aplicable y literatura nacional e internacional.
- 1.13. Para la medición de la eficacia se estableció un índice compuesto por tres áreas: movilidad (55%), seguridad vial (25%) y resiliencia de la RVC (20%). El puntaje de cada área corresponde a la sumatoria del puntaje asignado a los indicadores que la conforman. Al respecto, el anexo n.º 1 presenta el detalle de los indicadores establecidos.
- 1.14. Puntualmente, el área de movilidad se refiere a la medida en que la infraestructura vial permite el traslado de los usuarios, bienes y servicios, y facilita el acceso y la conectividad entre centros poblacionales, productivos, de consumo y de transferencia de productos; la seguridad vial definida como las acciones y mecanismos orientados a garantizar el buen funcionamiento de la circulación en la red vial, guiar, informar y concientizar a los usuarios, a fin de prevenir accidentes de tránsito y la resiliencia, entendida como la capacidad de la RVC para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de los efectos causados por las amenazas que enfrenta.<sup>4</sup>
- 1.15. La calificación del índice de eficacia se obtuvo de la sumatoria de los resultados de cada área y se ubicó en uno de los cuatro niveles de madurez establecidos, según el detalle que se observa en el siguiente cuadro.

**Cuadro n.º 1**

**Niveles de madurez del índice de eficacia**

Nivel de madurez	Rango de calificación total
Inicial	0%-25%
Básico	26%-50%
Intermedio	51%-75%
Avanzado	76%-100%

Fuente: elaboración CGR.

- 1.16. Específicamente para el cálculo del indicador “deterioro y desempeño funcional de las aceras” del área de movilidad, se llevaron a cabo visitas de campo para realizar una inspección visual en una muestra de 22 tramos o segmentos de las aceras de la RVC del cantón de Cartago, distribuidos

<sup>4</sup> Definiciones elaboradas a partir del análisis de la normativa aplicable y de literatura nacional e internacional.

en los 11 distritos, según la proporción de caminos de cada distrito.<sup>5</sup> Los tramos visitados se seleccionaron de manera aleatoria.<sup>6</sup>

- 1.17. En cuanto a la evaluación de la eficiencia, se consideraron los siguientes indicadores: ejecución de los recursos asignados a la RVC, costo promedio de las actividades realizadas por administración, horas del personal y de la maquinaria utilizadas por kilómetro intervenido y una escala de medición de la eficiencia en la ejecución de las obras por contrato, con los siguientes rangos: eficiencia alta (80-100%) de logro en costo y tiempo, eficiencia media (50-80%), eficiencia baja (0-50%).
- 1.18. Asimismo, para la selección de las poblaciones en condición de vulnerabilidad se utilizaron cuatro variables: nivel de pobreza<sup>7</sup>, género (mujeres), edad (población de 0 a 14 años y de 65 y más años) y desarrollo según ubicación geográfica. Por la disponibilidad de datos segregados a nivel distrital, se consideró la información publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en el censo 2011 y el Índice de Desarrollo Social Distrital (IDS) calculado por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) en la última medición realizada en el 2017.<sup>8</sup> El detalle de los datos utilizados se observa en el anexo n.º 2.
- 1.19. Adicionalmente, se contó con la colaboración del Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales de la Universidad de Costa Rica (Lanamme) y se realizaron consultas a las municipalidades de Desamparados, Goicoechea, Heredia, Pérez Zeledón, Pococí, Puntarenas, San Carlos y San José; quienes facilitaron información que sirvió de referencia para los indicadores establecidos en la auditoría. Las municipalidades seleccionadas presentan similitudes con la Municipalidad de Cartago, en cuanto a los siguientes temas: extensión de la RVC, recursos de la Ley n.º 8114 asignados en la Ley de Presupuesto de la República del periodo 2021, total de población del cantón y relación entre la cantidad de mujeres y la cantidad de hombres.

#### **ASPECTOS POSITIVOS QUE FAVORECIERON LA EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA**

---

- 1.20. La colaboración de la Municipalidad de Cartago en el envío oportuno de las respuestas a las solicitudes de información realizadas, así como en la designación de los funcionarios que participaron en las visitas de campo. También, se agradece el aporte del Lanamme y la colaboración brindada por parte de las ocho municipalidades consultadas.

#### **GENERALIDADES ACERCA DEL OBJETO AUDITADO**

---

- 1.21. De conformidad con la Ley General de Caminos Públicos n.º 5060, en Costa Rica la red vial se clasifica en dos: la red vial nacional (RVN) a cargo del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) y la red vial cantonal, cuya atención le corresponde a los 82 gobiernos locales. La RVC

---

<sup>5</sup> Se utilizó la técnica de muestreo por auditoría o de aceptación bajo un nivel de confianza del 95%, una tasa de error tolerable de 20% y una tasa de error esperada de 2%.

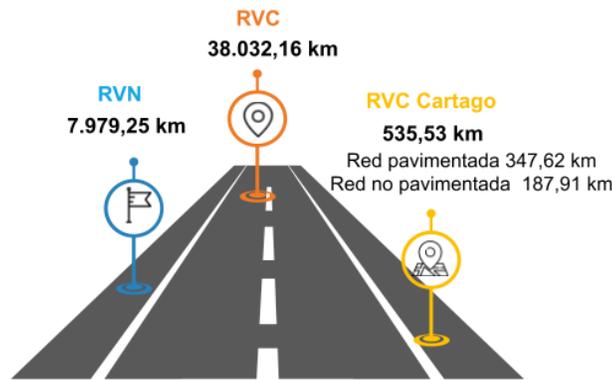
<sup>6</sup> Para la selección de los tramos se consideró el inventario de caminos aportado por la Municipalidad, dado que no se cuenta con un inventario de aceras. Se seleccionaron tramos de 100 metros, excepto que el tramo, por la aleatoriedad de la selección, tenga una extensión menor a 100 metros.

<sup>7</sup> Se consideró la información sobre necesidades básicas insatisfechas, publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos.

<sup>8</sup> Este índice ordena los cantones y distritos de Costa Rica, según su nivel de desarrollo social, mediante indicadores que se agrupan en cinco dimensiones: educación, salud, seguridad, economía y participación ciudadana.

abarca la mayor cantidad de extensión de la red vial del país (el 82,66%), de la cual 535,53 km son administrados por la Municipalidad de Cartago. La imagen n.º 1 presenta el detalle.

**Imagen n.º 1**  
**Extensión de la red vial de Costa Rica**



**Fuente:** elaboración CGR con base en datos del inventario registrado ante el MOPT al 31 de mayo de 2022 y la información remitida por la Municipalidad de Cartago.

- 1.22. La Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal n.º 9329 y la Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias n.º 8114, establecen que la RVC está compuesta por todos los caminos y calles bajo administración de los gobiernos locales y que constan en los registros oficiales del MOPT.
- 1.23. De acuerdo con las Leyes citadas, también son parte de la RVC las aceras, ciclovías, pasos, rutas peatonales, áreas verdes y de ornato, que se encuentran dentro del derecho de vía y demás elementos de infraestructura de seguridad vial entrelazadas a las calles locales y caminos cantonales, el señalamiento vertical y horizontal, los puentes y demás estructuras de drenaje y retención y las obras geotécnicas o de otra naturaleza asociadas con los caminos.
- 1.24. Además de las normas antes indicadas, existen otras normas que regulan las actividades específicas en la atención de la RVC, la elaboración del inventario de caminos, la gestión de las aceras, entre otros temas asociados, a saber: Reglamento a la Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal n.º 40137-MOPT, Reglamento al inciso b) del artículo 5 de la Ley N° 8114 "Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias" n.º 40138-MOPT, Manual de especificaciones técnicas para realizar el inventario y evaluación de la Red Vial Cantonal n.º 38578-MOPT, Ley de Movilidad Peatonal n.º 9976, entre otras.
- 1.25. En lo concerniente a la gestión de la RVC, en la Municipalidad de Cartago participan principalmente el Concejo Municipal, el Alcalde Municipal, la Junta Vial Cantonal y las unidades municipales encargadas de atender esta materia: Unidad Técnica de Gestión Vial la cual a su vez tiene a cargo al Departamento de Caminos y Calles, y la Sección de Incumplimientos de Deberes Urbanos, esta última en lo relacionado con las aceras. La siguiente imagen resume las principales funciones de los distintos participantes.

## Imagen n.º 2

### Participantes y principales funciones sobre la gestión de la RVC



**Fuente:** elaboración CGR con base en la normativa aplicable y la información remitida por la Municipalidad de Cartago.

- 1.26. Para la atención de la RVC, la Municipalidad recibe recursos de la Ley n.º 8114 (provenientes del impuesto único a los combustibles) y destina recursos recaudados por el impuesto sobre la propiedad de bienes inmuebles, las patentes municipales y la transferencia asociada a la Ley n.º 6909 (impuesto al ruedo), entre otros. La imagen adjunta detalla los montos asignados en el periodo 2019-2021 (datos en millones de colones).



### COMUNICACIÓN PRELIMINAR DE LOS RESULTADOS DE LA AUDITORÍA

- 1.27. El borrador del presente informe fue remitido a la Municipalidad de Cartago mediante los oficios n.º DFOE-LOC-1060(10914) y DFOE-LOC-1061(10916), ambos de fecha 27 de junio de 2022, dirigidos al Lic. Alfonso Víquez Sánchez, Presidente del Concejo Municipal y al Lic. Mario Redondo Poveda, Alcalde Municipal, respectivamente.
- 1.28. Sobre el tema, por medio del oficio n.º AM-OF-902-2022 de 6 de julio de 2022, la Alcaldía Municipal remitió algunos comentarios y valoraciones sobre las disposiciones y conclusiones contenidas en ese documento borrador, los cuales una vez analizados, fueron atendidos a través del oficio n.º DFOE-LOC-1155(11744) de 14 de julio de 2022. En tal sentido, el Órgano Contralor consideró que los comentarios y valoraciones expuestos no modifican los resultados comunicados en el documento borrador, por cuanto no se realiza una solicitud expresa para modificar un resultado en particular ni se adjunta evidencia documental.
- 1.29. Por su parte, en Sesión Ordinaria celebrada el 5 de julio de 2022 (acta n.º 170-2022, artículo n.º 26), el Concejo Municipal de Cartago acordó informar al Órgano Contralor que no tiene

observaciones sobre el borrador remitido, lo cual fue comunicado a la CGR en oficio sin número de fecha 6 de julio de 2022.

- 1.30. Asimismo, el 1 de julio de 2022 se presentaron los resultados de la auditoría en reunión virtual realizada por medio de la plataforma *Google Meet*. En la reunión participaron los siguientes representantes de la Municipalidad: Lic. Alfonso Víquez Sánchez, Presidente del Concejo Municipal; Lic. Mario Redondo Poveda, Alcalde Municipal; Ing. Ronny Rojas Fallas, Director de la Unidad Técnica de Gestión Vial y el Arq. Juan Carlos Guzmán Viquez, Director de Urbanismo.

#### SIGLAS

- 1.31. A continuación se incluye el significado de las siglas utilizadas en este documento.

Sigla	Significado	Sigla	Significado
CNE	Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias	MIDEPLAN	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
CGR	Contraloría General de la República	ODS	Objetivo de Desarrollo Sostenible
DFOE	División de Fiscalización Operativa y Evaluativa de la CGR	PVQCD	Plan vial quinquenal de conservación y desarrollo
IDS	Índice de Desarrollo Social	RVC	Red vial cantonal
IRI	Índice de Regularidad Internacional	RVN	Red vial nacional
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos	UTGV	Unidad Técnica de Gestión Vial
Lanamme	Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales de la Universidad de Costa Rica	SICOP	Sistema Integrado de Compras Públicas
MOPT	Ministerio de Obras Públicas y Transportes		

## 2. Resultados

---

### **EFICACIA DEL SERVICIO**

---

- 2.1. La eficacia como principio refiere a que la gestión, en este caso de la Municipalidad de Cartago, debe estar orientada al cumplimiento de los fines, las metas y los objetivos establecidos por el ordenamiento jurídico; con el propósito de garantizar la efectiva satisfacción del interés público. La eficacia está relacionada con una adecuada planificación y con la evaluación o rendición de cuentas.<sup>9</sup>
- 2.2. Considerando lo anterior, se determinó con base en los criterios e indicadores establecidos, que la gestión realizada por la Municipalidad de Cartago no garantiza el cumplimiento de los fines asociados con la RVC ya que la eficacia no alcanza los niveles óptimos por cuanto se ubica en un nivel de madurez inicial, con una calificación de 8,61%.

### **Movilidad**

#### **Ineficacia en la atención de la superficie de ruedo y los puentes de la red vial cantonal**

- 2.3. Se determinó que en el periodo 2019-2021 la Municipalidad ha realizado intervenciones de conservación vial; no obstante, estas intervenciones han tenido una cobertura limitada por cuanto han cubierto en promedio el 8,72% de los kilómetros de la superficie de ruedo de la RVC; es decir, la Municipalidad ha logrado cubrir en promedio durante ese periodo unos 46,71 km de los 535,53 km que conforman su RVC.
- 2.4. Asimismo, tanto el porcentaje de cobertura promedio del citado periodo como los porcentajes de cobertura alcanzados por la Municipalidad en cada año han sido menores al promedio de kilómetros cubiertos por las ocho municipalidades consultadas por la Contraloría General que presentan características similares a la Municipalidad de Cartago y que constituyen un punto de referencia, las cuales en el mismo periodo cubrieron en promedio un 13,78% de los km de su superficie de ruedo. A pesar de que el porcentaje de cobertura mostrado por esas ocho municipalidades sigue siendo bajo, muestra un escenario mínimo de desempeño en donde el gobierno local de Cartago no logra posicionarse.
- 2.5. Sumado a lo anterior, las labores de conservación de la superficie de ruedo no se han reflejado en mejoras de su estado. Del análisis realizado se determinó que los kilómetros en regular, mal y muy mal estado no se han reducido en comparación con el año 2019 (203,36 km en el 2019 a 203,64 km en el 2021), este resultado refleja una baja intervención de las acciones municipales en el mejoramiento de la condición de esta superficie; por lo tanto, al cierre del 2021 se mantiene un 38,03% de la superficie de ruedo de la RVC en regular, mal o muy mal estado.
- 2.6. Además, desde el 2016 la Municipalidad no ha realizado ninguna actividad de mantenimiento periódico, rehabilitación o sustitución en los puentes; en otros términos, desde el 2016 no se han

---

<sup>9</sup> Artículo 11 de la Constitución Política, artículo 4 de la Ley General de la Administración Pública n.º 6227, entre otras.

realizado labores para la limpieza, pintura, reparación o cambio de elementos estructurales dañados o de protección de los 44 puentes existentes ni se ha rehabilitado o sustituido ninguno de los nueve puentes que dado el estado de deterioro que consta en el inventario aportado por la Municipalidad, requieren este tipo de intervención (estados deficiente e inaceptable).<sup>10</sup> La situación descrita muestra una problemática que está presente en el sector, según lo indicado por las municipalidades consultadas; de modo que, es una brecha a atender. La imagen n.º 4 muestra el estado de los puentes de la RVC.

**Imagen n.º 4**  
**Estado de los puentes**



**Fuente:** elaboración CGR con base en el inventario de puentes remitido por la Municipalidad de Cartago.

- 2.7. Este contexto descrito, expone una realidad que no se ajusta a cabalidad con las competencias asignadas en la Ley n.º 9329 y su reglamento n.º 40137-MOPT (artículos 2 y 3), estas normas además de otorgar la competencia plena y exclusiva sobre la RVC a las municipalidades, delimita las actividades de conservación vial que deben realizarse en los distintos componentes de la red vial: mantenimiento rutinario, mantenimiento periódico y rehabilitación. En igual sentido, el Manual de Especificaciones Generales para la Conservación de Caminos, Carreteras y Puentes (MCV-2015), documento emitido por el MOPT como rector técnico en materia de infraestructura vial, describe las actividades a realizar para la conservación de los activos viales.
- 2.8. Aparte de lo ya comentado, del análisis del estado de la superficie de ruedo se evidenció que el 80,48% de los km en regular, mal y muy mal estado se localizan en cuatro de los siete distritos del Cantón que presentan menores IDS (Corralillo, Llano Grande, Quebradilla y San Francisco). Igualmente, se determinó que seis de los nueve puentes con necesidad de rehabilitación o sustitución se ubican en los tres distritos más poblados del Cantón y con la mayor concentración de poblaciones en condición de vulnerabilidad debido a su nivel de pobreza, género y edad (San Francisco, San Nicolás y El Carmen); por ende, la inhabilitación o colapso de estos puentes podría llegar a afectar la movilidad del 50,82% de la población del Cantón que reside en estos distritos.
- 2.9. Lo señalado en el párrafo precedente, revela una brecha en la cobertura relacionada con infraestructura vial y por consiguiente en la eficacia con que se brinda el servicio, que considere una visión inclusiva y participativa de todas las poblaciones que habitan en el territorio. Esta situación contraviene el compromiso asumido por el país en cuanto a los ODS y el cumplimiento de los objetivos encomendados a la Municipalidad en el inciso h) del artículo 4 y los incisos e) y p)

<sup>10</sup> El Reglamento n.º 40137-MOPT establece que en el caso de los puentes, el mantenimiento periódico comprende la limpieza, pintura y reparación o cambio de elementos estructurales dañados o de protección y la rehabilitación incluye las reparaciones mayores, tales como: el cambio de elementos o componentes estructurales principales, el cambio de la losa del piso, la reparación mayor de los bastiones, delantales u otros.

del artículo 17 del Código Municipal, que aluden a la necesidad de promover un desarrollo local participativo e inclusivo, que contemple la diversidad de las necesidades y los intereses de la población y a incorporar en la estrategia municipal: la perspectiva de género, el enfoque de derechos humanos y el principio de no discriminación por motivos de sexo o por cualquier otra condición.

2.10. En este mismo sentido, el artículo 5 (inciso j) del Reglamento n.º 40137-MOPT indica que los proyectos viales deben priorizarse con sustento en la evaluación socioeconómica de las diferentes vías que cuantifique los beneficios a sus usuarios; involucrando parámetros como conectividad y concepto de red, tránsito promedio diario, acceso a servicios en las comunidades, densidad de población y volumen de producción y complementariamente se podrá utilizar el Índice de Viabilidad Técnico-Social, establecido por la Secretaría de Planificación Sectorial del MOPT.

2.11. Las situaciones comentadas en este apartado se asocian con varios factores, el primero de ellos es que la conservación vial de los puentes y la superficie de ruedo se ha realizado sin contar con elementos o criterios técnicos básicos que orienten la asignación de los recursos y la planificación de las intervenciones, bajo un enfoque o estrategia preventiva que busque mantener el nivel óptimo de desempeño de estos activos y que evite los altos costos asociados con rehabilitaciones o sustituciones de infraestructura deteriorada a causa de la falta de mantenimiento. En este sentido, se identificaron las siguientes limitaciones:

 No se dispone de un inventario de caminos actualizado anualmente o con cierta periodicidad, la última actualización data del 2018.

 El inventario de los puentes fue actualizado hasta el presente año, en los años precedentes no se contó con un instrumento para la administración de estos activos, sustentado en criterios técnicos sobre su estado, la intervención requerida y el costo económico estimado.

 A pesar de que se cuenta con criterios de priorización, la Municipalidad no cuenta con programas de mantenimiento o documento similar en el que conste la programación de las actividades de conservación vial de los distintos activos viales.

 En los años 2019 y 2020 no se contó con el PVQCD, aunado a que el Plan vigente (2021-2025), no incorpora los proyectos a desarrollar en el quinquenio ni los mecanismos para realizar el seguimiento y evaluación de dicho instrumento por parte de la Junta Vial.

2.12. Los otros factores asociados se describen a continuación:

- El proceso de verificación de calidad no considera variables para evaluar la calidad ofrecida al usuario en cuanto al grado de comodidad y seguridad que este percibe al transitar por las carreteras, tampoco incluye indicadores asociados con la condición funcional y estructural de la vía como por ejemplo el Índice de Regularidad Internacional (IRI)<sup>11</sup> y la deflectometría de impacto.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> El Índice de Regularidad Internacional mide las irregularidades longitudinales que se presentan en una vía, afectando adversamente a la calidad del rodado, la seguridad y los costos de operación de los vehículos. (Lanamme, 2010)

<sup>12</sup> El deflectómetro de impacto permite conocer la respuesta del pavimento identificando las zonas que poseen mejor condición de aquellas que tienen mayores deficiencias. Estos resultados son ideales para identificar secciones de la red que tienen mayor probabilidad de falla en el corto plazo, a pesar de que se vean en buen estado. (Lanamme, 2018)

- En el periodo 2019-2021 la Municipalidad no ha realizado solicitudes de asesoría técnica o de orientación ante alguna instancia del MOPT.
- La Municipalidad no ha establecido líneas estratégicas para incorporar en sus intervenciones de conservación vial lo referente a la atención de los grupos de población en condición de vulnerabilidad. Además, no ha dimensionado el aporte o incidencia de la gestión vial sobre dichas poblaciones.

- 2.13. En definitiva, una red vial en mal estado perjudica la movilidad y genera costos adicionales a los ciudadanos y al país, vinculados con la congestión vial, el consumo de combustibles, la contaminación, el deterioro del ambiente y de la salud, el aumento de los tiempos y costos por desplazamientos, entre otros asociados con el bienestar de la población y la competitividad. De igual forma, se aumenta el riesgo de incomunicación e interconexión entre las distintas zonas y comunidades.
- 2.14. Además, la carencia de medidas de conservación periódica de los puentes y la superficie de ruedo genera elevados costos relacionados con mayores necesidades de reparación y sustituciones totales. En lo relativo a los costos, de la información aportada por la Municipalidad de Cartago se determinó que el Gobierno Local requiere una suma estimada de 778.714,20 dólares para la intervención de los nueve puentes con mayores deterioros y 1.329.054,76 dólares para la reposición de estas estructuras.
- 2.15. No obstante lo indicado sobre la desatención de los puentes, como se detalla más adelante, la Municipalidad ha acumulado sumas millonarias en superávit asociado a la red vial, las cuales estarían destinadas principalmente a la atención de la superficie de ruedo; dicho de otra forma, no se observa que la atención de los puentes sea una prioridad en la planificación a corto plazo.
- 2.16. Del mismo modo, brindar servicios sin una visión inclusiva y participativa de todas las poblaciones meta, conlleva para la administración pública en este caso la Municipalidad, una parcializada y limitada oferta de servicios públicos, que carece de los insumos esenciales para la atención integral de las necesidades actuales y futuras de sus habitantes. Así por ejemplo, una intervención de la red vial cantonal que considere el efecto demográfico del envejecimiento, planifica intervenciones en zonas estratégicas donde sus pobladores con movilidad limitada tengan acceso a rampas, demarcaciones de seguridad vial apropiadas, entre otros elementos básicos.
- 2.17. Sobre el particular, en el cantón de Cartago según el censo 2011 la cantidad de pobladores de 65 años o más era de 11.185. Asimismo, un informe de la Contraloría General<sup>13</sup> reveló que Costa Rica se enfrenta a los desafíos del envejecimiento poblacional y el cambio en la estructura etaria de su población, lo cual afectará la demanda de servicios públicos, este informe señaló que en el 2050 la población adulta mayor pasará de ser el grupo poblacional más pequeño a representar la quinta parte de la población total.

### **La gestión de las aceras de la red vial limita la movilidad peatonal segura e inclusiva**

- 2.18. Como resultado de las visitas de campo realizadas en tramos o segmentos de 22 caminos de la RVC de Cartago, se determinó que las aceras de estos tramos presentan condiciones de deterioro, desempeño funcional y accesibilidad que limitan la movilidad peatonal segura e inclusiva. La calificación promedio obtenida en las aceras de los tramos inspeccionados es de

<sup>13</sup> Impacto fiscal del cambio demográfico: retos para una Costa Rica que envejece (2019).

29,10 puntos de 100 posibles, según los criterios que se fundamentan en la normativa aplicable y en buenas prácticas relacionadas.<sup>14</sup>

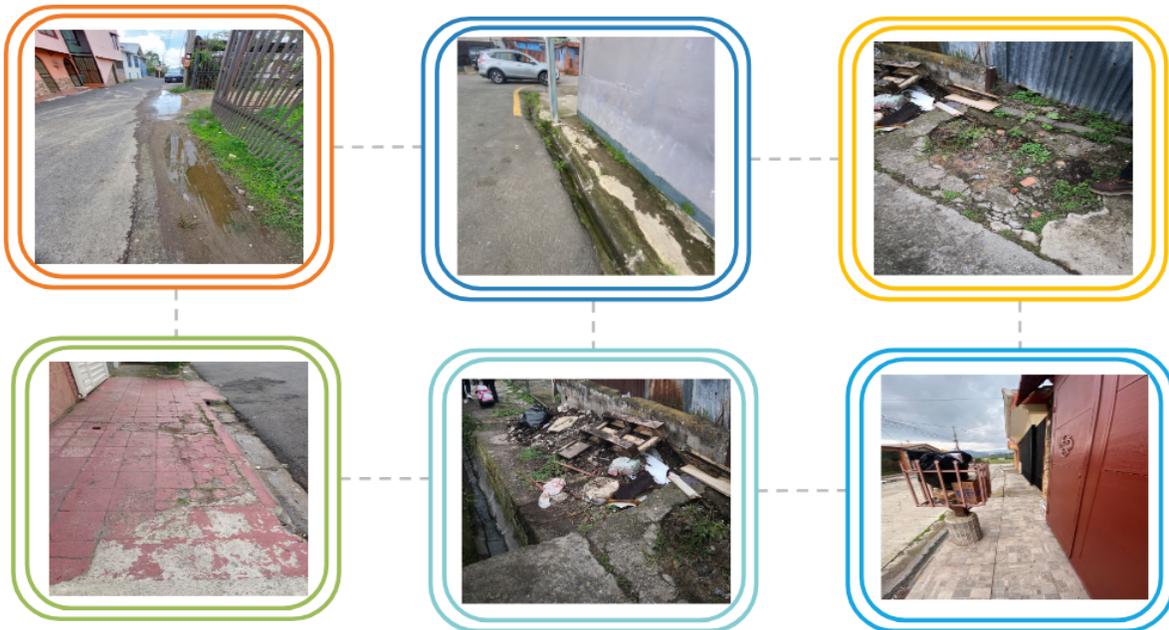
2.19. Al respecto, se identificó que en 10 de los segmentos inspeccionados no se cuenta con acera, mientras que en los 12 casos restantes se observó al menos una de las siguientes condiciones:

- La acera solo se construyó en un lado de la vía y/o en algunas secciones del tramo (la acera no es continua).
- Las aceras presentan deterioros (grietas, huecos, desmoronamiento, entre otros).
- Aceras que no cumplen con el ancho mínimo de 1,20 metros o con obstrucciones que reducen el ancho de esta a menos de 1,20 metros.
- Aceras con escalones o inclinaciones por rampas para el acceso de los vehículos a las propiedades.
- Carencia de rampas o vados en las esquinas de las aceras.
- Ausencia de baldosas podotáctiles.
- Uso de cerámica, azulejo o materiales deslizantes.

2.20. Las siguientes fotografías muestran algunas de las condiciones observadas.

#### Imagen n.º 5

#### Fotografías que ilustran algunas de las condiciones observadas en las aceras



Fuente: elaboración CGR con base en las visitas de campo realizadas.

2.21. En línea con lo anterior, en las inspecciones realizadas se determinó que en los tres distritos que no han sido atendidos por medio de notificaciones a los propietarios para que realicen mejoras en las aceras (Corralillo, Llano Grande y Tierra Blanca), se carece de acera en todos los tramos inspeccionados. Lo señalado, refleja que existen limitaciones en materia de aceras en distritos

<sup>14</sup> Ley n.º 7600 y su reglamento, Guía de inventario y evaluación de aceras del Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (2017) y Guía integrada para la verificación de la accesibilidad al entorno físico del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (2010).

rurales (Corralillo y Llano Grande) y desatención de las poblaciones que habitan en estos tres distritos, en especial de aquellas que presentan condiciones de vulnerabilidad y necesidades específicas al transitar por estos espacios urbanos, como por ejemplo las mujeres embarazadas o las que hacen uso de las aceras para movilizarse con población infantil (en estos tres distritos habitan 9.963 mujeres).

- 2.22. La carencia y mal estado de las aceras está relacionado con el hecho de que históricamente la Municipalidad ha atendido el tema sin una visión integral y estratégica de las aceras como elemento esencial de la RVC para garantizar la seguridad y la movilidad de los peatones. En este sentido, las intervenciones de la UTGV y la Sección de Incumplimiento de Deberes Urbanos han sido dispersas y reactivas conforme a sus competencias.
- 2.23. La Municipalidad tampoco dispone de un inventario o documento similar en el que conste el detalle de las aceras existentes en el Cantón y su estado, así como la cuantificación de las aceras faltantes o con deterioros severos; de forma que no se cuenta con datos que sustenten o respalden la planificación de las actividades de conservación vial en las aceras.
- 2.24. La condición descrita se aparta de lo establecido en el marco normativo. El Código Municipal en su artículo 84 indica que los propietarios de bienes inmuebles deben construir las aceras frente a sus propiedades cuando se trate de una obra nueva, apegado a los lineamientos y diseños establecidos por la municipalidad; no obstante, el artículo 83 bis establece que las municipalidades quedan facultadas para realizar las labores de construcción de obra nueva de acera de forma directa.
- 2.25. Por su parte, la Ley de Movilidad peatonal n.º 9976 (artículo 2) traslada con carácter exclusivo a las municipalidades la gestión de las aceras en la red vial cantonal, que incluye tanto las aceras propiamente como los elementos necesarios para asegurar una movilidad inclusiva y considerando los criterios de accesibilidad contemplados por la Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad n.º 7600.
- 2.26. La Ley n.º 7600 y su reglamento (artículo 41 y artículos 125 y 126, respectivamente) y el Plan Regulador Territorial del Cantón de Cartago, especifican lo relativo a las aceras en cuanto a materiales, diseños, pendientes, anchos mínimos y rampas para las personas con discapacidad.
- 2.27. Ahora bien, debe tenerse presente que las aceras son espacios públicos esenciales para la transitabilidad y seguridad peatonal, su carencia y mal estado menoscaban la circulación segura y accesible de los peatones. La percepción de confianza y libertad de transitar se ve opacada ante sentimientos de riesgo e incomodidad.
- 2.28. Finalmente, del análisis de los resultados obtenidos se evidencia que el mal estado de las aceras representa un desafío para la Municipalidad de Cartago de cara al propósito de lograr la integración y la articulación de todos los usos de la red vial (vehicular y peatonal) y la movilidad segura e inclusiva de los peatones, especialmente de los grupos más vulnerables; quienes se ven expuestos a mayores riesgos al tener que caminar por las vías carentes de aceras o en malas condiciones. Por ejemplo, las poblaciones con necesidades específicas como las mujeres (50,99% de la población), la población de 0 a 14 años y de 65 y más años (30,50% de la población), la población en condición de pobreza (20,62% de la población) y las personas con discapacidad (8,60% de la población).

## Seguridad vial y resiliencia de la red vial cantonal

### Ausencia de información técnica para gestionar eficazmente la seguridad vial y la resiliencia de la red vial cantonal

- 2.29. En el año 2021 y los meses transcurridos del año 2022, la Municipalidad de Cartago por medio de la UTGV ha realizado intervenciones de seguridad vial en 42 caminos de los 465 caminos que conforman su inventario, las cuales se relacionan principalmente con la instalación de señales verticales y demarcación vial.
- 2.30. No obstante lo indicado, la Municipalidad no ha establecido los puntos o sitios de alto riesgo de accidentes de tránsito de la RVC que le permitan orientar y fundamentar técnicamente la planificación y la priorización de las intervenciones en la infraestructura de seguridad vial, a fin de garantizar que dichas intervenciones sean eficaces para atender las zonas cantonales en las que existe un mayor tránsito de usuarios ciclistas y motociclistas, zonas aledañas a centros educativos, centros de salud, entre otras zonas concurridas por peatones en condición de vulnerabilidad (niños y adolescentes, adultos mayores, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, entre otras) y sitios en los que existe un historial de ocurrencia de accidentes.
- 2.31. Asimismo, en el periodo 2019-2021 la UTGV no ha llevado a cabo iniciativas orientadas hacia los usuarios, tales como campañas de seguridad vial y programas de formación ni actividades coordinadas con otras unidades municipales.
- 2.32. Por otro lado, la Municipalidad de Cartago se plantea en su Plan Estratégico Municipal 2021-2026 el objetivo de que Cartago cuente con infraestructura resilientes y con elementos y obras viales y complementarias como aceras, puentes y alcantarillados atendidos de manera oportuna; a pesar de lo anterior, en materia de red vial cantonal la Municipalidad no ha realizado intervenciones que le permitan alcanzar ese objetivo, ni tampoco ha planificado acciones a desarrollar en el corto, mediano y largo plazo orientadas a fortalecer la resiliencia de la red vial.
- 2.33. Sobre el tema, según la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE), en el cantón de Cartago existen algunas zonas o barrios que pueden ser afectados y de alto riesgo por amenazas de origen natural (hidrometeorológicas y geológicas), en las cuales pueden ocurrir inundaciones, deslizamientos y arrastre de infraestructura. Las comunidades indicadas por la CNE se ubican en 10 de los 11 distritos del Cantón.
- 2.34. Las situaciones descritas pueden tener implicaciones en dos ámbitos: por un lado en la ocurrencia de eventuales accidentes de tránsito que podrían poner en riesgo la integridad física de las personas y los bienes materiales y por otro, lo señalado sobre la gestión de la resiliencia puede incidir en que no se atiendan oportunamente zonas prioritarias debido a su vulnerabilidad, con la materialización de consecuencias para la movilidad, la salud y el comercio como la inhabilitación de vías y puentes, accidentes provocados por eventos naturales, entre otros.
- 2.35. Además, son situaciones que no se ajustan a lo establecido en las normas y buenas prácticas existentes en dichas materias. Por una parte, el Reglamento n.º 40137, en su artículo 5 inciso g) dispone que una de las funciones municipales para la gestión vial es aplicar y garantizar la incorporación del componente de seguridad vial en todas las obras. Además el PVQCD 2021-2025 incorpora la política n.º 4, la cual indica que se debe integrar el componente de

---

seguridad vial, ambiental y accesibilidad asociado a los diferentes entornos en los procesos de gestión vial de la RVC.

- 2.36.** Sobre el mismo tema, documentos especializados en la materia<sup>15</sup> hacen énfasis en que la identificación de los puntos o sitios de alto riesgo de accidentes de tránsito permiten dirigir y priorizar los recursos a puntos estratégicos ya sea por su incidencia en accidentes de tránsito o por la concentración de usuarios vulnerables; por tanto, en estos puntos las inversiones realizadas pueden tener un mayor impacto en relación con los recursos invertidos en ellas.
- 2.37.** Por otra parte, La Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo n.º 8488 en su artículo 25, indica que las instituciones deben considerar en sus programas los conceptos de riesgo y desastre e incluir las medidas de gestión ordinaria para evitar su manifestación, promoviendo una cultura que tienda a reducirlos. Además, el Reglamento n.º 40137, en su artículo 5 inciso m) establece que una función de la Municipalidad para la gestión vial es establecer un sistema de prevención, mitigación y atención de emergencias en las vías del cantón.
- 2.38.** También, la situación encontrada en materia de gestión de la resiliencia va en detrimento de las expectativas de buenas prácticas del ODS 11, en lo relacionado con el desarrollo de ciudades con infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad.
- 2.39.** Lo antes descrito, obedece a que la UTGV no ha considerado la necesidad de integrar a su modelo de gestión vial los insumos técnicos que apoyen el cumplimiento de la estrategia institucional en materia de seguridad vial y resiliencia, tales como: los sitios de alto riesgo de accidentes de tránsito de la RVC y las zonas vulnerables de la RVC que son propensas a la ocurrencia de eventos de origen natural y de otras índoles.

## **EFICIENCIA DEL SERVICIO**

---

- 2.40.** El principio de eficiencia alude a que la gestión pública debe estar orientada a obtener el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles. La eficiencia es también entendida como la relación entre los recursos utilizados y los productos entregados, en términos de cantidad, calidad y oportunidad.<sup>16</sup>
- 2.41.** En la evaluación realizada se determinó, a partir de los indicadores y criterios establecidos, que la Municipalidad de Cartago muestra debilidades en su gestión relacionadas con la acumulación millonaria de recursos asignados a la RVC, extensos plazos o rezagos para el inicio de las intervenciones contratadas y carencias asociadas con los registros de los costos y plazos de las intervenciones realizadas, lo cual no permite garantizar la eficiencia de dichas intervenciones.

---

<sup>15</sup> Guía de intervenciones de bajo costo y alto impacto para mejorar la seguridad vial en ciudades mexicanas, publicada por el Banco Interamericano de Desarrollo (2019) y Análisis de la seguridad vial en la infraestructura vial cantonal de Costa Rica, elaborado por el Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (2014).

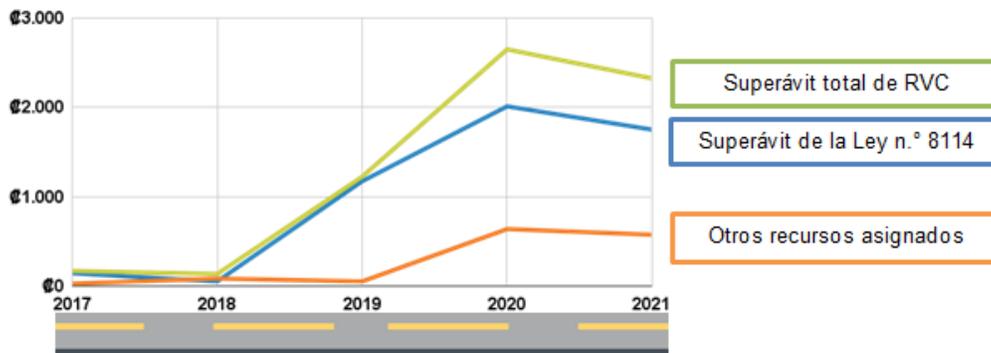
<sup>16</sup> Este principio está sujeto o va de la mano con el principio de legalidad contenido en el artículo 11 de la Constitución Política al establecer no solo sujeción a las leyes, sino también una obligatoriedad de evaluación de resultados y rendición de cuentas.

## Gestión de recursos

### Debilidades en la gestión de la Municipalidad de Cartago no permiten garantizar la eficiencia de las intervenciones realizadas

- 2.42. La Municipalidad de Cartago realiza intervenciones en la RVC por medio de dos modalidades: obras por administración y obras por contrato. Para el financiamiento de las intervenciones se utilizan los recursos provenientes del impuesto único a los combustibles concedidos en la Ley n.º 8114 y otros recursos asignados por la Municipalidad.
- 2.43. Durante el periodo 2019-2021 se asignó para la atención de la red vial cantonal de la Municipalidad de Cartago la suma de ₡7.327,86 millones; no obstante, se evidenció que de dicha suma únicamente se ejecutaron ₡3.286,06 millones (al cierre del 2021). En otras palabras, quedaron ociosos un total de ₡4.040,81 millones, lo que muestra ineficiencia en el uso de los recursos pese a las necesidades existentes en cuanto a la mejora de superficie de ruedo, atención de puentes y aceras.
- 2.44. En complemento a lo anterior, el porcentaje de ejecución promedio del periodo 2019-2021 reflejado por la Municipalidad (44,85%), alcanza niveles muy inferiores al promedio de ejecución de las ocho municipalidades consultadas por la Contraloría General, el cual es de 85,47%.
- 2.45. Producto de la poca ejecución, la Municipalidad de Cartago ha venido acumulando cantidades millonarias de recursos asignados por la Ley n.º 8114 y otros recursos asignados a la RVC, los cuales para el año 2021 ascendieron a ₡1.749,63 millones y a ₡573,56 millones, respectivamente. El siguiente gráfico (imagen n.º 6) muestra el comportamiento del superávit de la RVC en los últimos cinco años.

**Imagen n.º 6**  
**Comportamiento del superávit de la RVC**  
**Años 2017-2021**  
**(Datos en millones de colones)**



Fuente: elaboración CGR con base en información remitida por la Municipalidad de Cartago.

- 2.46. Ahora bien y a pesar de que en el periodo 2019-2021 se ejecutaron ₡3.286,06 millones de los cuales ₡2.889,91 millones se ejecutaron con la modalidad de obras por Administración, la Municipalidad desconoce la información sobre los costos incurridos en las intervenciones por camino (materiales, mano de obra, maquinaria, entre otros) y la cantidad de insumos empleados para realizar cada una de las intervenciones. Tampoco la Administración cuenta con algún

mecanismo de control que permita garantizar que las intervenciones se ejecuten en apego al principio de eficiencia.

- 2.47.** Dado lo anterior, no fue posible calcular los indicadores del costo promedio de las obras que habitualmente se realizan con esta modalidad y las horas del personal y de la maquinaria municipal utilizadas para realizar las distintas intervenciones, y contrastarlos con datos de referencia de otros gobiernos locales.
- 2.48.** Por otro lado, en las obras realizadas por la UTGV con la modalidad por contrato en el periodo 2019-2021 se han ejecutado ₡396,15 millones. Al respecto, de estas obras se consideraron todos los ocho procesos de contratación administrativa de este periodo (siete con la modalidad de entrega según demanda y uno con la modalidad de cantidad definida).<sup>17</sup>
- 2.49.** Con respecto a la eficiencia en los tiempos, según información contenida en el Sistema Integrado de Compras Públicas (SICOP), se evidenció que el tiempo promedio transcurrido una vez que la UTGV solicita iniciar con el proceso de contratación hasta la orden de inicio es de 15,11 meses. Asimismo, se encontró que existen rezagos en la adjudicación y ejecución de contratos, debido a que existe un contrato en el que la solicitud de inicio por parte de la UTGV se realizó hace 14,67 meses pero a la fecha de la revisión no se ha adjudicado<sup>18</sup>, un contrato con acto de adjudicación y orden de compra desde hace aproximadamente 12,13 meses; no obstante, no se le ha dado orden de inicio<sup>19</sup> y un contrato en el que su acto de adjudicación se realizó hace 18,50 meses y aún no cuenta con orden de compra y de inicio.<sup>20</sup>
- 2.50.** Sobre la valoración de la eficiencia en el cumplimiento de los costos y los plazos establecidos para la ejecución de las obras contratadas, no fue posible calcular los indicadores definidos dado que la Municipalidad muestra debilidades en temas de planificación y control que limitan la verificación de la eficiencia al no poder contrastar los costos y plazos estimados versus lo ejecutado. En este sentido, existe poca claridad respecto al alcance de las obras a realizar, no se tiene como práctica la elaboración de estimaciones de costos de las obras a realizar por camino y de cronogramas para el desarrollo de la contratación, en los que consten las fechas iniciales y finales específicas estimadas para cada una de las actividades.
- 2.51.** Respecto del panorama expuesto relativo a la eficiencia, se identificaron distintos factores que se han combinado para propiciar la situación actual. Estos factores incluyen desde aspectos culturales de la Municipalidad en cuanto a la generación y utilización de datos para la toma de decisiones hasta elementos asociados con debilidades en los registros de los costos, plazos y otros datos de las intervenciones, de forma que estos registros aporten insumos para evaluar el desempeño.<sup>21</sup>

<sup>17</sup> En el periodo 2019-2021 la Unidad Técnica de Gestión Vial tramitó ocho procesos, de los cuales no se analizó el procedimiento n.º 2019LN-000003 (modalidad de cantidad definida), por cuanto se realizó una rescisión de contrato por mutuo acuerdo.

<sup>18</sup> Procedimiento n.º 2021LN-000003-0022030101 que corresponde a la contratación de servicios de una empresa para realizar obras de conservación vial.

<sup>19</sup> Procedimiento n.º 2021CD-000076-0022030101, el cual tiene como objeto la contratación de servicios para la verificación de la calidad. La Municipalidad indicó que este proceso no ha iniciado porque las obras a verificar presentan atrasos en la ejecución.

<sup>20</sup> Procedimiento n.º 2020LA-000013-0022030101 destinado a la contratación de servicios de bacheo y recarpeteo de las vías.

<sup>21</sup> En las obras realizadas por la Administración se utiliza el formulario institucional 8F347 "Informe de Obra diario" y en las obras contratadas los registros se enfocan en el seguimiento de la ejecución de las obras y los recursos asignados.

- 2.52. Lo anterior, se manifiesta en que los distintos instrumentos de planificación aportados por la UTGV carecen de indicadores para medir la eficiencia<sup>22</sup> y en los informes de rendición de cuentas anuales no se incluyen datos sobre los costos de las intervenciones.
- 2.53. Específicamente sobre la ejecución de recursos no se han establecido estrategias o medidas concretas para agilizar y priorizar los procesos de contratación administrativa, los cuales según se explicó en párrafos anteriores presentan plazos extensos para dar la orden de inicio y atrasos en la ejecución de las obras cuando estas ya han sido adjudicadas.
- 2.54. Cabe agregar que la meta de ejecución de los recursos de la Ley n.º 8114 fijada en el Plan Estratégico Municipal 2021-2026, no refleja una propuesta razonable por cuanto prevé que durante los primeros años del Plan (2021 al 2023) se ejecutará el 60% de los recursos y un 80% en los años restantes (2024-2026).
- 2.55. Las limitaciones expuestas en la eficiencia de la gestión tienen consecuencias perjudiciales para el desarrollo socioeconómico de las comunidades. Los recursos ociosos representan obras que debieron ser ejecutadas en favor de los habitantes del Cantón. Ejemplo de ello son los siguientes proyectos que se encuentran pendientes de ejecución:
- Rehabilitación de la estructura de pavimento en el distrito de Dulce Nombre.
  - Mejoramiento de los sistemas de drenajes menores y reacondicionamiento de la superficie de ruedo en el distrito de Quebradilla.
  - Mejoramiento de los sistemas de drenaje mayores y rehabilitación de los sistemas de drenaje menores laterales en el distrito de tierra Blanca.
  - Mantenimiento periódico de caminos de los distritos de Guadalupe y El Carmen.
- 2.56. Además, la ausencia de mecanismos para evaluar el desempeño de las intervenciones no contribuye a asegurar razonablemente el apego de la gestión al principio de eficiencia. Sumado a lo anterior, las carencias expuestas plantean limitaciones para la toma de decisiones sustentadas en datos estadísticos, así como limitaciones para la rendición de cuentas que debe prevalecer en el uso de fondos públicos a la ciudadanía con el uso de información suficiente, confiable y oportuna; a fin de garantizar mayor transparencia de la gestión.
- 2.57. Finalmente, lo expuesto en este apartado se desvía de lo establecido en la Ley de la Administración Financiera de la República y Presupuestos Públicos n.º 8131, la cual en su artículo 5 inciso b) establece que la administración de los recursos financieros del sector público se orientará a los intereses generales de la sociedad, atendiendo los principios de economía, eficacia y eficiencia, con sometimiento pleno a la ley.
- 2.58. Igualmente, las Normas de control interno para el sector público, establecen lo siguiente:

**Numeral 1.2**

El sistema de control interno debe coadyuvar a que la organización utilice sus recursos de manera óptima y a que sus operaciones contribuyan con el logro de los objetivos institucionales, a efectos de garantizar la eficiencia y eficacia de las operaciones.

**Numeral 4.5**

Estipula que se deben establecer actividades de control que orienten la ejecución eficiente y eficaz de la gestión institucional.

<sup>22</sup> Plan Estratégico Municipal, Plan Cantonal de Desarrollo Humano Local, Plan Anual Operativo y Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo.

Numeral  
4.5.2

En lo referente a la gestión de proyectos, señala que se deben establecer, vigilar el cumplimiento y perfeccionar las actividades de control necesarias para garantizar razonablemente la correcta planificación y gestión de los proyectos que la institución emprenda. Además, indica los asuntos que deben contemplarse en dichas actividades de control.

## 3. Conclusiones

---

- 3.1. Se determinó a partir de los indicadores y criterios establecidos, que no es posible garantizar que la gestión del servicio de red vial cantonal a cargo de la Municipalidad de Cartago sea eficaz en el cumplimiento de sus fines y objetivos relacionados con la movilidad, la seguridad vial y la resiliencia de esta red, y que el uso de los recursos asignados se realice en apego al principio de eficiencia.
- 3.2. En este sentido, si bien se han realizado intervenciones de conservación vial principalmente en la superficie de ruedo y actividades de seguridad vial, aún persisten importantes limitaciones en la cobertura y mejora de la superficie de ruedo, en la atención de otras estructuras esenciales en la infraestructura vial (puentes y aceras) y en el abordaje de la seguridad vial y la resiliencia de la red vial cantonal, sustentado en elementos técnicos que garanticen razonablemente la eficacia de las acciones municipales en estas materias.
- 3.3. En cuanto a la eficiencia, se evidenció que la Municipalidad de Cartago carece de elementos mínimos fundamentales y de sanas prácticas necesarias para implementar una gestión orientada al cumplimiento de este principio; situación que refleja la necesidad de generar una cultura organizacional que considere el uso de datos e indicadores de gestión como un mecanismo indispensable para la mejora de la gestión en aras de satisfacer el interés público.
- 3.4. Finalmente, para cumplir con los retos que enfrenta nuestro país como el Objetivo del Desarrollo Sostenible n.º 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles) y avanzar en el propósito de no dejar a nadie atrás, se hace necesario ampliar la visión con la que se gestiona la red vial cantonal, de manera que esta gestión tenga una perspectiva integral de las problemáticas y una visión inclusiva y participativa de todas las poblaciones que habitan en el territorio cartaginés, con especial énfasis en aquellas poblaciones con mayores rezagos y más vulnerables.

## 4. Disposiciones

---

- 4.1. De conformidad con las competencias asignadas en los artículos 183 y 184 de la Constitución Política, los artículos 12 y 21 de la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República, n.º 7428, y el artículo 12 inciso c) de la Ley General de Control Interno, se emiten las siguientes disposiciones, las cuales son de acatamiento obligatorio y deberán ser cumplidas dentro del plazo (o en el término) conferido para ello, por lo que su incumplimiento no justificado constituye causal de responsabilidad.

- 4.2. Para la atención de las disposiciones incorporadas en este informe deberán observarse los “Lineamientos generales para el cumplimiento de las disposiciones y recomendaciones emitidas por la Contraloría General de la República en sus informes de auditoría”, emitidos mediante resolución n.º R-DC-144-2015, publicados en el Diario Oficial La Gaceta n.º 242 de 14 de diciembre de 2015, los cuales entraron en vigencia desde el 4 de enero de 2016.
- 4.3. Este Órgano Contralor se reserva la posibilidad de verificar, por los medios que considere pertinentes, la efectiva implementación de las disposiciones emitidas, así como de valorar el establecimiento de las responsabilidades que correspondan, en caso de incumplimiento injustificado de tales disposiciones.

#### **AL SEÑOR MARIO REDONDO POVEDA EN SU CALIDAD DE PRESIDENTE DE LA JUNTA VIAL CANTONAL O A QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO**

- 4.4. Ajustar, someter a conocimiento del Concejo Municipal e implementar el Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo 2021-2025, a fin de que este instrumento y los subsiguientes, incorpore los elementos normativos y de buenas prácticas señalados en este informe, al menos en lo siguiente:
  - a) Según el inciso h) del artículo 4 y los incisos e) y p) del artículo 17 del Código Municipal, así como con la contribución al cumplimiento de las metas del ODS 11, la cuantificación, caracterización y la diversidad de necesidades en materia de infraestructura vial de las poblaciones que conforman el Cantón (ver párrafos del 2.3 al 2.39).
  - b) Con fundamento en el inciso g) del artículo 5 del Reglamento n.º 40137-MOPT y buenas prácticas en la materia, los puntos críticos o sitios de alto riesgo de accidentes de tránsito en la red vial cantonal (ver párrafos del 2.29 al 2.39).
  - c) Con base en el artículo 25 de la Ley n.º 8488 y el inciso m) del artículo 5 del Reglamento n.º 40137-MOPT, las zonas vulnerables y caminos de la red vial cantonal que son propensos a la ocurrencia de eventos de origen natural y de otras índoles (ver párrafos del 2.29 al 2.39).
  - d) Conforme al inciso b) del artículo 11 del Reglamento n.º 40138-MOPT, los proyectos a ejecutar en la superficie de ruedo, aceras y puentes, con su respectivo costo de inversión, las fuentes de financiamiento, tanto de la Ley n.º 8114 como de otras fuentes utilizadas por la Municipalidad y las metas e indicadores de corto, mediano y largo plazo que permitan monitorear el avance de los proyectos a ejecutar (ver párrafos del 2.3 al 2.39).
  - e) Vinculación en el PVQCD de los proyectos a ejecutar con los elementos a), b) y c) de esta disposición.

Para acreditar el cumplimiento de esta disposición, deberá remitir a esta Contraloría General, a más tardar:

- Al 16 de diciembre de 2022, un oficio mediante el cual se remita el primer informe de avance del ajuste del Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo.
- Al 30 de junio de 2023, un oficio mediante el cual se remita el segundo informe de avance del ajuste del Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo.

- Al 31 de octubre de 2023, un oficio mediante el cual se haga constar que se ajustó y sometió a conocimiento del Concejo Municipal el Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo.
- Al 29 de marzo de 2024 un oficio mediante el cual se acredite el inicio de la implementación del nuevo Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo conforme a los ajustes realizados.

#### **AL CONCEJO MUNICIPAL DE LA MUNICIPALIDAD DE CARTAGO**

---

- 4.5. Resolver según sus competencias, sobre la propuesta de Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo que le presente la Administración Municipal (ver párrafos del 2.3 al 2.39). Para acreditar el cumplimiento de la disposición, se debe remitir a la Contraloría General de la República, a más tardar dos meses después de recibida la propuesta de la Alcaldía Municipal, copia del acuerdo adoptado por ese Concejo Municipal en relación con la propuesta de la Administración.

#### **AL SEÑOR MARIO REDONDO POVEDA EN SU CALIDAD DE ALCALDE MUNICIPAL O A QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO**

---

- 4.6. Elaborar el inventario de las aceras de la red vial cantonal, el cual deberá contener una recopilación de las características físicas de las aceras existentes y su estado; asimismo deberá incluir la cuantificación de las aceras faltantes. Una vez que se cuente con el inventario, deberá ser considerado en el Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo, según la priorización de la inversión y la determinación de necesidades del Cantón (ver párrafos del 2.18 al 2.28).

Para acreditar el cumplimiento de esta disposición, deberá remitir a esta Contraloría General, a más tardar:

- Al 30 de noviembre de 2022, un oficio mediante el cual se remita el primer informe de avance de la elaboración del inventario solicitado.
  - Al 30 de junio de 2023, un oficio mediante el cual se remita el segundo informe de avance de la elaboración del inventario solicitado.
  - Al 15 de diciembre de 2023, un oficio mediante el cual se haga constar que se elaboró el inventario solicitado y que se consideró al menos de manera inicial en el Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo.
- 4.7. Elaborar, formalizar, divulgar e implementar un mecanismo de control que permita solventar las debilidades indicadas en cuanto a la ejecución de recursos y la evaluación del desempeño en las obras. Para ello debe incluir en dicho mecanismo lo siguiente:
- a) Metas e indicadores al menos de eficacia y eficiencia de la gestión en cuanto a la ejecución de recursos y la evaluación del desempeño en las obras por administración y por contrato, considerando costos y plazos.
  - b) Informes de lecciones aprendidas y definición de medidas correctivas a partir de lo observado en las metas e indicadores de gestión.
  - c) Acciones para incorporar los resultados obtenidos en las metas e indicadores en los informes de rendición de cuentas (ver párrafos del 2.42 al 2.58).

Para dar cumplimiento a lo anterior se deberá remitir a la Contraloría General, lo siguiente:

- Al 31 de octubre de 2022, un oficio mediante el cual se remita un informe de avance en la elaboración del mecanismo solicitado.
- Al 28 de febrero de 2023, un oficio mediante el cual se haga constar que se elaboró, formalizó y divulgó el mecanismo solicitado.
- Al 30 de junio de 2023 un primer informe sobre el avance en la implementación del mecanismo solicitado.
- Al 30 de noviembre de 2023 un segundo informe sobre el avance en la implementación del mecanismo solicitado.

---

Licda. Vivian Garbanzo Navarro  
**Gerente de Área**

---

M.Sc. Yorleny Rojas Ortega  
**Asistente Técnico**

---

Licda. Alexa Valle Valladares  
**Coordinadora**

### Anexo n.º 1

#### Indicadores utilizados en el informe

Área asociada al indicador	Nombre del indicador	Fórmula	Parámetro utilizado	¿Pudo ser calculado?
Movilidad	Cobertura de kilómetros de la superficie de ruedo	(total de km intervenidos/ total de km de la RVC) * 100	Promedio del sector municipal en cuanto a buenas prácticas relacionadas	Sí
	Kilómetros de la superficie de ruedo mejorados	(km intervenidos con mejoras en el estado/ km en regular o mal estado) * 100	Escala de medición de las intervenciones con los siguientes rangos: alta intervención (66,68-100%), mediana intervención (33,34-66,67%), baja intervención (0-33,33%)	Sí
	Cobertura del mantenimiento periódico de los puentes de la red vial cantonal	(puentes atendidos con actividades de mantenimiento periódico/ total de puentes de la RVC) * 100	Escala de medición de las intervenciones	Sí
	Cobertura de la rehabilitación de los puentes de la red vial cantonal	(puentes rehabilitados/ total de puentes de la red vial con necesidades de reparaciones mayores) * 100	Escala de medición de las intervenciones	Sí
	Deterioro y desempeño funcional de las aceras	Calificación promedio con base en el estado de las aceras inspeccionadas	100% de los elementos evaluados presentes en la inspección visual	Sí
	Cobertura de la construcción o reconstrucción de aceras	(kilómetros de acera construidos o reconstruidos/ total de kilómetros de aceras faltantes o con deterioros severos) * 100	Escala de medición de las intervenciones	No
Seguridad vial	Intervenciones de seguridad vial en puntos críticos	(cantidad de intervenciones de seguridad vial realizadas en puntos críticos/ total de intervenciones de seguridad vial realizadas) * 100	Escala de medición de las intervenciones	No
	Ejecución de campañas de seguridad vial y programas de formación	(total de campañas de seguridad vial y programas de formación ejecutados/ total de campañas de seguridad vial y programas de formación planificados) * 100	100%	Sí

Área asociada al indicador	Nombre del indicador	Fórmula	Parámetro utilizado	¿Pudo ser calculado?
	Población del cantón cubierta con las campañas de seguridad vial y los programas de formación	(población participante de las campañas y programas/ población del cantón)* 100	Se espera que las acciones de seguridad vial lleguen a la población objetivo	Sí
Resiliencia de la red vial cantonal	Identificación de las amenazas de la red vial cantonal	(camino identificado con amenazas/ camino de la red vial) * 100	100% de los caminos con identificación de las amenazas	No
	Ejecución de las acciones planificadas en los caminos expuestos a amenazas	(total de acciones ejecutadas en los caminos expuestos a amenazas/ total de acciones planificadas en los caminos expuestos a amenazas) * 100	Escala de medición de las intervenciones	No
Gestión de recursos	Ejecución de los recursos asignados	(recursos ejecutados / Recursos asignados) * 100	Promedio del sector municipal en cuanto a buenas prácticas relacionadas	Sí
	Costo promedio de las actividades realizadas por administración	Costo total de km asfaltados, recarpeteados o bacheados/ km asfaltados, recarpeteados o bacheados	Promedio del sector municipal en cuanto a buenas prácticas relacionadas	No
	Horas del personal utilizadas por kilómetro intervenido	Total de horas trabajadas por el personal de las cuadrillas/ Total de km de la superficie de ruedo intervenidos	Promedio del sector municipal en cuanto a buenas prácticas relacionadas	No
	Horas maquinaria utilizadas por kilómetro intervenido	Total de horas de maquinaria utilizadas/ Total de km intervenidos	Promedio del sector municipal en cuanto a buenas prácticas relacionadas	No
	Escala de medición de la eficiencia en las obras por contrato	Escala de medición de la eficiencia en las obras por contrato, con los siguientes rangos: eficiencia alta (80-100%) de logro en costo y tiempo, eficiencia media (50-80%), eficiencia baja (0-50%)	La eficiencia en costo será alta cuando el monto ejecutado sea menor con respecto al presupuestado. La eficiencia en plazo será alta cuando el plazo utilizado es menor con respecto al proyectado	No

Fuente: elaboración CGR con base en la revisión de la normativa aplicable y literatura asociada.

## Anexo n.º 2

### Datos utilizados sobre las poblaciones en condición de vulnerabilidad

Distrito	Población total	Población en condición de pobreza	Mujeres	Población de 0 a 14 años	Población de 65 años y más	Clasificación IDS
Corralillo	10 647	2 505	5 262	2437	777	Menor desarrollo relativo- nivel medio
Dulce Nombre	10 548	1 464	5 446	2590	635	Mayor desarrollo relativo
El Carmen	17 425	3 976	8 898	3 699	1465	Menor desarrollo relativo- nivel medio
Guadalupe	14618	2751	7505	3359	1045	Mayor desarrollo relativo
Llano Grande	4 342	1 607	2 155	1123	219	Menor desarrollo relativo- nivel medio
Occidental	9 901	1 064	5 163	1538	1391	Mayor desarrollo relativo
Oriental	12 228	1 225	6 331	1827	1 891	Mayor desarrollo relativo
Quebradilla	5 349	1 643	2 664	1475	264	Menor desarrollo relativo- nivel medio
San Francisco	31 789	6 244	16 192	7 974	1 486	Menor desarrollo relativo- nivel medio
San Nicolás	25 948	6 747	13 245	6 595	1 692	Menor desarrollo relativo- nivel medio
Tierra Blanca	5 103	1 275	2 546	1309	320	Menor desarrollo relativo- nivel medio
<b>Total</b>	<b>147 898</b>	<b>30 501</b>	<b>75 407</b>	<b>33 926</b>	<b>11 185</b>	-
<b>% en relación con la población total</b>		<b>20,62%</b>	<b>50,99%</b>	<b>22,94%</b>	<b>7,56%</b>	-

Fuente: elaboración CGR con base en los datos publicados por el INEC y MIDEPLAN.