



Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo de la Municipalidad de Nandayure 2025-2029



Realizado por:
Ing. Ind. Saskya Montealegre Cascante,
**Consultora en Gestión Vial y
Gestión de Proyectos Municipales**

Acompañamiento Técnico
Unidad Técnica de Gestión Vial,
Junta Vial Cantonal
Alcaldía

Enero, 2025

Contenido

ACRONIMOS	6
GLOSARIO	11
Presentación.....	23
CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES.....	26
1.1. Introducción.....	26
1.2. Justificación.....	27
1.3. Aspectos regulatorios	28
1.4. Metodología de formulación del plan vial quinquenal de Conservación	30
1.5. Objetivos del Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo	32
1.5.1. Objetivo General	32
1.5.2. Objetivos específicos:.....	32
CAPÍTULO II ANTECEDENTES Y CONTEXTO SOCIOECONÓMICO	35
2.2 Análisis de Factores Externos e Internos.....	35
2.3 Legislación vinculante.....	35
2.4 Mapeo de Actores.....	38
2.5 Alineamiento y vinculación al Plan Vial Quinquenal de Desarrollo de Conservación con la Planificación Nacional y Local.	40
2.5.1 Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública 2023-2026 Rogelio Fernández Güell (PNDIP)	40
2.5.2 Objetivos, Políticas o Estrategias del Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública 2023-2026 vinculada al PVQCD.....	41
2.5.3 Plan Nacional de Transportes	42
2.5.4 Plan de Desarrollo Humano Local del Cantón de Nandayure 2025 – 2035.....	44
2.5.4.1 Misión del Cantón de Nandayure:	44
2.5.4.2 Visión del Cantón de Nandayure:.....	45
2.5.4.3 Los principios más destacados:.....	45
2.5.4.4 Plan Estratégico de Desarrollo Municipal de Nandayure 2025-2029	47
2.5.5 Plan de Gobierno 2024-2028 por parte de la alcaldía.	49
2.6 Condiciones Socio Políticas y territoriales.	53
2.6.1 Antecedentes y generalidades históricas del cantón	53
2.6.2 Ubicación Límites y Distritos.....	54
2.6.3 Los límites del Cantón de Nandayure corresponden a los siguientes:.....	54
2.6.4 División Administrativa.....	56

2.6.5	Agroecología	57
2.6.5.1	Clima	57
2.6.5.2	Zonas de Vida	58
2.6.5.3	Clase de suelos Predominantes	59
2.6.5.4	Variables hidrológicas	60
2.6.5.5	Uso y capacidad del uso del suelo	61
2.6.6	Actividad agrícola	62
2.6.6.1	Principales Cultivos:	62
2.6.6.2	Otras actividades productivas	63
2.6.7	Actividad Pecuaria	64
2.6.8	Agroindustria y Diversificación:	65
2.6.9	Innovación y Desarrollo:	65
2.6.10	Amenazas Geológicas	65
2.6.10.1	Actividad Sísmica:	65
2.6.10.2	Deslizamientos (Inestabilidad de Suelos):	66
2.6.11	Flora y Fauna	67
2.6.12	Áreas Protegidas:	68
2.6.12.1	Refugio Nacional de Vida Silvestre Camaronal:	68
2.6.12.2	Corredor Biológico Hojancha-Nandayure:	69
2.6.13	Índice de Desarrollo Social	71
2.6.14	Dimensiones IDS 2023	74
2.6.15	Índice de Desarrollo Social por Distrito	75
2.6.16	Nivel de Desarrollo Social (IDS) y la Red Vial.	77
2.6.17	Índice de Competitividad Cantonal:	78
2.6.17.1	Descripción de los Pilares y su importancia	79
2.6.18	Fuentes de información y actualización de Indicadores	82
2.6.18.1	Índice de Competitividad Nandayure	83
2.6.19	Población:	85
2.6.19.1	Proyección de población por distrito	85
2.6.20	Indicadores sobre Educación	86
2.6.21	Indicadores sobre Ocupación	87
2.6.22	Indicadores sobre características de viviendas	88
2.6.22.1	Los indicadores de servicios públicos	88
2.6.23	Indicadores sobre tipo de Hogar	90
2.6.23.1	Densidad de Población	90

CAPÍTULO III Consulta comunal y marco de Políticas para la gestión vial cantonal.	93
3.1 Consulta Comunal.	93
3.1.1. ¿Qué es la consulta comunal?	93
3.1.2 Objetivo de la consulta comunal para este plan.....	93
3.1.3 Desarrollo de la consulta:.....	93
3.2 Formulación y aprobación de políticas públicas viales.	117
3.2.1 Definición de política	117
3.2.2 Metodología para la formulación de políticas públicas en un cantón	117
3.3.3 Marco de Políticas.....	119
3.3.4 Resultados de la formulación de políticas viales.....	120
CAPÍTULO IV. ANALISIS DE LA RED VIAL CANTONAL.....	124
4.2 Rutas Nacionales que conectan con rutas cantonales	127
4.3 Inventario Vial y su clasificación.	128
4.4 Composición de la red Vial Cantonal de Nandayure.....	132
4.5 Análisis físico conforme a su composición.	134
4.5.1 Tipo de superficie de ruedo y su estado actual.....	134
CAPÍTULO V. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y FUNCIONAL.	143
5.1 Estructura Organizativa y funcional para el cumplimiento del Plan.	143
5.2 Recurso Humano.....	147
5.2 Flotilla vehicular liviana y pesada de la Unidad Técnica Gestión Vial.	148
5.3 Análisis FODA de la Unidad Técnica de Gestión Vial.....	149
5.3.1 Fortalezas	151
5.3.2 Oportunidades.....	151
5.3.2 Debilidades.....	152
5.3.3 Amenazas.....	154
5. 4 Recurso Presupuestario.....	155
CAPITULO VI PLAN ESTRATEGICO DE INTERVENCION	157
6. Plan estratégico de Intervención de la Red Vial de Nandayure.....	158
6.1 Metodología de Priorización e Intervención de la red vial cantonal.....	158
6.3 Normas de Ejecución y de Intervención	161
6.4 Normas de Calidad.....	163
6.5 Análisis de costos para la Intervención de la Red Vial Cantonal.....	164
6.6 Marco estratégico de atención y propuesta de atención de los activos viales.	164
6.6.1 Marco de políticas con objetivos, metas eh indicadores	164
6.6.2 Matriz de Planteamiento esquemático del plan vial quinquenal	167

6.7 Portafolio de proyectos priorizados establecidos de acuerdo con la política.	168
6.8 Establecimiento de costos de intervención.....	168
6.9 Escenarios de Intervención.....	169
6.9.1 Escenario Ideal de Intervención en red vial cantonal de Nandayure.....	169
6.9.2 Escenario de intervención realista de la red vial cantonal Nandayure.	170
6.10 Costos de atención de acuerdo con la aplicación de las políticas.....	174
6.11 Propuesta de inversión en la Red Vial Cantonal aprobada por el concejo.....	175
6.12 Plan de Contingencias para atender eventos naturales.....	176
6.13. Análisis de viabilidad de la atención de la red vial cantonal de con los recursos actuales.....	176
CAPÍTULO VII. EVALUACIÓN Y RIESGOS ASOCIADOS.....	179
7.1 Plantilla de Programación anual para el cumplimiento de las políticas.	179
7.2 Plantilla para la Programación anual por proyectos o caminos a intervenir.....	180
7.3 Plantilla de Evaluación de los proyectos atendidos en los 5 años.....	182
7.4 Plantilla de Evaluación y análisis de Intervención del Plan Quinquenal por política. .	183
7.5 Matriz de identificación y análisis de riesgo.....	184
CAPÍTULO VIII. CONCLUSIONES Y LINEAMIENTOS DEL PLAN.	187
Diagnóstico y contexto territorial:.....	187
Lineamientos de intervención y ejecución según políticas establecidas:	191
CAPÍTULO IX. Fuentes consultadas.....	193
ANEXOS	192

ACRONIMOS

Sigla	Significado
Ab	Asfalto
AC	Ancho de calzada
ASADAS	Asociaciones Administradoras de Acueductos y Alcantarillados Comunales.
ASP	Áreas Silvestres Protegidas
AYA	Acueductos y Alcantarillados
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
C	Concreto
CAM	Camino
CCCI	Consejo Cantonal de Coordinación Institucional
CCLIP	Línea de Crédito Condicional para Programas de Inversión
CEC	Condiciones Especiales del Contrato
CGC	Condiciones Generales del Contrato
CGR	Contraloría General de la República
CM	Concejo Municipal
CONAVI	Concejo Nacional de Vialidad
CP	Centros de población
CRC	Colones de Costa Rica
CU	Camino Urbano
CV	Conservación Vial
DCP	Dirección de Crédito Público del Ministerio de Hacienda
DDL	Datos de la Licitación
DGAS	Departamento de Gestión Ambiental y Social (MOPT)
DINADECO	Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad
DOP	División de Obras Públicas (MOPT)

DV	Derecho de vía
EBAIS	Equipos Básicos de Atención Integral en Salud
EC	Eje conector
FVN	Fondo Vial Nacional
GCR	Gobierno de Costa Rica
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
HH	Humedal
IAO	Instrucciones a los Oferentes
IBMC	Índice de Bienestar Material Cantonal
ICC	Índice de Competitividad Cantonal
ICC	Índice de Competitividad Cantonal
ICc	Índice de Conocimiento Cantonal
ICE	Instituto Costarricense de Electricidad
IDGc	Índice de Desarrollo Relativo al Género Cantonal
IDHc	Índice de Desarrollo Humano Cantonal
IDS	Índice de Desarrollo Social
IEVc	Índice de Esperanza de Vida Cantonal
IFAM	Instituto de Fortalecimiento y Asesoría Municipal
INDER	Instituto Nacional de Desarrollo Rural
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
INTERCANT	Inter cantonal
INTERDISTR	Inter distrital
INV	Inventario vial
IPGc	Índice de Potenciación de Género Cantonal

IPHc	Índice de Pobreza Humana Cantonal
ISF	Índice de Servicio Funcional para determinar el grado de mantenimiento de una vía pública
IVTS	Índice de Vialidad Técnico Social
JVC	Junta Vial Cantonal
Km	Kilometro
L	Lastre
Long	Longitud.
LPI	Licitación Pública Internacional
LPN	Licitación Pública Nacional
M	Metro
MANOP	Manual de Operaciones del PRVC-I y II
MC-83	Manual de Construcción, versión 1983
MDR	Marco de Resultados
ME	Mejoramiento
MEP	Ministerio de Educación Pública
MER	Microempresas de Mantenimiento Rutinario
MGAS-CCLIP	Marco de Gestión Ambiental y Social para la Línea de Crédito
MGAS-M	Marco de Gestión Ambiental y Social para el ámbito Municipal
MH	Ministerio de Hacienda
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación Nacional
MINAET	Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones
MI	Metro lineal
MOPT	Ministerio de Obras Públicas y Transportes
MP	Mantenimiento Periódico
MR	Mantenimiento Rutinario

MSNM.	Metros sobre el nivel del mar.
NCD	No clasificado en Desuso
NCU	No clasificado en Uso
NI	Norma de Intervención
Nq	Norma de Calidad
ON	Obra Nueva
PAO	Plan Operativo Anual
PCDHL	Plan Cantonal de Desarrollo Humano Local
PEM	Plan Estratégico Municipal
PEP	Plan de Ejecución del Proyecto
PN	Parque Nacional
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNT	Plan Nacional de Transporte
PVQCD	Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo
Pr	Prioridad
PRVC-I	Primer Programa Red Vial Cantonal
PRVC-II	Segundo Programa Red Vial Cantonal
RE	Rehabilitación
RN	Ruta Nacional
RNA	Reserva Natural Absoluta
RTR	Ruta de travesía
RVC	Red Vial Cantonal
RVN	Red Vial Nacional
RVS	Refugio Nacional de Vida Silvestre
SENARA	Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento

SEP	Sistema de Seguimiento y Evaluación del PRVC-I
SETENA	Secretaría Técnica Nacional Ambiental
SIGVI	Sistema de Gestión Vial Integrado
SINAC	Sistema Nacional de Áreas de Conservación
SNIP	Sistema Nacional de Inversiones Públicas
Sr	Tratamiento superficial.
SSVC	Sub-Sector Vial Cantonal
T	Tierra
TDR	Términos de Referencia
TIRE	Tasa Interna de Retorno Económica
TPD	Tránsito Promedio Diario
TPDA	Tránsito Promedio Diario Anual
UTGVM	Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal
VC	Camino vecinal
ZG	Zonas Agrícolas
ZP	Zonas productoras
ZT	Zona Turística

GLOSARIO

Acción voluntaria organizada: Es el conjunto de actividades que se desarrollen por personas físicas y cumplan las siguientes condiciones:

1. Que sean de interés general, de acuerdo con el área de actuación en las que se desarrollan, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 5 de la citada ley.
2. Que sean consecuencia de una decisión libremente adoptada.
3. Que se realicen de forma responsable y gratuita.
4. Que se desarrollen en el marco de programas concretos realizados a través de entidades sin ánimo de lucro.

11

Actores de la participación: Partes implicadas activamente, en mayor menor grado, en una actuación y/o proceso participativo, promovido por cualquiera de ellas: políticas, técnicas, entidades, ciudadanía no asociada, entre otros.

Actores Sociales: Los actores sociales, en este marco, son sujetos activos que inciden en diversos procesos económicos, culturales o políticos de la comunidad en la que intervienen. Sus acciones tienen significado y aportan valores.

Administración Local: Entidades autonómicas territoriales, que despliegan sus competencias en un municipio o en una provincia, y que tienen la consideración de ser las más cercanas a la ciudadanía.

Agenda Local: Proceso participativo para la información, el debate y la decisión sobre el desarrollo de planes y programas municipales.

Asamblea: Reunión numerosa de personas convocadas para algún fin.

Aseguramiento de calidad: Combinación del control de calidad realizado por el contratista y del proceso de verificación de control de calidad realizado por parte de la Administración.

Audiencia Pública: Mecanismo de participación, que utiliza como instrumento el diálogo social entre las autoridades y la ciudadanía, con el fin de informar y hacer seguimiento a la gestión de la función pública.

Calles locales: Son las vías públicas incluidas dentro del cuadrante de un área urbana, o incluidas dentro de proyectos de urbanización, que cuenten con el aval de la municipalidad correspondiente y que no estén clasificadas como calles de travesía de la red vial nacional.

Caminos no clasificados: Comprende dos tipos diferentes de vías públicas: Las que están en uso y son transitables en toda época del año y las veredas y caminos

en desuso para el tránsito vehicular.

Caminos Primarios: Son aquellas que interconectan las principales carreteras nacionales con el área urbana y sirven de enlace a la ciudad con el resto de la región y el cantón. La vía primaria del Cantón es la que permite la interacción entre los distritos de forma interna y de forma externa con los cantones vecinos al área urbana.

12

Caminos Secundarios: Son aquellas que sirven de enlace entre los principales centros urbanos del cantón y que se enlazan con la vía primaria; así como las rutas inter cantonales alternativas que existen en la actualidad.

Caminos Terciarios: Son aquellas que sirven de colectoras de tránsito para las vías primarias y secundarias, así como de enlace entre los centros urbanos de segundo orden (cabeceras de distritos). En algunos casos, permite la interconexión entre vías secundarias, o funcionan como vías alternas a estas.

Caminos vecinales: Caminos públicos que dan acceso directo a las fincas y otras unidades económicas rurales, unen caseríos y poblados con la red vial nacional y se caracterizan por tener bajos volúmenes de tránsito y una alta proporción de viajes locales de corta distancia.

Calzada: Sección del derecho de vía destinada a la circulación vehicular, la cual puede incluir uno o más carriles de circulación (no incluye el espaldón).

Consejos territoriales de participación Órganos colegiados de información, asesoramiento, participación y propuesta, adscritos a una administración pública y referenciada a un territorio concreto. Están integrados por las organizaciones ciudadanas domiciliadas en dicho territorio, ya sea este un distrito, una provincia, etc.

Conservación vial: Es el conjunto de actividades destinadas a preservar, en forma continua y sostenida, el buen estado de la infraestructura vial, de modo que se garantice un óptimo servicio al usuario. La conservación vial comprende el mantenimiento rutinario, el mantenimiento periódico y la rehabilitación. La conservación vial no comprende la construcción de obras nuevas ni partes de ellas; tampoco, la reconstrucción ni el mejoramiento.

Consulta popular: Es un mecanismo de participación ciudadana mediante el cual se convoca al pueblo para decida acerca de algún aspecto de vital importancia. Puede ser de tipo nacional, departamental, municipal, distrital o local.

Control social: Es el derecho y el deber de los ciudadanos a participar de manera individual o a través de sus organizaciones, redes sociales e instituciones, en la vigilancia de la gestión pública y sus resultados.

Control de calidad: Es el conjunto de acciones cualitativas y cuantitativas destinadas a medir y comprobar que las características de una obra, parte de ella o un servicio cumpla con los requerimientos establecidos.

Comunidad: Es un conjunto de individuos que tienen en común diversos elementos, como el territorio que habitan, las tareas, los valores, los roles, el idioma o la religión. También suele ocurrir que las personas se agrupen entre sí de manera voluntaria o espontánea por tener un objetivo en común.

Democracia: Doctrina política favorable a la intervención del pueblo en el gobierno. Predominio del pueblo en el gobierno político de un Estado. Libertad de todas las personas que forman parte de la comunidad de poder elegir libremente a sus representantes.

Democracia inclusiva: Modelo de democracia donde se fomenta y posibilita la participación de las personas y entidades insertas en los sectores sociales excluidos o en riesgo de exclusión, habilitando los espacios o cauces para hacer de ellos actores activos, que decidan sus propios cambios.

Democracia participativa: Forma de democracia, basada en la participación directa de los ciudadanos en la toma de decisiones, su ejecución y control, que incide en el gobierno de una colectividad. Modelo de democracia en el que existen espacios decisorios para que los ciudadanos participen en la gestión de gobierno de las administraciones.

Democracia representativa: Forma de democracia basada en la elección por sufragio universal de representantes, encargados de tomar y ejecutar las decisiones.

Desarrollo de la Red Vial Cantonal: Constituye el conjunto de acciones que es necesario emprender para adaptar las condiciones de la red vial cantonal a las necesidades producto del crecimiento del volumen de tránsito, crecimiento de la población y crecimiento de la producción derivadas o proyectadas de los planes de desarrollo del cantón, del crecimiento habitacional, en particular de los planes de

tránsito y transporte.

Derecho de vía: Área o superficie de terreno, propiedad del Estado, destinada al uso de una vía pública, con zonas adyacentes utilizadas para todas las instalaciones y obras complementarias, áreas previstas para futuras obras de ensanche o mejoramiento, así como zonas de seguridad para el usuario. Esta área está delimitada a ambos lados por los linderos de las propiedades colindantes.

14

Distritos: Divisiones territoriales, creadas por los Ayuntamientos de gran población y dotadas de órganos de gestión desconcentrada, que tienen como fin incrementar la participación ciudadana en la gestión de los asuntos municipales y acercar los servicios públicos a los ciudadanos.

Disposiciones técnicas: Normas, lineamientos, metodologías, guías, manuales u otros instrumentos que establecen especificaciones o requerimientos de índole técnico y logístico, que tendrán aplicación general en el ámbito de la red vial cantonal, en el ámbito de la red vial nacional, o en ambos, según lo defina la misma disposición.

Estructura del pavimento - Estructura constituida por un conjunto de capas superpuestas, de diferentes materiales, adecuadamente compactados, que se construyen sobre la subrasante de la vía con el objeto de soportar y distribuir las cargas del tránsito proyectadas para un período de varios años, según lo dicte el diseño elaborado por un profesional en el área; brindando una superficie de rodamiento uniforme, cómoda y segura. Puede estar compuesta por capa de rodamiento, base y subbase.

Federación: Entidad sin ánimo de lucro que agrupa a diversas asociaciones o grupos del mismo sector social, para el desarrollo de objetivos comunes.

Foros sectoriales: Órganos de participación ciudadana de carácter consultivo, de información, participación y formulación de propuestas y sugerencias, abiertos a la participación directa de la totalidad de los colectivos o entidades.

Gestión ambiental: La gestión ambiental es la estrategia o plan de actuación que busca organizar las actividades humanas de manera que impacten lo menos posible en el medio ambiente, promoviendo así un desarrollo sostenible y un equilibrio entre los intereses económicos y la conservación del entorno. Esto incluye la disposición y uso de recursos para minimizar el impacto ambiental y resolver problemas relacionados con el medio ambiente. Además, puede estar basada en normas internacionales como la ISO 14001, que ayuda a mejorar el desempeño ambiental de las organizaciones.

Gestión vial cantonal: Es el conjunto de actividades necesarias, para alcanzar una meta de conservación, mejoramiento, rehabilitación o construcción vial que debe ser planificada y evaluada, con participación de los usuarios. Dicha meta debe definirse con el objetivo de adaptar las condiciones de la infraestructura vial a las necesidades producto del crecimiento, del volumen de tránsito, la población y la producción proyectado en los planes de desarrollo del cantón, brindando especial consideración al componente de seguridad vial.

Conforme a lo establecido en el Decreto Ejecutivo N.º 40139-MOPT referente a la Oficialización de la Norma Técnica para el Desarrollo y Conservación de la Red Vial Cantonal

Gobiernos Locales: Estructura pública que tiene la competencia de administración de los intereses y servicios locales dentro de un territorio específico, sea éste a nivel cantonal o distrital.

Inventario de Necesidades de Conservación Vial: La contabilización de las necesidades de mantenimiento rutinario y periódico, así como la rehabilitación de una vía para alcanzar un estado adecuado de funcionamiento. Incluye el inventario del funcionamiento de los sistemas de evacuación pluvial y las estructuras de puentes y alcantarillas mayores.

Inventario de Puentes: La recopilación de las características y particularidades de los puentes de las rutas cantonales.

Inventario Físico: La contabilización de las características físicas y de demanda de tránsito de una vía pública.

Inventario Socioeconómico: La contabilización de las características y particularidades sociales y económicas propias del entorno físico de la vía pública en cuestión.

Inventario Vial: La contabilización de las características físicas y socioeconómicas, así como la importancia y necesidad de desarrollo de la vía para el tránsito vehicular y el transporte de bienes y personas.

Índice de Viabilidad Técnico Social: Expresa la importancia de un camino cuantificando sus características físicas y socioeconómicas a través de este indicador (IVTS).

Inventario del Volumen y Composición del Tránsito: La contabilización de la cantidad y tipo de vehículos automotores que circulan por una vía en un período determinado de tiempo (TPD).

Lastre: Material granular clasificado, que se coloca sobre una subrasante para protegerla, o bien sobre una capa granular terminada de una carretera para que funcione como una superficie de ruedo expuesta. Puede ser material de tajo, río o préstamo

Mapeo de actores: El Mapeo de Actores es una técnica que busca identificar a los actores claves y analizar su interés, importancia o influencia sobre nuestro proyecto. Se recomienda que este mapeo se elabore al inicio del proyecto y se vaya monitoreando en el transcurso de este, ya que la información que tengamos nos permitirá estar enterados del contexto y así podremos negociar mejor.

Mantenimiento periódico: Es el conjunto de actividades programables cada cierto período, tendientes a renovar la condición original de los pavimentos mediante la aplicación de capas adicionales de lastre, grava, tratamientos superficiales o recarpeteos asfálticos o de secciones de concreto, según el caso, así como la restauración de taludes de corte y de relleno, señalamiento en mal estado, aceras, ciclovías, obras de protección u otras necesarias para la seguridad vial y peatonal, sin alterar la estructura de las capas del pavimento subyacente. El mantenimiento periódico de los puentes incluye la limpieza, pintura y reparación o cambio de elementos estructurales dañados o de protección.

Mantenimiento rutinario: Es el conjunto de actividades que deben ejecutarse con mucha frecuencia durante todo el año, para preservar la condición operativa de la vía, su nivel de servicio y la seguridad de los usuarios. Está constituido por la limpieza de drenajes, el control de la vegetación, las reparaciones menores de los pavimentos de concreto asfáltico, concreto hidráulico, y de tratamientos superficiales bituminosos, el bacheo manual o mecanizado de las superficies de ruedo constituidas por materiales granulares expuestos, las reparaciones menores de aceras y ciclovías, el mantenimiento ligero de los puentes, de las obras de protección u otras necesarias para la seguridad vial y peatonal, y demás obras de arte, así como la restitución de la demarcación y el señalamiento.

Mejoramiento: Es el conjunto de mejoras o modificaciones de los estándares horizontales o verticales de los caminos, relacionados con el ancho, el alineamiento, la curvatura o la pendiente longitudinal, a fin de incrementar la capacidad de la vía, la velocidad de circulación y aumentar la seguridad de los vehículos. También se incluyen dentro de esta categoría, la ampliación de la

calzada, el cambio del tipo de superficie de tierra a material granular expuesto o de este a pavimento bituminoso o de concreto hidráulico entre otros, y la construcción de estructuras tales como alcantarillas mayores, puentes, intersecciones, espaldones, aceras, ciclovías, cunetas, cordón y caño.

Mesas de trabajo: Espacio de encuentro, intercambio, debate y reflexión, sobre las inquietudes, problemas y propuestas de solución de un tema predeterminado.

17

Metodologías participativas: Herramientas de intervención comunitaria en las que se buscan las aportaciones ciudadanas para la toma de decisiones que afectarán a la colectividad.

Modelos de gestión: Sistemas de gerencia, dentro de la administración pública local, que pueden ser desarrollados por la Delegación municipal correspondiente, un organismo autónomo o una empresa pública.

Modalidad participativa de ejecución de obras: Se conoce también como Conservación Vial Participativa se refiere a la coordinación y cooperación que se establece entre la Municipalidad, el Gobierno Central y las organizaciones comunales y la sociedad civil de un cantón, con la finalidad de planificar, ejecutar, controlar y evaluar obras de diversa índole, contempladas dentro de la conservación y construcción vial en el entendido que la ejecución de recursos no implica el traslado horizontal de los mismos de una organización a otra.

Su aplicación contribuye a garantizar la sostenibilidad de las vías, ya que además de los recursos del Gobierno y la Municipalidad, permite incorporar los valiosos aportes de las comunidades y la sociedad civil en general, en efectivo o en especie. Esta modalidad, requiere acompañar las obras técnicas con otros elementos como organización, capacitación, promoción y control social, que motiven el interés de los usuarios, la cooperación y la solidaridad.

Modalidad de Intervención: Es el tipo o las formas en que se intervienen los caminos, estas pueden ser por administración, contratación, concesión, convenio y se puede combinar varias.

Mitigación de riesgos: La mitigación de riesgos es la culminación de las técnicas y estrategias utilizadas para minimizar los niveles de riesgo y reducirlos a niveles tolerables. Al tomar medidas para negar amenazas y desastres, una organización estará en una posición sólida para eliminar y limitar los contratiempos.

Municipio: Institución política representativa, encargada de la gestión de los intereses de una colectividad, que, estando dotada de autonomía, personalidad jurídica y plena capacidad para el desempeño de sus funciones, supone el ente

básico local de la organización territorial del Estado.

Norma de Calidad: Cuando en una Intervención se pasa de un tipo de superficie de ruedo o de un estado de camino a otro o lo mantiene.

Norma de Cantidad: Estima las necesidades de un camino o puente, luego de haber realizado el inventario de necesidades, utilizando normas de ejecución, norma de calidad y tipo de intervención.

Norma de Ejecución: Distribuye los recursos de personal, materiales, equipos y maquinaria, de tal manera que se establezca para una actividad o subactividad la producción diaria promedio esperada y los costos asociados con un procedimiento de trabajo.

Normas de Intervención: Estandariza las necesidades en un kilómetro de camino o metro de puente durante un año, por medio de normas de ejecución, bajo una norma de calidad y tipo de intervención

Obra nueva: Son las construcciones de vías públicas que se incorporan a la Red Vial Cantonal existente, como producto de nuevos proyectos de urbanización o de nuevas interconexiones.

Organización comunal: Una organización es la unión voluntaria, activa y consciente de las personas que habitan en territorio determinado, con el fin de encontrar solución a sus necesidades y mejorar su calidad de vida, con la ayuda de las instituciones de gobierno. Estas necesidades pueden ser sociales, económicas, culturales y ambientales, entre otras.

Participación Ciudadana: Es la intervención de la ciudadanía en la toma de decisiones respecto al manejo de los recursos y las acciones que tienen un impacto en el desarrollo de sus comunidades. Es un legítimo derecho de los ciudadanos y para facilitarla se requiere de un marco legal y de mecanismos democráticos que propicien las condiciones para que las personas y las organizaciones de diversos sectores de la sociedad hagan llegar su voz y sus propuestas a todos los niveles de gobierno.

Patrimonio Vial: El patrimonio vial se puede definir como “el conjunto de toda la infraestructura vial, de la cual se esperan beneficios para las generaciones actuales y futuras (Instituto Nacional de Vías, 1997)”. Podemos agrupar dentro del método en tres categorías los elementos que formarán el patrimonio vial: el territorio, las capas de rodadura y los elementos conexos.

Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo: Herramienta que contiene la planificación sobre la gestión vial, a cinco años plazo, que deben elaborar las municipalidades de acuerdo con lo establecido en el artículo 2 de la Ley No. 9329

Política Pública: Curso o línea de acción definido para orientar o alcanzar un fin, que se expresa en directrices, lineamientos, objetivos estratégicos y acciones sobre un tema y la atención o transformación de un problema de interés público. Explicitan la voluntad política traducida en decisiones y apoyo en recursos humanos, técnicos, tecnológicos y financieros y se sustenta en los mandatos, acuerdos o compromisos nacionales e internacionales.

Política Pública vial: Conjunto de medidas y acciones planificadas por el gobierno y otras organizaciones encargadas de la seguridad vial, con el objetivo de garantizar una movilidad segura y eficiente para todos los usuarios de las carreteras.

Puntos Críticos en carretera: se refieren a aquellos lugares o tramos de las vías donde es más probable que ocurran accidentes o situaciones peligrosas para los conductores. Estos puntos suelen estar relacionados con características del terreno, el tráfico o las condiciones de la carretera.

Reconstrucción: Es la renovación completa de la estructura de la vía, con previa demolición parcial o total de la estructura del pavimento, las estructuras de puente, los sistemas de drenaje y las obras de arte.

Red: Se refiere a la conectividad y a las posibilidades de comunicación que establecen los caminos entre zonas o a lo interno de ellas. Existen regiones en las que, por el grado de desarrollo alcanzado, se cuenta ya con una vasta red de calles y caminos que velan por esa conectividad. En otras, por el contrario, a menudo es una única vía la que brinda acceso a todo un sector.

Red Vial Cantonal: Vías públicas en cada cantón, según las disposiciones del artículo 1º de la Ley General de Caminos Públicos, No. 5060 del 22 de agosto de 1972 y sus reformas, son administradas por la respectiva municipalidad.

Red Vial Nacional: Vías públicas que según las disposiciones contenidas en el artículo 1º de la Ley General de Caminos Públicos, No. 5060 del 22 de agosto de 1972, están constituidas por las carreteras primarias, secundarias y

terciarias. La planificación, programación, administración, financiamiento, ejecución y control de la conservación y construcción de esta red vial corresponde al Consejo Nacional de Vialidad, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Creación de dicho Consejo (No. 7798).

Registro Vial: Centro de información administrado por la Dirección de Planificación Sectorial del MOPT, que contiene la información actualizada de las carreteras, calles, caminos y veredas que componen la red de vías públicas de Costa Rica.

Rehabilitación: Reparación selectiva y refuerzo del pavimento o de la calzada, previa demolición parcial de la estructura existente, con el objeto de restablecer su capacidad estructural y la calidad de ruedo originales. Considera también la construcción o reconstrucción de aceras, ciclo vías u otras necesarias para la seguridad vial y peatonal, sistemas de drenaje. Antes de cualquier rehabilitación en la superficie de ruedo, deberá verificarse que los sistemas de drenaje el sistema de drenaje funcione bien. En el caso de los puentes y alcantarillas mayores, la rehabilitación comprende 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. En el caso de muros de contención se refiere a la reparación o cambio de las secciones dañadas o a su reforzamiento, posterior al análisis de estabilidad correspondiente.

Reparación: Reparación selectiva y refuerzo del pavimento o de la calzada, previa demolición parcial de la estructura existente, con el objeto de restablecer su capacidad estructural y la calidad de ruedo originales. Considera también la construcción o reconstrucción de aceras, ciclovías u otras necesarias para la seguridad vial y peatonal y los sistemas de drenaje. Antes de cualquier rehabilitación en la superficie de ruedo, deberá verificarse que los sistemas de drenaje funcionen bien. En el caso de los puentes y alcantarillas mayores, la rehabilitación comprende 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. En el caso de muros de contención se refiere a la reparación o cambio de las secciones dañadas o a su reforzamiento, posterior al análisis de estabilidad correspondiente.

Rendición de cuentas: Proceso conformado por un conjunto de normas, procedimientos, metodologías, estructuras, prácticas y resultados mediante los cuales, las entidades de la administración pública del nivel nacional y territorial y los servidores públicos informan, explican y dan a conocer los resultados de su gestión a los ciudadanos, la sociedad civil, otras entidades públicas y a los organismos de control, a partir de la promoción del diálogo.

Seguridad Vial: Disciplina que estudia y aplica las acciones y mecanismos tendientes a garantizar el buen funcionamiento de la circulación en las vías públicas, previniendo los accidentes de tránsito.

Sistema de Gestión Vial Integrado: Es el conjunto de procedimientos, rutinas, actividades y mecanismos de archivo y manejo de información, que aunado a programas de cómputo constituyen las herramientas para la gestión vial.

Sociedad Civil: La sociedad civil es una figura privada en la que dos o más personas se obligan a poner en común recursos con el ánimo de repartirse entre sí los posibles gananciales. En general, la sociedad civil se trata de un acuerdo entre las partes por la que varias personas ponen en común dinero, bienes y otros activos para conseguir un fin común que debe ser lucrativo para todos y en función de la aportación de cada uno.

Tipo de Intervención: Es la manera o forma en que se va a intervenir las vías de acuerdo con su condición, hay varios tipos de intervención de acuerdo con su condición.

Transparencia: Principio de la administración pública, que propende por la democratización y libertad de acceso a la información y la inclusión ciudadana.

UTGV: Unidad Técnica de Gestión Vial responsable de llevar a cabo la gestión de atención de la infraestructura vial cantonal como competencia de una municipalidad.

PRESENTACIÓN



PVQCD 2025-2029

Presentación

El Plan Vial Quinquenal de Desarrollo Vial Cantonal 2025-2029 define las directrices estratégicas y operativas para la gestión y mejora de la infraestructura vial del cantón. Este documento responde a la necesidad de fortalecer la conectividad, garantizar la seguridad vial y fomentar el desarrollo socioeconómico de la región mediante una red vial eficiente, accesible y sostenible.

23

Un Plan Quinquenal, utilizado como estrategia de intervención, se convierte en una herramienta útil para el control y la gestión adecuada de los fondos públicos asignados a la infraestructura vial cantonal, fomentando así la participación ciudadana en la gestión de las carreteras.

Tener una infraestructura vial fortalecida para el Cantón de Nandayure, es una prioridad, para el desarrollo socioeconómico, pero lo es también desde el cumplimiento normativo. Es primordial que la Municipalidad cumpla con lo instituido en la normativa referida y disponga de este instrumento con el objetivo de orientar acciones de manera participativa.

Por esta razón, una de las finalidades prioritarias de este Plan Vial Quinquenal, es el cumplimiento de la normativa legal la cual establece en la ley N°9329 y sus decretos N°40136 y N°40137, donde se detallan aspectos que determinan la importancia de la formulación y regulación en estos planes.

La Ley N°9329 y sus reformas vía reglamentaria y la Ley N°5060, denominada Ley General de Caminos Públicos, advierten de forma puntual y clara las competencias que tienen las municipalidades en la aplicación e interpretación de dicha normativa, y que en lo que interesa se extrae lo siguiente:

1. De conformidad con las disposiciones de la Ley No. 9329 y la Ley No. 5060, la atención de la red vial cantonal, de forma plena y exclusiva, será competencia de los gobiernos locales, a quienes les corresponderá planear, programar, diseñar, administrar, financiar, ejecutar y controlar su construcción, conservación, señalamiento, demarcación, rehabilitación, reforzamiento, reconstrucción, concesión y operación, de conformidad con los Planes Viales Quinquenales de Conservación y Desarrollo de cada municipio. (Artículo 3.- Competencias de las municipalidades en la red vial cantonal; Decreto Ejecutivo No. 40137-MOPT).
2. Las municipalidades elaborarán Planes Viales Quinquenales de Conservación y Desarrollo, en concordancia con las políticas y directrices emitidas por el Concejo Municipal, las recomendaciones y propuestas de la Junta Vial, los Planes Reguladores de Desarrollo Cantonal, así como cualquier otro instrumento de planificación vigente en el cantón. (Artículo 4.-

Planes Viales Quinquenales de Conservación y Desarrollo, (Decreto Ejecutivo No. 40137- MOPT).

3. Entre las funciones establecidas para el adecuado desempeño de las competencias en gestión vial se establece como primera actividad: “Elaborar y ejecutar los Planes Viales Quinquenales de Conservación y Desarrollo”. (Artículo 5.- Funciones municipales para la gestión vial, Decreto Ejecutivo No. 40137-M.O.P.T.)

Se pretende que la Municipalidad de Nandayure, a través de este proceso cumpla con lo que dicta el Plan Nacional de Desarrollo, el cual en su sección explicativa señala que la planificación a corto, mediano y largo plazo no solo debe atender a objetivos, metas e indicadores, sino también a la programación de la inversión pública estratégica necesaria. Esta inversión, debe concretarse en programas y proyectos de inversión pública, integrando diversos instrumentos como políticas, planes, programas y proyectos, los cuales son obligatorios y constituyen elementos fundamentales en el actual Plan Quinquenal de Conservación y Desarrollo Vial.

Para el desarrollo y ejecución de esta estrategia, se contrató a la consultora Saskya Montealegre Cascante. De acuerdo con las líneas de acción establecidas en el contrato, se coordinó el proyecto bajo la supervisión de la Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal y la Junta Vial Cantonal, contando también con los aportes de las distintas estructuras administrativas y técnicas del municipio.

El resultado de la aplicación de estas estrategias permitirá al Municipio:

- Mejorar la accesibilidad y conectividad de las vías.
- Reducir los índices de vulnerabilidad de la infraestructura pública significativamente, según los indicadores de priorización aplicados.
- Evidenciar la optimización de los recursos públicos.
- Evidenciar mejoras en la calidad de vida de la población en general con criterios de eficiencia, eficacia, resiliencia y con estándares de inversión en los aspectos social y económico.
- Una rendición de cuentas oportuna y alineada a los objetivos definidos en el Plan, generando un impacto tangible en la población y la opinión pública.

Por tanto, se diseña este instrumento de planificación a 5 años con escenarios de intervención y una propuesta basada en la atención prioritaria de acuerdo con las políticas aprobadas por el concejo y de carácter aplicativo mientras esté vigente el plan vial de conservación y desarrollo.

CAPÍTULO I.

ASPECTOS GENERALES



PVQCD 2025-2029

CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES

1.1. Introducción

La meta principal de nuestra estrategia consiste en planificar e intervenir de forma adecuada en la infraestructura vial del cantón de Nandayure, buscando generar un impacto positivo a corto y mediano plazo. Esto se llevará a cabo a través de la elaboración del Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo (PVQCD), una herramienta de planificación que utiliza una metodología probada y satisface los más altos estándares de eficiencia y eficacia, cumpliendo también con los requisitos de la legislación actual.

Considerando la normativa vigente y lo indicado, se establece como objetivo construir un Plan a cinco (5) años, que permita como herramienta de trabajo, planificar y ejecutar adecuadamente los proyectos en la infraestructura vial del Cantón de Nandayure, además, lograr una atención adecuada generando un impacto efectivo en la red vial a corto y mediano plazo.

En la primera etapa de construcción del Plan se desarrolla un análisis de situación del Cantón, que contempla tanto factores internos como externos, entre los factores externos se considera: la legislación vinculante, el alineamiento con otros planes que se vinculan al Cantón. Entre los factores internos se analizan aspectos aleatorios de acuerdo con sus condiciones físico-políticas del territorio, criterios sociales, económicos, enfoques teóricos y de observancia, así como un análisis general del Cantón que se vincula a la gestión vial, así como la integración de las necesidades plasmadas en consultas comunales distritales.

En la segunda parte, se formula el marco estratégico y político, este permite establecer directrices generales que determina el Concejo Municipal, estas fungen como marco orientador de una gestión planificada en la conservación y el desarrollo vial, así mismo, establece el hilo conductor para la priorización y propuesta de intervención de los caminos a cinco (5) años plazo.

La siguiente etapa plantea la priorización de los caminos y calles de la Red Vial Cantonal mediante criterios y parámetros técnicos de acuerdo con las políticas establecidas por el Concejo Municipal; se formulan acordemente escenarios de intervención contemplando normas y costos de atención así como, los recursos destinados para la atención de la infraestructura de la red vial cantonal proyectados a cinco (5) años plazo, para determinar la viabilidad de atención por año (1) y se consideran los proyectos de financiamiento externo como complemento necesario que debe incluir el Plan Vial Quinquenal.

A través de estas acciones, se plantea la ejecución de actividades de la gestión vial para el Cantón de Nandayure, permitiendo una atención más eficiente, transparente y orientada a resultados de calidad, incorporando de manera congruente el mantenimiento, conservación, y el mejoramiento de la red vial cantonal, pilares indiscutibles y esenciales para contar con una red vial que cumpla los objetivos de la población y del país en general.

Todo lo anterior, encuentra su orientación en el enriquecimiento de aspectos como: conectividad entre rutas nacionales, zonas de producción, rutas de travesía, rutas turísticas, rutas interdistritales, e Inter cantonales con mayor flujo vehicular, así como, la atención de los centros urbanos de acuerdo con su jerarquización permitiendo la transpirabilidad continúa con una repercusión positiva y desarrollo continuo, generando un impacto socioeconómico al cantón enmarcado en un plazo de cinco (5) años de conformidad al Plan Quinquenal.

1.2. Justificación

Las primeras justificantes parte de la legislación, del mandato constitucional instaurado en el Título XII, El Régimen Municipal, Capítulo Único, artículo 169 de la Constitución Política, respecto al Régimen Municipal, mismo que establece la potestad de la Municipalidad de disponer de su territorio, y al de rango constitucional establecido en el Título 1, La República, Capítulo Único, artículo 11 de dicho cuerpo normativo, que garantiza el principio de legalidad, que deviene aplicable a las Administraciones Públicas en sentido amplio y sus funcionarios, de quienes indica que son “Simples depositarios de la autoridad”.

Por otro lado, el artículo 11 de la Ley General de Administración Pública (LGAP), en relación con ese último principio constitucional anotado anteriormente, desde una norma de carácter legal, establece que las administraciones se encuentran sometidas al ordenamiento jurídico; permitiéndoles únicamente la realización de actos autorizados por ese ordenamiento.

Desde esta legalidad, la administración municipal sometida y ajustada a las normas legales que la regulan, justifican su actuar y su interés en el desarrollo y seguimiento del presente proyecto.

En apego además, de lo establecido en el Libro Primero Del Régimen Jurídico, Título Primero Principios Generales, Capítulo único, artículo 4 de la Ley General de Administración Pública, relativo a que la actividad de los Entes Públicos deberá estar sujeta en su conjunto a los principios fundamentales del servicio público, para asegurar su continuidad, su eficiencia, su adaptación a todo cambio en el régimen legal o en la necesidad social que satisfacen y la igualdad en el trato de los destinatarios, usuarios o beneficiarios, son componentes de orden inquebrantable

en que la Municipalidad de Nandayure, procura vigorizar sus objetivos en el fortalecimiento de la red vial cantonal.

De esta forma, el Gobierno Local para el cumplimiento de la Ley N.º 9329 denominada “Primera Ley Especial para la Tránsito de Competencias Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal” y sus Reglamentos, mismos que son vinculantes y los cuales se citaran en los párrafos correspondientes, dispuso realizar el Plan Quinquenal de Conservación y Desarrollo Vial, conforme a lo dispuesto en el Artículo N.º 2, de ese cuerpo normativo que establece literalmente lo siguiente, las comillas y la negrita no son del original:

“La atención de la red vial cantonal, de forma plena y exclusiva, será competencia de los gobiernos locales, a quienes les corresponderá planear, diseñar, administrar, financiar, ejecutar y controlar su construcción, conservación, señalamiento, demarcación, rehabilitación, reforzamiento, reconstrucción, concesión y operación de conformidad con el plan de conservación y desarrollo (quinquenal) de cada municipio.”

Este instrumento facilita el planteamiento de acciones preventivas y de contingencia en materia vial, al identificar riesgos para evitar o mitigar el impacto de estos, también disminuye la cantidad de tiempo recursos dedicados a iniciativas improvisadas de y poco impacto en la conservación y el desarrollo vial del cantón.

Adicionalmente, favorece la rendición de cuentas sobre metas, proyectos, e inversiones ante la población del cantón y ante las instituciones rectoras en materia de planificación y control del país como lo es el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) como ente fiscalizador de este Plan, así como Ministerio de Planificación (MIDEPLAN) y la Contraloría General de la República (CGR), de acuerdo con las recomendaciones que realiza y se mencionan en este Plan Quinquenal, derivado del Informe del Organismo Rector, N.º DFOE-LOC-IF-00014-2022, de fecha 14 de julio 2022.

1.3. Aspectos regulatorios

Para este Plan Vial Quinquenal, se considera lo regulado en la Ley No.9329, y el Decreto Ejecutivo No. 40137-MOPT, mismos que delimitan las competencias y establece los requerimientos para la atención de la Red Vial Cantonal del país, así como lo concerniente a la formulación de los Planes Viales Quinquenales de Conservación y Desarrollo.

Para la formulación del Plan, se refiere al Decreto Ejecutivo N.º 40137-MOPT, Artículo 4.- Planes Quinquenales de Conservación y Desarrollo Vial, el contenido a considerar:

- a) El marco de políticas que le dan respaldo, con indicación de metas, indicadores de logro y metodología de ejecución a utilizar.
- b) Los programas para ejecutar las actividades de diseño, administración, construcción, conservación, rehabilitación, reconstrucción, señalamiento, demarcación, reforzamiento, concesión y operación de las rutas de la Red Vial Cantonal.
- c) El presupuesto y las fuentes de financiamiento, con referencia a los aportes de la municipalidad, los recursos provenientes del inciso b) del artículo 5 de la Ley No. 8114, los recursos provenientes de las sumas recaudadas por concepto de multas por infracciones a que refieren el inciso c) del artículo 10 de la Ley No. 6324 y el inciso d) del artículo 234 de la Ley No. 9078, y los aportes de las comunidades beneficiadas.
- d) Los montos por invertir en cada proyecto, según categoría y tipo de obra, y fuente de financiamiento, valorando la incorporación de inversiones viales que sean concordantes con el Plan Nacional de Desarrollo, planes sectoriales, planes maestros elaborados por instituciones del Poder Ejecutivo y que tengan relevancia dentro de su jurisdicción.
- e) El programa de formación y capacitación jurídica, técnica, administrativa y financiera en gestión vial, dirigido al Concejo Municipal, la Alcaldía, la Junta Vial, los Concejos de distrito, los Consejos Municipales de Distritos, las federaciones de municipalidades, las organizaciones sociales y comunales y los demás involucrados con la gestión vial cantonal, disponiendo la asignación de los recursos financieros necesarios para ello.
- f) Los mecanismos que utilizará la Junta Vial para realizar el seguimiento y evaluación del cumplimiento de los PVQCD.

1.4. Metodología de formulación del plan vial quinquenal de Conservación y Desarrollo.

Para el desarrollo y la elaboración de este instrumento, se fundamenta en el cumplimiento de la normativa legal relacionada con la creación del plan vial quinquenal. También, se toma como referencia la guía para la formulación y seguimiento del PVQCD, elaborada por el M.O.P.T. en 2017, así como las experiencias y lecciones adquiridas en procesos previos realizados por esta consultora. Además, se aplican metodologías adaptadas a la realidad y las necesidades del cantón.

El proceso de construcción se desarrolla de la siguiente manera:

1. Recopilación de la información.

Se inicia con la primera reunión de trabajo, en la cual se solicita información relevante y los insumos necesarios para la elaboración del plan quinquenal.

2. Análisis de la normativa legal.

Identificar y analizar la legislación relacionada con la vialidad y la implementación de proyectos en la red vial cantonal de los municipios.

3. Actores que participan del proceso.

Identificar un mapeo de actores, determinando su grado de importancia, el rol que desempeñan en la formulación del instrumento, así como su nivel de poder y participación.

4. Alineamiento de planes vinculantes.

Recopilación de planes vinculantes, determinación de requerimientos viales del cantón y su integración en las políticas de tránsito establecidas en el plan.

5. Condiciones físico-políticas y socioeconómicas del territorio.

Una breve descripción de los aspectos sociales y económicos del cantón, así como de los factores físicos que pueden influir directa o indirectamente en la intervención vial.

6. Comportamiento humano cantonal y distrital.

Desarrollar un análisis demográfico del cantón que permita comprender la realidad poblacional y su comportamiento, con el fin de identificar las necesidades relacionadas con la infraestructura vial.

7. Análisis de la red vial cantonal.

El inventario vial cantonal facilita el análisis de la estructura vial, considerando su estado actual, el tipo de superficie y diversos indicadores, para identificar las necesidades de la red vial del cantón.

8. Recursos disponibles y capacidad instalada para la atención de la red vial cantonal.

Identificar la capacidad instalada del recurso humano, equipo y estructura funcional para determinar el alcance que se puede establecer en cuanto a los recursos económicos asignados.

9. Consulta comunal para el establecimiento de políticas.

En el proceso de formulación, se llevan a cabo consultas comunitarias por distrito con el objetivo de identificar las necesidades relacionadas con la accesibilidad de los caminos y la infraestructura. Esta información se utilizará como insumo en la elaboración de las políticas correspondientes.

10. Marco estratégico y político.

Se establece un marco estratégico a través de una metodología que enmarca un conjunto de políticas destinadas a facilitar la gestión vial. Esto permitirá la priorización y el establecimiento de escenarios de intervención adecuados.

11. Desarrollo del plan estratégico.

En esta etapa, se desarrolla la fase estratégica del plan quinquenal, en la cual se establecen las matrices de priorización basadas en las políticas y criterios de intervención. Esto incluye parámetros, costos de intervención, propuestas de acción, planes de contingencia, un plan de capacitación y un análisis de viabilidad del plan quinquenal.

12. Evaluación y Control del plan quinquenal.

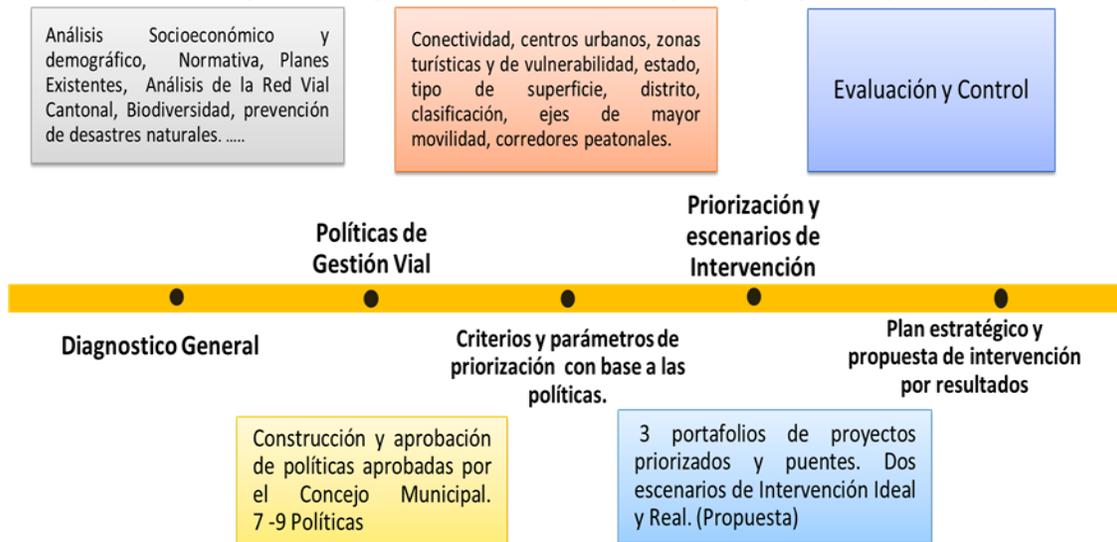
Aplicación de diversas plantillas para la evaluación y el control de la implementación del plan quinquenal, facilitando así su seguimiento y la verificación de su ejecución.

13. Conclusiones y lineamientos del plan.

Se establecen conclusiones relevantes basadas en las experiencias obtenidas durante el proceso de formulación, así como lineamientos a seguir para el cumplimiento de la implementación del plan.

Imagen N°01

Hitos importantes para la formulación del plan quinquenal (PVQCD)



Fuente: Autor

1.5. Objetivos del Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo.

1.5.1. Objetivo General

Desarrollar un Plan Vial a cinco años, que permita la Conservación y el Desarrollo de la Red Vial Cantonal de Nandayure, a través de una metodología que contemple para la formulación del plan los componentes técnicos, sociales, legales y ambientales, las poblaciones con mayores rezagos y condiciones de vulnerabilidad y asegure a través de su implementación el desarrollo y sostenibilidad urbano cantonal y la calidad de vida de los habitantes.

1.5.2. Objetivos específicos:

- Identificar la información relevante para la gestión vial, con el fin de reconocer las necesidades viales del cantón.
- Establecer la información documental necesaria que permita identificar la situación de la red vial cantonal.
- Gestionar las consultas comunales que permitan atender y analizar las necesidades de cada distrito del cantón.
- Analizar y sistematizar los aspectos sociales, económicos, legales y físicos de en conformidad con la red vial del cantón para el objetivo de establecer políticas adecuadas.

- Elaborar y enviar las políticas viales al concejo municipal para su respectiva valoración y aprobación.
- Identificar la priorización de los caminos y puentes de la red vial cantonal de Nandayure, considerando los criterios y parámetros técnicos alineados a la política y a la condición de la red vial, esto permitirá establecer los costos y el portafolio de proyectos a intervenir.
- Calcular los costos de intervención en la infraestructura vial, para determinar la inversión en cada proyecto de los portafolios establecidos, de acuerdo con las políticas aprobadas.
- Identificar las fuentes de financiamiento designadas para la intervención vial mediante un análisis de costos presupuestarios y su proyección a cinco años (5), esto permitirá determinar los recursos asignados a proyectos.
- Definir los escenarios de intervención para cada política, con el fin de determinar la magnitud de la inversión de recursos y el impacto que se generará en un plazo de cinco años.
- Implementar una propuesta de intervención a cinco años (5) años de acuerdo con las políticas, la priorización, los escenarios de intervención, el estado de las vías y el presupuesto actual.
- Analizar y evaluar la viabilidad del Plan Quinquenal dentro de la Unidad Técnica de Gestión Vial, con el objetivo de medir la ejecución y el impacto de intervención.
- Identificar mecanismos para el control y seguimiento del plan, mediante la elaboración de herramientas e indicadores de evaluación que faciliten la medición del impacto esperado a corto, mediano y largo plazo.

CAPÍTULO II.

ANTECEDENTES Y CONTEXTO SOCIOECONOMICO Y DEMOGRAFICO DEL CANTON

34



PVQCD 2025-2029

Capítulo II Antecedentes y contexto socioeconómico de análisis para la elaboración del plan.

2.2 Análisis de Factores Externos e Internos

Los factores externos son los que permiten conocer las fuerzas o condiciones que actuarán a favor o en contra de una adecuada atención de la Red Vial Cantonal, aunque en este análisis pueden considerarse numerosos los que se vinculan y afectan la relación con la Red Vial Cantonal, se recomienda para este Plan considerar los detallados:

2.3 Legislación vinculante

El siguiente cuadro muestra la normativa vinculante para la formulación de este PVQCD.

Cuadro N° 01
Legislación Vinculante al PVQCD.

LEY, REGLAMENTO O DECRETO	DESCRIPCIÓN	LINEAMIENTO
Constitución Política	Norma de mayor rango. Fija los límites y define las relaciones entre los poderes del Estado y de estos con sus ciudadanos estableciendo así las bases para su gobierno y para la organización de las instituciones.	Acatamiento Obligatorio.
Ley General de Caminos Públicos	Describe la diferencia entre caminos cantonales y caminos nacionales.	Este determina los órganos competentes para los efectos de los caminos públicos según su función y clasificación.
Código Municipal	Ley que contempla las funciones del Concejo Municipal y el accionar municipal.	El Concejo Municipal aprueba los planes viales quinquenales y nombra la Junta Vial Cantonal para la atención de los caminos cantonales.
Decreto Ejecutivo N° 44263-MOPT	Reglamento para definir caminos públicos, Su clasificación y codificación	Este reglamento presenta la clasificación actual de la red vial cantonal y su funcionamiento.

LEY, REGLAMENTO O DECRETO	DESCRIPCIÓN	LINEAMIENTO
<p>Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias 8114 y sus reformas.</p>	<p>Impuesto a la ley de combustibles.</p>	<p>Artículo 5.- Destino de los recursos un treinta por ciento (30%) a favor del Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI) y unos tres comas cinco por ciento (3,5%), exclusivamente para el pago de servicios ambientales, a favor del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO). El destino de este treinta y tres comas cinco por ciento (33,5%) tiene carácter específico y su giro es de carácter obligatorio para el Ministerio de Hacienda.</p>
<p>Ley N°9329 y sus decretos</p>	<p>Ley que se crea para transferir la atención de la red vial cantonal, de forma plena y exclusiva, donde será competencia de los gobiernos locales, a quienes les corresponderá planear, programar, diseñar, administrar, financiar, ejecutar y controlar su construcción, conservación, señalamiento, demarcación, rehabilitación, reforzamiento, reconstrucción, concesión y operación, de conformidad con el plan vial de conservación y desarrollo (quinquenal) de cada municipio.</p>	<p>La presente ley tiene como finalidad transferir a los gobiernos locales la atención plena y exclusiva de la red vial cantonal regulada en la Ley N.º. 5060, Ley General de Caminos Públicos, de 22 de agosto de 1972, en cumplimiento del mandato establecido en el artículo 170 de la Constitución Política y las disposiciones contenidas en la Ley N.º. 8801, Ley General de Transferencia de Competencias del Poder Ejecutivo a las Municipalidades, de 28 de abril de 2010.</p>
<p>Decreto Ejecutivo No. 40137-MOPT</p>	<p>Reglamento a la Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal, que en sus Artículos N.º 3, 4, y 5 establece lo siguiente: (las comillas y la negrita no son del original).</p>	<p>“Las municipalidades elaborarán Planes Viales Quinquenales de Conservación y Desarrollo, en concordancia con las políticas y directrices emitidas por el Concejo Municipal, las recomendaciones y propuestas de la Junta Vial, los Planes Reguladores de Desarrollo Cantonal, así como cualquier otro instrumento de planificación vigente en el cantón.”</p>

LEY, REGLAMENTO O DECRETO	DESCRIPCIÓN	LINEAMIENTO
Decreto N. °40138-MOPT	Reglamento al inciso b) del artículo 5 de la Ley N° 8114	El presente Reglamento regula lo estipulado en el inciso b) del artículo 5 de la Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias, No. 8114 y sus reformas, en cuanto a la inversión pública en la red vial cantonal.
Decreto N. °40139-MOPT	Oficialización de la Norma Técnica para el Desarrollo y Conservación de la Red Vial Cantonal"	La presente Norma Técnica en la cual se insertan las disposiciones que en su momento formaron parte del Capítulo VIII del Decreto Ejecutivo 34624-MOPT, para que sigan operando con sus mismos alcances al Sector Municipal, de modo tal que las obras que ejecutan los gobiernos locales no sufran ninguna afectación como resultado de la entrada vigencia de la Ley No. 9329.
Decreto N° 38578	Decreto de Inventario de Red Vial Cantonal.	Indica a las Municipalidades el procedimiento para realizar el inventario de calles y caminos
N. ° 39322-MP-MINAE-MIVAH	Emisión de la Política Nacional de Gestión del Riesgo 2016-2030	Las instituciones del Estado incluirán, en sus planes operativos anuales, las acciones necesarias para implementar la Política Nacional de Gestión del Riesgo 2016-2030, así como las acciones definidas en los Planes Nacionales de Gestión del Riesgo (I, II y III quinquenio).
Ley N° 7600 y su reglamento (artículo 41 y artículos 125 y 126, respectivamente)	Se declara de interés público el desarrollo integral de la población con discapacidad, en iguales condiciones de calidad, oportunidad, derechos y deberes que el resto de los habitantes.	Todo paso peatonal contara con los requisitos técnicos necesarios como rampas, pasamanos, señalizaciones visuales, auditivas y táctiles con el fin de garantizar que sean utilizados sin riesgo alguno por las personas con discapacidad.
Ley N° 9660 Ley de Movilidad y Seguridad Ciclista	La promoción y regulación del uso de la bicicleta como medio de transporte, trabajo y recreación.	Esta ley tiene como fin la regulación, el desarrollo, la promoción y el fomento de la movilidad ciclista; será prioridad la seguridad integral del ciclista y el respeto por los espacios para este fin siendo tomados en cuenta en la creación de las vías.

Fuente: Autor

2.4 Mapeo de Actores.

Una herramienta de gran utilidad para la gestión de proyectos de desarrollo constituye el denominado mapeo de actores, siendo que permite crear una rápida referencia de los principales actores involucrados en un tema o conflicto. También facilita distinguir áreas que se encuentran en posiciones que están en acuerdo y desacuerdo; clarificando los canales de influencia entre ellos, identificando adicionalmente el esquema general de alianzas, coaliciones y los espacios de poder de los cuales participan.

Para llevar a cabo estos análisis, existen diversos enfoques, entre los cuales se destacan el descriptivo, el instrumental y el normativo. Estos tres enfoques a menudo están interrelacionados y se potencian mutuamente.

En la clasificación de actores, se pueden identificar dos enfoques metodológicos. El primero es el enfoque de arriba hacia abajo (top-down), en el cual un equipo técnico se encarga de categorizar a los diferentes grupos de interés. Este tipo de análisis se denomina categorización analítica y no cuenta con una participación de los actores (Hare y Pahl-Wostl 2002).

La segunda, es del tipo de abajo hacia arriba (bottom-up), en donde las propias partes interesadas se autoclasifican. Este tipo de análisis se denomina categorización reconstructiva (Dryzek y Berejikian 1993). Estas dos metodologías no son excluyentes, sino que pueden complementarse.

1. Identificar los actores y su rol entendido, este último término como las funciones que le son atribuidas a una persona para que, en determinadas situaciones o circunstancias, actúe o se comporte de acuerdo con un conjunto de pautas, en satisfacción de una serie de expectativas.
2. Agruparlos por el grado de interés, influencia, afectación o responsabilidad.
3. Colocarlos en un diagrama que permita clasificarlos e identificarlos por su grado de afectación desde leve, moderado y grande.

Respecto al Plan Quinquenal de Conservación y Desarrollo Vial, donde el objetivo del instrumento es la gestión de los recursos de manera planificada en la intervención vial cantonal, se logran identificar los siguientes actores estableciendo un valor al grado de poder y grado de participación o influencia.

Para determinar el grado de poder se establece un valor de 1 a 10 y para identificar el grado de participación o influencia, se establece un valor similar de 1 a 10, donde 1 es el de menor valor y 10 el de mayor valor, lo que permite visualizar determinadamente un diagrama de relaciones:

La siguiente tabla muestra el Mapeo de actores involucrados en la planeación y ejecución del PCDSV.

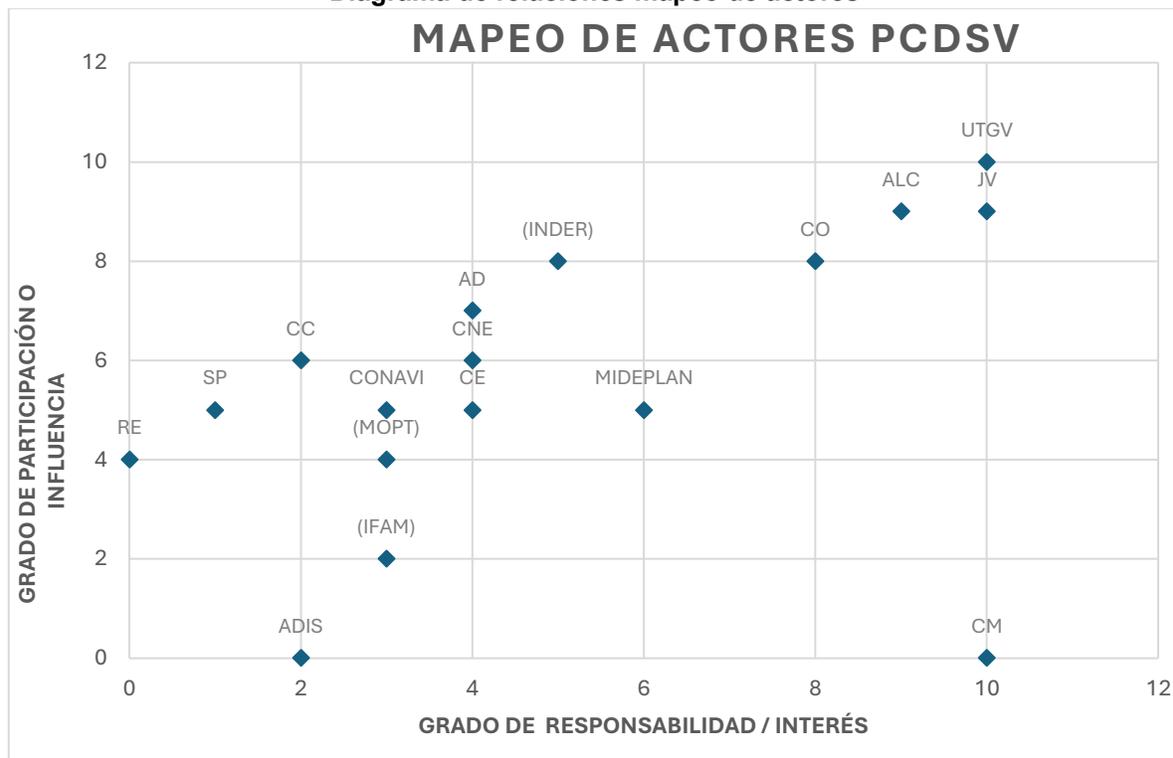
Cuadro N° 02
Mapeo de Actores

MAPEO DE ACTORES DEL PLAN DE CONSERVACION, DESARROLLO Y SEGURIDAD VIAL						
Actor	Siglas	Sector	Rol	Grado de responsabilidad/ Afectación	Grado de participación/ Interes	
Concejo Municipal	CM	Público	Aprobación	10		
Alcaldía	ALC	Público	Aprobación y Evaluación	9	9	
Junta Vial	JV	Público	Aprobación y Ejecución	10	9	
Unidad Técnica de Gestión Vial	UTGV	Público	Formulación, ejecución y control del PCDSV	10	10	
Asociaciones de Desarrollo	AD	Social	Participativo y Control	4	7	
Comités de Camino	CC	Social	Participativo y Control	2	6	
Asociaciones de Desarrollo Integral	ADIS	Social	Participativo y Control	2	0	
Comunidad	CO	Social	Participativo y Control	8	8	
Concejo de Seguridad Vial	CONAVI	Público	Participación en el proceso de atención a	3	5	
Ministerio de Obras Públicas Y Transportes	(MOPT)	Público	Ente Rector Fiscalizador de la gestión vial cantonal	3	4	
Sector empresarial	SP	Económico	Participación y Control	1	5	
Centros educativos	CE	Social	Participación y Control	4	5	
Nacional	VIDEPLAN	Público	Participación y Control	6	5	
Comisión Nacional de Emergencias	CNE	Público	Participación y Control	4	6	
RECOPE	RE	Público	Participación y Control	0	4	
Instituto de Fortalecimiento Municipal	(IFAM)	Público	Participación y Control	3	2	
Instituto de Desarrollo Rural	(INDER)	Público	Participación y Control	5	8	

Fuente: Autor

Para ilustrar el cuadro anterior seguidamente, se integra un diagrama de relaciones que muestra la posición de cada uno de los actores en el plan quinquenal, demostrando que la Unidad Técnica de Gestión Vial, la Junta Vial y la Alcaldía son los actores principales tanto en el grado de responsabilidad como el grado de participación y consecuencia los demás actores, de acuerdo con los valores que arroja el gráfico

Imagen N°02
Diagrama de relaciones mapeo de actores



Fuente: Autor

2.5 Alineamiento y vinculación al PlanQuinquenal de Desarrollo de Conservación Vial con la Planificación Nacional y Local.

2.5.1 Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública 2023-2026 Rogelio Fernández Güell (PNDIP)

El Plan de Desarrollo e Inversión se elabora desde una serie de normas legales, específicamente el artículo 10 del Decreto No. 377, Reglamento General del Sistema Nacional de Planificación, establece que el Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública 3-2026 es el marco orientador del Gobierno de la República para un período de cuatro (4) años.

El Ministerio de Planificación y Política Económica (MIDEPLAN) como ente rector, en coordinación con otras instituciones del Sistema Nacional de Planificación crean este instrumento para formular las prioridades estratégicas para el desarrollo del país. De esta forma, se definen los objetivos, políticas, metas, los programas y las estrategias para el desarrollo del país, así como las prioridades presupuestarias públicas para ser aplicado a partir del 2023 al 2026, cumpliendo la función de

direccionar en el plazo antes mencionado las distintas prioridades del Gobierno Central.

Los objetivos, políticas y estrategias en el PNDIP 2023-2026 deben alinearse con el Plan Quinquenal, principalmente en los aspectos relacionados con las necesidades prioritarias del Cantón de Nandayure. Ambos instrumentos buscan, dentro de su implementación, generar un desarrollo integral y sostenible que procure una mejor calidad de vida para todos y cada uno de los habitantes de Nandayure.

2.5.2 Objetivos, Políticas o Estrategias del Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública 2023-2026 vinculada al PVQCD

La información extraída del PNDIP se ha utilizado para crear esta tabla que muestra los temas de alineamiento entre ambos instrumentos.

Cuadro N°03
Objetivos, Políticas o Estrategias del Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública Período 2023-2026 vinculada al PVQCD

OBJETIVOS, POLÍTICAS O ESTRATEGIAS VINCULADOS CON LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE NANDAYURE	ALINEAMIENTO Y VINCULACION AL PVQCD	PROYECCION FUTURA VINCULADA
Disminuir las defunciones por accidente de tránsito implementando acciones de movilidad y seguridad vial.	Implementar mecanismos que permitan una movilidad segura con el objetivo de bajar la cantidad de muertes por accidentes de Tránsito, esto asegura la transpirabilidad.	Carreteras seguras y disminución en la cantidad de muertes de 802 a 702., lo que significa una reducción de 100 personas lo que corresponde a un 12%.
Disminuir el tiempo de viaje en la Red Vial Nacional, mediante la mejora de la capacidad de la red de carreteras.	Promedio del índice de condición de carreteras, mediante la intervención vial a nivel nacional se pretende mejorar la red vial nacional.	Mejorar los tiempos de traslado de 3.73 min. a 3.63 min.
Mejorar la condición de la superficie de ruedo de la Red Vial Nacional, mediante el mantenimiento, rehabilitación y reconstrucción.	Mejorar el promedio del índice de condición de carreteras.	Mejorar a 68% la condición de la superficie de ruedo de la Red Vial Nacional.

Mejorar la movilidad de las personas y mercancías por medio de la construcción, rehabilitación y sustitución de puentes a nivel nacional para promover el desarrollo económico del país. Programa de puentes en la red vial nacional	Mejorar el conglomerado de puentes existentes en mal estado para asegurar la circulación de equipos automotores y sin riesgos para personas y mercancías.	Al año 2026, 13 puentes con Recursos del Fondo Vial Programa Presupuestario 105. Unidad Ejecutora MOPT-BID
Segundo Programa de la Red Vial Cantonal	Mejorar la infraestructura de comunidades urbanas y rurales, mediante la construcción y rehabilitación de caminos y puentes de la red vial cantonal.	Caminos cantonales rehabilitados y mejorados, así como la construcción y mejora de puentes de la red vial cantonal.
Incrementar la sostenibilidad la equidad e integralidad del desarrollo urbano en el país mediante una planificación y ordenamiento territorial de escala regional y local.	Porcentaje de regiones del país que están cubiertas por instrumentos de planificación regional urbana. 133	

Fuente: Autor

2.5.3 Plan Nacional de Transportes

El Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) ha desarrollado el Plan Nacional de Transportes (PNT), el cual establece los programas de inversión hasta el año 2035 en áreas como carreteras, puertos, aeropuertos, transporte público y ferrocarril. Este plan es una herramienta de planificación diseñada para proporcionar al país un sistema de transporte eficiente y de bajo costo, tanto para mercancías como para pasajeros. Es importante destacar que se trata de un documento flexible, que permite revisiones sistemáticas para adaptarse a nuevas situaciones y necesidades que puedan surgir en el futuro.

EL MOPT ha asumido el compromiso público de liderar y ejecutar las políticas y acciones en el ámbito del transporte, conforme al marco legal vigente que le confiere dichas competencias. Una vez implementado el Plan, no se deberán llevar a cabo iniciativas en materia de infraestructura que no estén estrictamente contempladas en el PNT.

Este panorama permite contar con un instrumento para asegurar la modernización y adecuación de todas las redes de transporte a las necesidades del país canalizando esfuerzos, recursos e inversiones. Convirtiendo el PNT, en una hoja de ruta para la toma de decisiones en materia de inversiones en el sistema de transporte por parte del sector público y privado.

La consideración de ese instrumento justifica y cumple sobradamente el alineamiento del Plan vial quinquenal de conservación y desarrollo de Nandayure, con el PNT, en consecuencia, se integra el siguiente cuadro que aglutina la información estratégica requerida para su observación y análisis contemplando que el PNT, debe proyectarse en un plazo de veinticinco (25) años, desde su emisión (2011-2035).

Cuadro N°04
Objetivos, Políticas o Estrategias del Plan Nacional de Transportes
Período 2011-2035 vinculada al PVQCD.

ESTRATEGIA, POLÍTICA U OBJETIVO VINCULADO CON LA INFRAESTRUCTURA VIAL	VINCULACIÓN Y EFECTOS AL PVQCD	PROYECCION FUTURA VINCULADA
<p>Objetivo del Horizonte 2035 Objetivo vinculado Las líneas estratégicas obtenidas de un FODA, determinan que hay que hacer para alcanzar los objetivos.</p> <p>Disponer de un sistema de transporte moderno, en el que la intermodalidad, funcionalidad, capacidad y adecuada conservación sean aspectos fundamentales del mismo.</p>	<p>Los planes de largo plazo de la Organización municipal deben contextualizar los objetivos conforme a planes interinstitucionales y de orden nacional existentes, que pretenden recuperar y reforzar la red vial para garantizar la conectividad.</p>	<p>Pretende establecer el marco futuro de desarrollo del sistema de transporte, recursos presupuestarios y temporales.</p>
<p>Integrar dentro del sistema de transporte una red de carreteras de jerarquía racional, con la ferroviaria, los aeropuertos y los puertos.</p>	<p>En lo que alcanza, dentro de los planes institucionales del Ayuntamiento como el plan quinquenal se deben realizar inversiones buscándolos objetivos planteados en el PNT.</p>	<p>Contar con infraestructura vial en condiciones óptimas y alineadas a los objetivos de desarrollo e interés nacional.</p>
<p>Jerarquización, modernización y mejora de las carreteras.</p> <p>Los mecanismos de puesta en marcha, seguimiento y revisión del propio plan marcarán el ritmo de desarrollo de los programas de carreteras, que están organizados de forma estratégica, con acciones de medio urbano, conservación y rehabilitación, apoyo de la utilización de la Red Vial cantonal, mejoramiento y reconstrucción.</p>	<p>Priorización de los caminos de manera estratégica de acuerdo con sus actividades sean mejoramiento y reconstrucción permitiendo el desarrollo de los programas.</p>	<p>El programa de intervención persigue su estabilización patrimonial, con acciones de conservación y explotación ordinaria.</p>
<p>Mejorar la competitividad de la infraestructura, situándonos por encima de la posición que ocupamos en competitividad general.</p>	<p>Marca la línea en materia vial del país Indica opciones de recursos y prioridades nacionales.</p>	<p>Atender la mayoría de la red vial para mejorar la competitividad.</p>

Conseguir que las infraestructuras existentes se encuentren adecuadas la demanda, a pleno rendimiento y con un estado operativo adecuado a sus capacidades y características, de forma que su estado de conservación no merme sus prestaciones y funcionalidad.	Pone de referencia el tema de infraestructura como un activo primordial, el cual debe considerarse en todo momento dentro de la elaboración del PVQCD. Brinda los insumos necesarios para el logro de las metas y objetivos propuestos en materia de la red vial cantonal.	Una demanda de necesidades viales atendida.
Sistematización de la Planificación y la Conservación.	Desarrolla un método constructivista bajo un enfoque participativo de sistematización en procesos de planificación y conservación de la red vial cantonal.	Gestionar una buena planificación en materia vial, permite orientar la distribución de recursos de manera eficiente.

Fuente: Ministerio de Obras Públicas y Transportes (2011)

2.5.4 Plan de Desarrollo Humano Local del Cantón de Nandayure 2025 – 2035

El Plan de Desarrollo Humano Local del Cantón de Nandayure, período 2025 - 2035, elaborado por la Municipalidad, y presentado en el año 2024, sintetiza la visión cantonal y su marco estratégico, con la vinculación de los objetivos, resultados, indicadores, líneas base, metas, riesgos y otros para enmarcar la planificación con miras al 2035. Es un instrumento importante para guiar la planificación del desarrollo humano a nivel cantonal.

El PCDHL se planifica a diez años, facilitando el ejercicio municipal para establecer estrategias y acciones. Este enfoque permite el seguimiento y evaluación de responsabilidades, promoviendo la participación ciudadana en la mejora de la calidad de vida de la población.

Este trabajo realizado por sectores diversos del cantón enuncia los siguientes aportes en el PCDHL:

2.5.4.1 Misión del Cantón de Nandayure:

La misión del cantón de Nandayure para el presente PCDHL es: “Ser un cantón con capacidades autosuficientes de crecimiento en las áreas de trabajo, seguridad, turismo y bienestar social. Un cantón que busca el desarrollo implementando mejoras (educación, ambiente, cultura, valores, idiosincrasia y otros) rescatando actividades diversas en pro de la Acción Social como las siguientes: carreteras en buen estado, un lugar más seguro y resguardado, mantenimiento de la zona

costera, con infraestructura óptima, limpio, que fomenta el apoyo al adulto mayor y con un mayor acompañamiento municipal.”

2.5.4.2 Visión del Cantón de Nandayure:

“Ser un cantón centrado en un desarrollo integral y sostenible, que abarque mejoras significativas en infraestructura vial y servicios públicos, promoción del turismo, fortalecimiento de la educación y formación, creación de áreas de recreación y deporte, mejora de los servicios de salud y seguridad ciudadana.”

2.5.4.3 Los principios más destacados:

1. **Sostenibilidad:** Este principio es central para la mayoría de los distritos, enfocado en el desarrollo que no comprometa los recursos futuros y que promueva un equilibrio entre el crecimiento económico, social y ambiental.
2. **Integridad y Honestidad:** La integridad y la honestidad son valores fundamentales en la visión de los distritos, destacando la importancia de la transparencia y la rectitud en las acciones y decisiones de los líderes comunitarios y ciudadanos.
3. **Responsabilidad:** La responsabilidad es un principio clave, donde se enfatiza la rendición de cuentas y la obligación de cumplir con los compromisos adquiridos tanto a nivel individual como colectivo.
4. **Solidaridad y Empatía:** La solidaridad y la empatía son esenciales para fortalecer el tejido social, fomentando la cooperación y el apoyo mutuo entre los habitantes del cantón.
5. **Equidad e Inclusión:** Promover la igualdad de oportunidades y la inclusión de todos los grupos sociales es una prioridad, asegurando que nadie quede excluido del desarrollo y los beneficios del progreso.
6. **Respeto y Dignidad Humana:** El respeto y la dignidad humana son valores que se deben fomentar desde el hogar y las instituciones educativas, garantizando un trato digno y considerado para todas las personas.
7. **Compromiso con el Bienestar Social:** El compromiso con el bienestar social incluye mejorar la infraestructura, los servicios públicos y las oportunidades de empleo, educación y salud, para elevar la calidad de vida de los habitantes.
8. **Seguridad:** La seguridad ciudadana es un principio vital, buscando la creación de entornos seguros y protegidos que favorezcan el desarrollo y la tranquilidad de las comunidades.

Cuadro N° 05
Objetivos, políticas o estrategias del
Plan Desarrollo Humano Local del Cantón de Nandayure
Período 2025-2035 vinculada al PVQCD

ESTRATEGIA, POLÍTICA U OBJETIVO VINCULADO CON LA INFRAESTRUCTURA VIAL	VINCULACIÓN Y EFECTOS AL PVQCD	PROYECCION FUTURA VINCULADA
Promover el desarrollo integral y sostenible del cantón a través de la mejora en infraestructura, seguridad, y oportunidades económicas, fomentando el bienestar y calidad de vida de la población	Mejorar la infraestructura y conectividad del cantón	Infraestructura Vial · Acceso a transporte público · Actualización de planes reguladores costeros
Mejorar la calidad y el acceso a los servicios públicos en el cantón, garantizando un desarrollo equitativo y sostenible en todos los distritos.	Mejorar la calidad y el acceso a los servicios públicos en el cantón, garantizando un desarrollo equitativo y sostenible en todos los distritos. Mejoras en la calidad y accesibilidad de las vías de comunicación y transporte. - Reducción de los tiempos de desplazamiento y costos de transporte para personas y mercancías. -Incremento en la conectividad entre comunidades y con otras regiones, facilitando el comercio y el turismo.	Mejorar la infraestructura y el acceso a servicios básicos Infraestructura vial según inciso b, Artículo 5, ley 8114 (conservación vial, periódico y rutinario, mejoramiento, rehabilitación y obra nueva) · Ampliación de rutas alternas en los distritos · Control y seguimiento del Plan regulador de infraestructura vial y de construcción · Mejoramiento del sistema de recursos hídricos en el cantón · Acceso a transporte público distrital
Garantizar la seguridad y el bienestar de la población mediante la implementación de programas de protección, educación, y desarrollo comunitario.	Garantizar la seguridad y el bienestar de la población mediante la implementación de programas de protección, educación, y desarrollo comunitario. Incremento en la capacidad de respuesta ante emergencias y en la efectividad de los servicios de seguridad.	Caminos donde se realicen estudios socio ambientales y se mitiguen y prevengan efectos ambientales.

Fuente: Municipalidad de Nandayure

2.5.4.4 Plan Estratégico de Desarrollo Municipal de Nandayure 2025-2029

El Plan Estratégico Municipal (PEM), ha sido formulado como instrumento de planificación de mediano plazo alineado con el Plan Cantonal de Desarrollo Humano Local (PCDHL) 2025-2029. De esta manera, permite a la Municipalidad de Nandayure establecer las políticas y prioridades para el desarrollo cantonal e institucional del próximo quinquenio, lo cual será la base para la formulación de los Planes Anuales Operativos y el proceso presupuestario anual.

Este PEM incorpora la gestión del riesgo de desastres como un proceso integral dirigido a la reducción, previsión y control permanente de riesgos mediante la definición de diversos elementos de la estrategia de planificación. Según indica, “Toda política de desarrollo del país debe incorporar tanto los elementos necesarios para un diagnóstico adecuado del riesgo y de la susceptibilidad al impacto de los desastres, así como los ejes de gestión que permitan su control”, Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo (Ley N.º 8488, año 2006).

Al tener una metodología participativa, está orientado a generar capacidades institucionales, procura desarrollar una aproximación práctica al sistema de planificación municipal, recomendado en la resolución “Lineamientos generales sobre la planificación del desarrollo local”, respecto a criterios emitidos por la Contraloría General de la República, y sustentado por la normativa en materia de vialidad como Ley 9329 y sus reformas, Ley 8114 y sus reformas, y normativa conexas.

Este Plan Estratégico 2025-2029 fue desarrollado en el marco del Proyecto “Fortalecimiento de las capacidades municipales para el desarrollo humano local en Costa Rica”; para su construcción se realizó un análisis de los contenidos con la participación de funcionarios municipales conocedores de su campo de trabajo y de la dinámica institucional. Adicionalmente, se realizaron talleres (Encuestas, FODA) para la validación del análisis situacional como de la estrategia de desarrollo institucional conformando una propuesta que enmarca las aspiraciones y estrategias para alcanzar el cantón deseado.

Cuadro N° 06
Objetivos, Políticas o Estrategias del
Plan Estratégico de Desarrollo Municipal de Nandayure 2025-2029
Vinculados al PVQCD.

ESTRATEGIA, POLÍTICA U OBJETIVO VINCULADO CON LA INFRAESTRUCTURA VIAL	VINCULACIÓN Y EFECTOS AL PVQCD	PROYECCION FUTURA VINCULADA
Desarrollo institucional municipal	El desarrollo técnico es tan importante como el desarrollo político municipal	Interconectividad
<p>Gestión ambiental y ordenamiento territorial</p> <p>El Ordenamiento Territorial se refiere a la organización y planificación del uso del suelo dentro del territorio municipal. Esta función incluye la zonificación, la regulación de usos del suelo, y la planificación de infraestructuras, siempre con el objetivo de armonizar el crecimiento con la preservación del entorno natural y la calidad de vida de los habitantes. A través de estas tareas, las municipalidades buscan asegurar un desarrollo ordenado y equilibrado, que responda a las necesidades actuales sin comprometer los recursos para las futuras generaciones</p>	Ordenamiento territorial	Desarrollo de proyectos socioambientales y de gestión del riesgo que beneficie a la población del cantón de Nandayure.30% al 2029
Economía local y Política social	Las condiciones del desarrollo humano de los habitantes de un cantón están íntimamente relacionadas con las políticas sociales, su sostenibilidad y oportunidad.	Desarrollar proyectos que permitan el desarrollo económico del cantón permitiendo la oportunidad de crecimiento.
<p>Infraestructura Vial y equipamiento cantonal</p> <p>Diseñar e implementar proyectos de desarrollo vial y de equipamiento acorde a las necesidades del cantón de Nandayure</p>	<p>Programas de mantenimiento, mejoramiento y rehabilitación de la red vial cantonal</p> <p>Formulación del Plan quinquenal de conservación vial.</p> <p>Aumento de la transitabilidad</p>	Aumentar el índice transitabilidad de toda la Red Vial Cantonal, para beneficio directo de los usuarios)

ESTRATEGIA, POLÍTICA U OBJETIVO VINCULADO CON LA INFRAESTRUCTURA VIAL	VINCULACIÓN Y EFECTOS AL PVQCD	PROYECCION FUTURA VINCULADA
Programas de mantenimiento, mejoramiento, rehabilitación y construcción de aceras, cordón y caño.	Mejoramiento de la competitividad territorial a través de la eficiencia y seguridad en el transporte de personas y mercancías en el cantón	Mejoramiento de la competitividad territorial a través la eficiencia y seguridad en el transporte de personas en el cantón

Fuente: Municipalidad de Nandayure

2.5.5 Plan de Gobierno 2024-2028 por parte de la alcaldía.

Este plan surge a raíz de las recientes elecciones municipales de 2024.

Según se detalla, es un programa enfocado en las características del pueblo de Nandayure, su esfuerzo y perseverancia.

El programa propone gestión el progreso desde la perspectiva de una ruta de progreso sostenible. Para su formulación se identificaron las principales dificultades y oportunidades a través de consultas a personas de los seis distritos del cantón, entre los que se puede mencionar:

- Trazar una articulación colectiva con las diversas instituciones públicas y privadas de zona, que enmarquen un trabajo conjunto para convertir a Nandayure en una región líder en el desarrollo económico, social y ambiental en Costa Rica.
- Aumentar la competitividad del cantón y su capacidad para atraer inversiones, generar empleo y crecimiento económico.
- La construcción de una mejora en los procesos institucionales, logrando que estos sean más eficientes y reduciendo así la burocracia administrativa.

Los elementos identificados y vinculantes con el plan en lo que respecta a infraestructura vial, encontramos lo siguiente:

Cuadro N°07
Objetivos, Políticas o Estrategias del
Plan de Gobierno 2024-2028 Alcaldía Municipal

ESTRATEGIA, POLÍTICA U OBJETIVO VINCULADO CON LA INFRAESTRUCTURA VIAL	VINCULACIÓN Y EFECTOS AL PVQCD	PROYECCION FUTURA VINCULADA
<p>DESARROLLO ECONÓMICO Y COMPETITIVO</p> <p>Nuestra visión de desarrollo económico a corto, mediano y largo plazo toma como referencia las oportunidades y recursos con los que cuenta el cantón de Nandayure, asociado y proyectado con la formación de talento humano a futuro. Estos factores nos permitirán potenciar una región más competitiva y productiva.</p>	<p>Polo de Desarrollo de la Bajura</p> <p>Este Polo de Desarrollo comprende los Distritos de San Pablo, Santa Rita y Carmona, es una región que cuenta con el mejor acceso en materia vial y de servicios, además de tener una interconectividad con los cantones de Hojancha, Nicoya y la Intendencia de Lepanto; así mismo, posee una producción primaria importante con presencia en Mercados Internacionales, identificando así un potencial altamente productivo.</p>	<p>Interconectividad con los cantones de Hojancha, Nicoya y la Intendencia de Lepanto</p>
	<p>Polo de Desarrollo Costero</p> <p>Este Polo de Desarrollo comprende los Distritos de Bejuco y Zapotal, los cuales poseen un alto potencial para el desarrollo turístico, esto se debe a la dotación de recursos que categoriza a una región costera; además cuenta con un sector primario productivo, que históricamente ha sostenido la economía local. Es por ello, que se trabajará en potenciar a la región como uno de los destinos turísticos de Guanacaste</p>	<p>Impulsar la construcción de la carretera costanera</p> <p>“ruta del sol”, que atraviesa a la zona costera del cantón y la interconecta con Cóbano y Hojancha.</p>
	<p>Polo de Desarrollo de la Zona Alta</p> <p>Este polo abarca los distritos de Zapotal y Porvenir, es una región que cuenta con una significativa diversidad de recursos naturales, con factores climatológicos diferentes que permiten el desarrollo de una producción agropecuaria distinta a los polos de desarrollo antes mencionados, además cuentan con condiciones favorables, para desarrollo del turismo de montaña.</p>	<p>Trabajar en coordinación con el CONAVI, para mejorar la accesibilidad y el rodamiento de la ruta nacional 903 Vista del Mar-Javillos.</p>

ESTRATEGIA, POLÍTICA U OBJETIVO VINCULADO CON LA INFRAESTRUCTURA VIAL	VINCULACIÓN Y EFECTOS AL PVQCD	PROYECCION FUTURA VINCULADA
<p>GESTIÓN INTEGRAL DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Ampliar los alcances de la inversión pública y la construcción de nueva infraestructura, tomando como referencia principal las particularidades y necesidades de cada Distrito; es por ello, que se propone usar los presupuestos participativos y el gobierno abierto, para hacer una inversión acorde a las prioridades de las comunidades.</p>	<p>Realizar consultas públicas en cada distrito.</p>	<p>Reactivar la Junta Vial Cantonal, para que sea un órgano más representativo y participativo en la toma de decisiones sobre la red vial, con la participación del alcalde, Ingeniero de la Unidad Técnica, un representante nombrado por el Concejo Municipal, un representante nombrado por los Concejos de Distritos y un representante de las Asociaciones de Desarrollo de la Comunidad.</p> <p>Esta Junta propondrá el destino de los recursos de la Ley 8114, así como otras competencias que le confiere la ley Como resultado de las propuestas antes planteadas, y en conjunto con la Junta Vial Cantonal, se creará un plan de inversión de obra pública, de forma justa,</p>
<p>Construcción y Mantenimiento red vial cantonal Actualmente el cantón tiene red vial cantonal de 429,9 Km, donde existen aproximadamente 260,63 km de material granular de piedra (ripio), 142.18 Km en tierra, 17.9 Km en TSB y 9.30 Km en asfalto o concreto. Con un inventario de 144 caminos alrededor del cantón.</p>	<p>Patrimonio Vial del Cantón</p>	<p>Desarrollar un nuevo diagnóstico de la red vial cantonal, con la participación de la población.</p> <p>Actualizar el inventario de la red vial cantonal, para contar con información más completa y actualizada. Evaluar el estado de los puentes del cantón, para crear un plan de inversión y mantenimiento. Rediseñar y aplicar el</p>

ESTRATEGIA, POLÍTICA U OBJETIVO VINCULADO CON LA INFRAESTRUCTURA VIAL	VINCULACIÓN Y EFECTOS AL PVQCD	PROYECCION FUTURA VINCULADA
		Plan de Conservación y Seguridad Vial Cantonal, para mejorar la seguridad vial.
<p>Programa de Enlace Comunal Se creará un Programa de Enlace Comunal, que trabajará en coordinación con las Asociaciones de Desarrollo Comunal, ASADAS, grupos organizados de las comunidades del cantón.</p>	Mejoramiento vial	Con el programa se creará una Cartera de Proyectos, donde se atiendan las diversas iniciativas que se desarrollan en las comunidades para el bienestar de su población (salones comunales, cocina, parques infantiles, mejoramiento vial y fluvial, ideas productivas etc.)
<p>Ordenamiento Territorial Se impulsará un desarrollo territorial ordenado, normado donde se regule y planifique el uso de suelo de forma responsable, llevando al cantón a un mejor crecimiento y desarrollo de su territorio.</p>	Ordenamiento urbano y del transporte donde se involucran las vías	Se diseñará y planificará un Plan Regulador Urbano Cantonal, con el objetivo de llevar acciones concretas, con base a criterios de conectividad geográfica, territorial y económica que permita el crecimiento correcto de los asentamientos humanos, infraestructura, servicios y la disminución de riesgos en las comunidades y los distritos del cantón.
<p>Visión estratégica a largo plazo, que formule las pautas a trabajar y oriente un desarrollo de la mano con las comunidades, en materia de inversión y desarrollo de obras a lo largo del cantón.</p> <p>Impulsar contratos de estabilización, asfalto y mejora de las carreteras nacionales.</p>		<p>El mejoramiento de las rutas nacionales 623-901 – 902 - 903 – 160 – 163 – 162 en el cantón de Nandayure son una oportunidad para promover el turismo y el desarrollo económico del cantón.</p> <p>Se trabajará en coordinación con la Intendencia de Cóbano y la Municipalidad de Hojancha, Diputados, ICT, MOPT y CONAVI,</p>

ESTRATEGIA, POLÍTICA U OBJETIVO VINCULADO CON LA INFRAESTRUCTURA VIAL	VINCULACIÓN Y EFECTOS AL PVQCD	PROYECCION FUTURA VINCULADA
		con el fin de articular obras de estabilización o asfalto en la “ruta del sol” en la ruta nacional 160, esta permitirá un mejorar el acceso y tránsito por la zona costera de Bejuco, además, interconectar la región costera de Nandayure con Manzanillo, Mal País, Cobano, Carrillo, Sámara y Nosara, permitiendo llevar el desarrollo y crecimiento de estos focos turísticos a la zona costera de nuestro cantón.

Fuente: Municipalidad de Nandayure

2.6 Condiciones Socio Políticas y territoriales.

2.6.1 Antecedentes y generalidades históricas del cantón

El cantón de Nandayure es el cantón número 9 en la provincia de Guanacaste, Costa Rica, cuenta con un área de 568,14 km²¹ y una altitud media de 420m s.n.m. y un total de 11.890 habitantes.

Se fundó en 1961, durante el Gobierno de don Mario Echandi Jiménez, cuando se promulgó la ley No. 2826. Su nombre "Nandayure" tiene origen indígena, según recopilan algunos textos el nombre alude a una princesa indígena Chorotega durante la época precolombina. En esta época formaba parte de una de las provincias de los indígenas Chorotegas y se extendía hasta el lago de Nicaragua. Después de la conquista y saqueo de Piratas en 1522 fue repoblado en 1748 con indios procedentes de Talamanca.

La región de la Península de Nicoya, donde se encuentra Nandayure, fue habitada por comunidades indígenas chorotegas, quienes eran agricultores, comerciantes y artesanos. Los chorotegas se asentaron en la región hasta la llegada de los conquistadores españoles en el siglo XVI.

Durante el período colonial, la región fue utilizada principalmente para la ganadería extensiva, actividad que sigue siendo predominante en la economía local.

En 1961 se redacta el proyecto de creación del cantón, se pensó en llamarlo presbítero José Daniel Carmona Briceño, como homenaje al fundador de la colonia agrícola en 1910; pero algunos sugirieron dar por nombre algo más regional, autóctono y de leyenda por lo que se propuso el nombre de Nandayure y a su cabecera el de Carmona.

Nandayure cuenta con características físico-políticas relevantes que influyen en su desarrollo territorial, económico y social.

- La anchura máxima es de treinta y nueve kilómetros, en dirección norte a sur, desde la desembocadura del estero Chilamo, en el litoral del golfo de Nicoya, hasta la confluencia de los ríos Bongo y Arío.
- Anteriormente, el territorio pertenecía al cantón de Nicoya, siendo una región con comunidades rurales dispersas.
- Entre los factores económicos, se consideran la estructura productiva, el nivel de empleo y las desigualdades económicas.
- Los aspectos sociales incluyen la distribución demográfica, el acceso a servicios básicos como salud y educación, y las condiciones de vida.
- En el ámbito cultural son las tradiciones, valores y prácticas generan la identidad del cantón.
- Según el Instituto de Desarrollo Rural (INDER) en su Ley 9036, el cantón de Nandayure forma parte de los 28 territorios rurales del país.
- La ganadería y la agricultura son las actividades económicas más importantes.
- Nandayure posee atracciones turísticas como playas, canales y montañas.

2.6.2 Ubicación Límites y Distritos.

Está localizado sobre la costa del océano Pacífico, en la parte más meridional (hacia el sur) de la provincia de Guanacaste, en la península de Nicoya.

2.6.3 Los límites del Cantón de Nandayure corresponden a los siguientes:

El cantón de Nandayure se ubica hacia al sur de la provincia de Guanacaste, sus límites geográficos son:

- Al Norte con: Nicoya y el Golfo de Nicoya
- Al Sur con: El Océano Pacífico y Cóbano
- Al Este con: Lepanto y el Golfo de Nicoya
- Al Oeste con: Hojancha

Imagen N°03 Mapa Cantón de Nandayure



Fuente: Atlas digital de Costa Rica 2014

El territorio se caracteriza por presentar una topografía que va desde terrenos muy planos hasta áreas montañosas con pendientes de hasta un 100%, con un 45% de los suelos corresponden a planos y ligeramente ondulados.

Por su cercanía y características geográficas, fue incluido en el Territorio Rural Nandayure-Hojancha-Nicoya. En dicho territorio los tres cantones que los constituyen comparten actividades económicas, culturales y riquezas naturales similares.

Considerando su topografía, se identifican tres zonas geográficas:

- a) “La zona baja”: constituida por los distritos de Carmona, Santa Rita y San Pablo
- b) “Los cerros”: conformada por los distritos de Zapotal y Porvenir
- c) “La costa”: que hace alusión a la zona ubicada en el Distrito de Bejuco

2.6.4 División Administrativa

El cantón de Nandayure está dividido en 06 distritos según los datos de la tabla se muestran su extensiones, territorios, poblados y localidades.

Cuadro N°08
Distritos, extensión y localidades

Distrito	Extensión	Poblados y localidades
Carmona	31,66 km ²	Camas, Limones, Maquenco, San Rafael, Vista de Mar
Santa Rita	51,38 km ²	Angostura, Cacao, Chumico, Guaria, Guastomatal, Morote, Tacanis, Uvita (parte), Yerbabuena (parte)
Zapotal	105,08 km ²	Itos de Mora, Cabeceras de Río Ora, Camaronal, Carmen, Cuesta Bijagua, Leona, Manzanales, Río Blanco Este, Río de Oro, Río Ora, San Martín, San Pedro, Soledad.
San Pablo	78,08 km ²	Canjel, Canjelito, Corozal Oeste, Chamarro, Isla Berrugate, Pavones, Puerto Thiel, San Pablo Viejo
Porvenir	40,15 km ²	Cerro azul, Los Ángeles, Bellavista, Cabeceras de Río Bejuco, Chompipe (parte), Delicias, Quebrada Grande, San Josecito.
Bejuco	262,17 km ²	Caletas, Candelillo, Corozalito, Chiruta, Chompipe (parte), I Griega, Islita, Jabilla, Jabillos, Maicillal, Maquencal, Milagro, Millal, Mono, Pampas, Paso Vigas, Pencal, Playa Coyote, Playa San Miguel, Pueblo Nuevo, Punta Bejuco, Puerto Coyote, Quebrada Nando, Quebrada Seca, Rancho Floriana, San Francisco de Coyote, San Gabriel, San Miguel, Triunfo, Zapote.

Fuente: División Territorial Administrativa 2023, Instituto Geográfico Nacional, Costa Rica.

2.6.5 Agroecología

2.6.5.1 Clima

El cantón de Nandayure presenta características climáticas propias de la cuenca e inferior del río Tempisque, las cuales se ven modificadas por el sistema de serrías peninsulares que alcanzan elevaciones cercanas a los 1,000 msnm, generando así condiciones climáticas más húmedas y frescas.

Cuadro 09
Variables climáticas Nandayure

Variable	Rango
Temperatura promedio	27,1°C (21 a 33 °C)
Precipitación	1.756mm / año
Períodos secos /lluvia	Diciembre a abril / Mayo a noviembre

Fuente: MAG, Costa Rica, Caracterización del área de influencia de la agencia de extensión agropecuaria

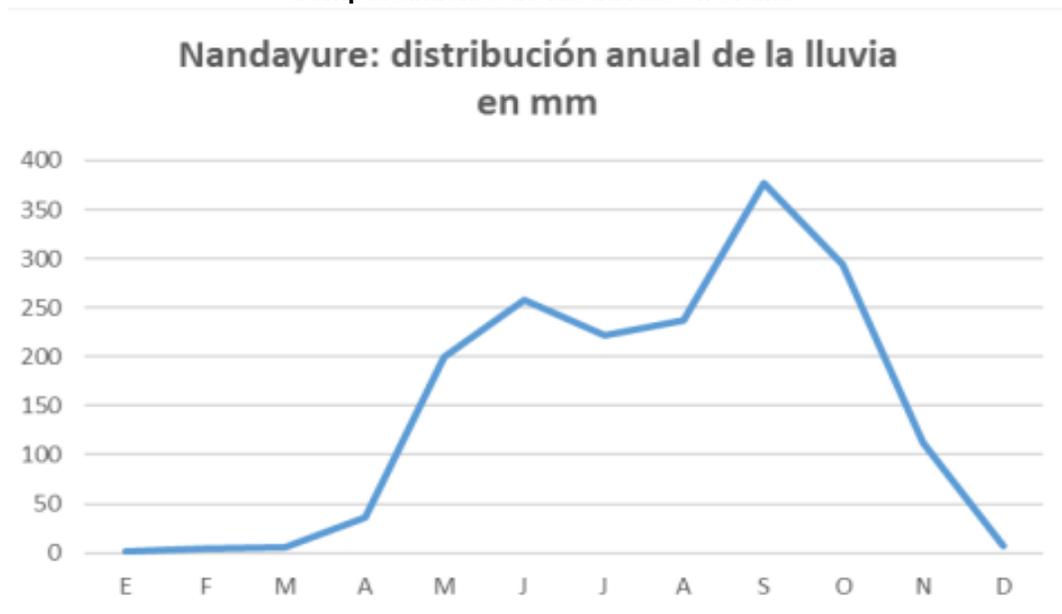
La distribución de la precipitación es irregular, alternándose entre una seca y una lluviosa. La temporada seca es particularmente pronunciada durante los de diciembre, enero, febrero, marzo y abril, en los cuales el promedio de precipitaciones se sitúa por de los 50 mm.

Según Herrera (1985), la estación seca es producto de los fuertes vientos alisios que impiden la conversión de la humedad en la atmósfera, y la influencia de la humedad que viene del Pacífico. La época lluviosa se extiende de mayo a noviembre, con máximos de lluvia durante los meses de junio (257,4 mm) y octubre (294,4 mm). En julio y agosto el cantón es afectado “veranillo de San Juan y la canícula”, periodos durante los cuales se presentan varios días o semanas secas consecutivas.

Al igual que el resto de la región, la zona se ve afectada frecuentemente por el fenómeno El Niño que prolonga el periodo seco hasta por 8 meses, causando severas pérdidas en el campo agropecuario, energético, hídrico y pesquero. La temperatura aumenta durante este evento.

Según muestra la siguiente tabla, La temporada de lluvia inician en junio y julio, pero realmente se pronunciada durante los de setiembre y octubre, en los cuales el promedio de precipitaciones se sitúa por de los 350 mm.

Imagen 04
Comportamiento de las lluvias en el año



Fuente: Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria

2.6.5.2 Zonas de Vida

El cantón de Nandayure cuenta con cuatro zonas de vida; el Bosque Húmedo Tropical, el Bosque muy Húmedo Premontano, el Bosque Húmedo tropical transicional a Seco y el Bosque Húmedo Premontano transición a Basal.

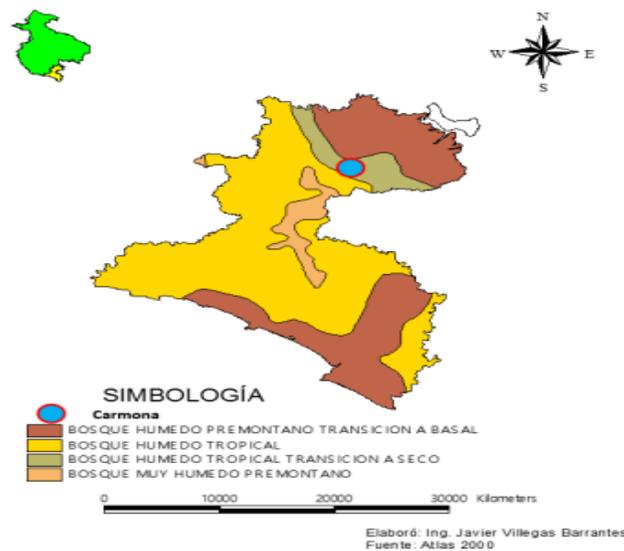
La vegetación del Bosque Húmedo Tropical está constituida por bosques relativamente altos y densos.

La altura varía entre 30 a 40 metros posee tres estratos. Es siempre verde, excepto en las zonas con largo periodo seco.

Las epífitas son abundantes, pero no en exceso. Para esta parte del país, el bosque húmedo tropical se presenta como una zona de vida en asociación atmosférica seca producido por un periodo seco más largo de lo común para la precipitación de este bioclima.

La siguiente gráfica muestra la asociación entre las zonas de vida en el Cantón de Nandayure, mostrando el predominio del Bosque Húmedo Tropical.

Imagen 05
Zonas de Vida, Cantón Nandayure



Fuente: Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria

2.6.5.3 Clase de suelos Predominantes

Nandayure presenta una diversidad de suelos que influyen en su uso y capacidad productiva.

Alfisoles: Suelos con horizonte argílico poco desarrollado y más del 35% de saturación de bases.

Inceptisoles: Suelos jóvenes con desarrollo incipiente de horizontes.

Vertisoles: Suelos arcillosos con alta capacidad de retención de agua.

Entisoles: Suelos poco desarrollados, generalmente arenosos o pedregosos.

Las clases de suelos predominantes en el cantón de Nandayure incluyen Alfisoles, Inceptisoles, Vertisoles y Entisoles. La mayor parte del cantón está compuesta por Alfisoles, que se caracterizan por poseer un horizonte argílico poco desarrollado y una saturación de bases superior al 35%. Estos suelos se encuentran en diversos tipos de terrenos, que van desde escarpados con pendientes superiores al 60%, hasta terrenos fuertemente ondulados con pendientes que oscilan entre el 30% y el 60%, y suavemente ondulados con pendientes de 2% a 15%. En las áreas más bajas, predominan los Vertisoles (conocidos como sonzocuitles) y los Inceptisoles, especialmente en las zonas adyacentes a los ríos Bongo y Morote.

El cantón Nandayure está constituido geológicamente por materiales de los períodos Cretácico y Cuaternario; siendo las rocas volcánicas del Cretácico las que predominan en la región.

Del período Cretácico se encuentran rocas de origen volcánico, sedimentario e intrusivo. Las volcánicas están agrupadas bajo el nombre del Complejo de Nicoya, compuesto de grauwacas macizas, compactas, de color gris oscuro, ftanitas, lutitas ftaníticas, calizas silíceas afaníticas, lavas con almohadillas y aglomerados de basalto e intrusiones de gabros, diabasas y dioritas, el cual comprende la mayor superficie del cantón. Las rocas sedimentarias corresponden a material Indiferenciado, situados en el sector comprendido por Ciudad Carmona, Villa Santa Rita, los poblados Cacao y Río Blanco Este, y el límite oeste del cantón; así como al sureste de la región, en las filas Zapote y Miel de Fuego, los cerros Grande, Chompipe, Playa Coyote y Tempisque. Las rocas intrusivas del Cretácico Paleoceno corresponden al Intrusivo en el Complejo de Nicoya, constituido por gabros, diabasas y dioritas, que se localiza en el sector aledaño a finca Gemela, al sur del poblado Cabecera de Ora; así como en el área aledaña a los poblados Maquenco y Camas.

De los materiales del período Cuaternario, se localizan rocas de origen sedimentario de la época Holoceno, tales como Pantanos, y Depósitos Fluviales, Coluviales y Costeros Recientes; los primeros ubicados en el sector Occidental de isla Berrugate, lo mismo en las proximidades a los esteros Thiel y Morote; y los segundos, situados al noreste del cantón, lo mismo que en las márgenes de los ríos Bejuco, margen este del río Ora, y oeste del río Bongo, al sur y sureste del poblado Quebrada Nando, así como en el litoral del Pacífico.

2.6.5.4 Variables hidrológicas

El sistema fluvial del Cantón de Nandayure desemboca en la vertiente del Pacífico y forma parte de la cuenca de los ríos de la Península de Nicoya.

Este sistema está constituido por el río Ora, junto con sus afluentes Leona, Perros y Mora. Asimismo, incluye el río Bongo, que se origina en la confluencia de los ríos Seco y Blanco.

El área es drenada por el río Ora, con sus afluentes Leona, Perros y Mora; lo mismo que por el río Bongo, que nace de la confluencia de los ríos Seco y Blanco, este último con su tributario Juan de León; así como por los ríos Corozalito, Bejuco y Jabillos; estos cursos de agua presentan un rumbo de norte a sur hasta desembocar en el océano Pacífico.

También irrigan la región el río Morote, con sus afluentes los ríos Blanco y Santa Rita; lo mismo que el río San Pedro y la quebrada del mismo nombre; cuyas aguas van de sur a norte y de oeste a este, hasta desembocar al golfo de Nicoya.

Los citados cursos de agua nacen en Nandayure, excepto los ríos Morote, Blanco, Perros y San Pedro. Los ríos Ora, Perros, Blanco, Morote, San Pedro, Juan de León, Bongo y la Quebrada San Pedro son límites cantonales; los tres primeros con Hojancha; el Morote y Blanco con Nicoya; y los otros con Puntarenas de la provincia del mismo nombre.

La tabla, muestra las principales microcuenca, lagos o lagunas y las principales comunidades. Aspectos para considerar si se desea planificar proyectos de conservación y desarrollo sostenible.

Imagen N°06
Principales microcuencas lagos o lagunas y las comunidades

Categoría	Nombre	Extensión en Ha	Nombre de las comunidades principales
Principales microcuencas	Río Blanco	1.000	Moravia, El Triunfo y El Bongo.
	Juan de León	1.500	Porvenir, Juan de León y Las Pampas.
	Río Ora	1.000	Río Ora, La Soledad, San Pedro, San Martín y El Carmen.
	Carmona	300	San Rafael, Carmona y Santa Rita.
Lagos o lagunas	Morote	50	Morote

Fuente: Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria

2.6.5.5 Uso y capacidad del uso del suelo

Uso Actual del Suelo:

- **Agricultura:** Se cultivan principalmente arroz, melón, sandía y naranja. La actividad agrícola abarca aproximadamente 3.228 hectáreas.
- **Ganadería:** Es la actividad predominante, con una extensión de alrededor de 26.782 hectáreas destinadas a la cría de ganado bovino y producción de pastos.
- **Forestal y Conservación:** Las áreas forestales y de conservación ocupan cerca de 14.859 hectáreas, destacando la cobertura boscosa como la de mayor extensión en el cantón.

Como muestra la siguiente tabla, la principal actividad del uso del suelo son las actividades relacionadas con cría y producción de alimentos provenientes de la ganadería, seguidamente la conservación y uso forestal y en último lugar las actividades agrícolas.

Cuadro N° 10
Actividades agropecuarias y forestal Nandayure

Actividad agropecuaria y forestal	Uso actual (HA)	Capacidad de uso del suelo (Ha)
Agrícola	3.228	7.000
Pecuario	26.782	30.000
Forestal	3.700	5.000
Conservación	14.859	15.000

Fuente: MAG, Costa Rica, Caracterización del área de influencia de la agencia de extensión agropecuaria

2.6.6 Actividad agrícola

Nandayure se caracteriza por una actividad agrícola diversa y significativa. A continuación, se detallan los principales cultivos y actividades agropecuarias de la región:

2.6.6.1 Principales Cultivos:

- **Melón y Sandía:** Estos cultivos han adquirido considerable importancia en Costa Rica en los últimos años, especialmente en Guanacaste, donde se concentra alrededor del 70% de la producción nacional. El melón, en particular, ha experimentado un crecimiento notable, pasando de 250 hectáreas sembradas en 1987 a más de 4,000 hectáreas en 1992-93.
- **Granos Básicos:** La producción de arroz y maíz es común en la región, con prácticas agrícolas que van desde métodos tradicionales hasta técnicas más intensivas. El arroz, en particular, es un cultivo relevante en la zona.
- **Cítricos:** La producción de naranja y otros cítricos también forma parte de la actividad agrícola de Nandayure, contribuyendo a la diversificación de la producción local.

La tabla muestra las hectáreas utilizadas para la producción de estos los principales productos producidos en el cantón.

Cuadro N°11
Actividades agropecuarias Nandayure

Actividad	Ha	Destino de la producción
Arroz	1.432	Consumo nacional
Sandía	799	100% Autoconsumo
Melón	715	95 % Exportación
Naranja	350	Consumo Nacional
Mango	148	Consumo Nacional y exportación
Café	100	Consumo Nacional y exportación
Maíz	31	100% Autoconsumo
Frijol	20	100% Autoconsumo
Ñame	8	80% Exportación
Papaya	5	Consumo Nacional
Mandarina	4	Consumo Nacional
Pitahaya	4	Consumo Nacional
Guayaba	2	Consumo Nacional
Guinda	2	Consumo Nacional
Maní	2	Consumo Nacional
Tiquisque	2	Consumo Nacional y exportación
Yuca	2	100% Exportación y consumo nacional
Ñampí	1	90% Exportación

Fuente: MAG, Costa Rica, Caracterización del área de influencia de la agencia de ext. agropecuaria

2.6.6.2 Otras actividades productivas

(Agroindustria, agroturismo, polinización, servicios ambientales, agricultura orgánica).

- Agroindustria de lácteos, queso y leche
- Elaboración de productos a base de miel (Jabones, crema)
- Extracción de aceite de coco
- Procesamiento de millo
- Pasta de Ajos
- Miel de carao
- Pinolillo de maíz

2.6.7 Actividad Pecuaria

- **Ganadería Extensiva y Doble Propósito:** La cría de ganado bovino es una actividad predominante en Nandayure, con sistemas de producción que combinan la obtención de carne y leche. La Cámara de Ganaderos de la región brinda servicios de crédito y comercialización de leche, apoyando a los productores locales.

La siguiente tabla muestra el uso del suelo en hectáreas para estas actividades

Cuadro N°12
Actividades pecuarias, Nandayure

Actividad	Ha	Destino de la producción
Ganado Bovino	26.131	Exportación y nacional
Pastos piso	25.932	
Pastos para heno	770	
Pasto para corta	40	
Caña para suplementación	40	
Apicultura	3.333	Consumo Nacional
Total	26.782	

Fuente: MAG, Costa Rica, Caracterización del área de influencia de la agencia de ext. agropecuaria

En cuanto a la capacidad de uso del suelo, un 25% del cantón, al norte de ciudad Carmona y en una franja al norte de los cerros Buenavista, así como en la zona al sur de los poblados Jabillo y Quebrada Seca, lo mismo que el área próxima a los poblados Pueblo Nuevo, Bejuco, también entre los de Río Ora y San Pedro; son aptos para cualquier uso, sin embargo, requieren una selección muy cuidadosa de los cultivos y actividades a desarrollar.

Al suroeste de la región, al igual que en la zona aledaña a los poblados San Gabriel, Chompipe, San Josecito y La Guaria; así como al oeste del poblado Canjel y en la zona próxima al cerro Jabilla, así como en sectores dispersos del cantón que representan un 22% del mismo; son aptos para todo tipo de uso, sin embargo, en ellos se restringe en alto grado las plantas a elegir, además de que necesita métodos intensivos de manejo y conservación de suelos.

Un 18% de Nandayure, al noroeste de la región, cercano al litoral del golfo de Nicoya y en isla Berrugate, al igual que en algunos sectores en la costa del océano Pacífico; es posible utilizar los suelos en agricultura, ganadería o explotación forestal si se realizan costosas obras de infraestructura y/o prácticas muy especiales de manejo.

Próximo a la desembocadura del río Ora, donde se localiza el poblado Carmen, lo mismo que en la zona próxima a los poblados Los Ángeles, Cerro Azul y Cabeceras

de Río Ora, que representa un 15% del territorio cantonal; existen algunos factores limitantes severos para ciertos tipos de labores o usos posibles, condición que obliga a una selección muy cuidadosa de su uso y a la ejecución de prácticas muy especiales de conservación

Un 12% de la región, en los cerros Los Ángeles y Buenavista; presenta limitantes que la hace apta para cultivos permanentes de tipo semibosque, ganadería o utilización racional del bosque y precisa cuidadosas prácticas de manejo. En el sector aledaño a la margen oeste del río Bongo, desde el sector al este de fila Zapote hasta el poblado Puerto Coyote, que corresponde a un 8% de Nandayure; debe destinarse únicamente a la protección de cuencas, vida silvestre y/o propósitos estéticos, ya que presenta limitantes o condiciones tan severas como alta susceptibilidad de los terrenos a la erosión, pendientes muy fuertes.

2.6.8 Agroindustria y Diversificación:

- **Procesamiento de Productos Agrícolas:** Existen iniciativas locales dedicadas a la agroindustria, como la elaboración de productos a base de miel, extracción de aceite de coco, producción de pinolillo de maíz y pasta de ajos. Estas actividades agregan valor a la producción primaria y fomentan el desarrollo económico de la región.
- **Reforestación Comercial:** El Centro Agrícola Cantonal de Nandayure participa en proyectos de reforestación comercial, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental y ofreciendo oportunidades económicas a los productores locales.

2.6.9 Innovación y Desarrollo:

- **Biología Agrícola:** La empresa JH Biotech inauguró operaciones en Nandayure, enfocándose en el mejoramiento genético de semillas híbridas de diversas variedades de sandía, melón, calabaza y chiles. Esta iniciativa impulsa la innovación en el sector agrícola local y promueve la adopción de tecnologías avanzadas.

La combinación de estas actividades agrícolas y agroindustriales refleja la diversidad y dinamismo del sector agropecuario en Nandayure, posicionando al cantón como un referente en la producción agrícola de Guanacaste y contribuyendo significativamente al desarrollo económico y social de la región

2.6.10 Amenazas Geológicas

2.6.10.1 Actividad Sísmica:

El cantón de Nandayure se localiza dentro de una región sísmica caracterizada por presentar eventos generados por el choque de las placas Coco-Caribe.

Existen registros históricos que indican, la presencia de sismos de importancia frente a las costas de la Península de Nicoya causando daños de importancia en el cantón. (1827, 1853, 1863, 1900, 1905, 1916, 1950, 1990).

El sismo de 5 de setiembre el 2012, de magnitud 7.6 Mw en la península de Nicoya que fue sentido en todo el país, provocó daños entre los que se puede señalar: la clínica de Nandayure, las Iglesias de los Ángeles y Bella Vista y las escuelas de Bella Vista y San Bosco. Así como varias viviendas cimentadas en sitios inadecuados y con malos diseños de construcción. También varios caminos fueron inhabilitados por deslizamientos de terreno.

Los efectos geológicos más importantes de un sismo cerca del cantón de Nandayure son:

- Amplificaciones de la onda sísmica en aquellos lugares donde el tipo de suelo favorece este proceso (terrenos conformados por arenas, aluviones, etc.).
- Licuefacción del suelo (comportamiento del suelo como un líquido debido a las vibraciones del terreno), sobre todo en aquellas áreas cercanas a las costas donde los terrenos están conformados por acumulación de arenas. Los poblados más vulnerables son: Puerto Coyote, Jabilla, Pueblo Nuevo, Islita.
- Deslizamientos de diversa magnitud sobre todo en los sectores donde la pendiente del terreno tiende a ser mayor. Las áreas más vulnerables son aquellas localizadas hacia el norte del cantón, donde se encuentran los poblados de: Bellavista, San Rafael, Carmona, Pavones.
- Tsunamis o maremotos, que afectarían aquellos poblados localizados a lo largo de la Costa Pacífica, tales como: Puerto Coyote, Jabilla e Islita.
- Asentamientos de terrenos, en aquellos sectores donde se han practicado rellenos mal compactos o existen suelos que por su origen son poco compactos (aluviones, arenas, etc.).
- Fracturas en el terreno, con daños diversos a la infraestructura.

2.6.10.2 Deslizamientos (Inestabilidad de Suelos):

Las características topográficas y geológicas propias del cantón de Nandayure, sumadas a la saturación del suelo, lo hacen vulnerable a la inestabilidad de laderas, sobre todo hacia el sursuroeste del cantón, donde la topografía es más irregular y la pendiente del terreno es más abrupta. Además, son susceptibles a inestabilidad de suelos aquellos lugares donde se han practicado cortes de caminos y rellenos poco compactos.

Los efectos más importantes de los deslizamientos serían:

- Sepultamiento de viviendas.
- Daños diversos a Caminos.

- Flujos de lodo, generadas por represamiento de ríos afectando sobre todo aquella infraestructura localizada cerca del cauce del río o dentro de la llanura de inundación.
- Daños a ganadería y cultivos.

Según la CNE los factores de riesgo que puedan afectar a todos los distritos es la sequía y el segundo que afectaría a más de 10 comunidades sería las inundaciones, según nos muestra la siguiente tabla:

Cuadro N°13
Zonas de riesgo en Nandayure según CNE

Zonas de riesgo	Factores de riesgo agroclimáticos		
	Sequía	Inundación	Vientos
Moravia- Bejuco		X	
El Bongo- Bejuco		X	
Pueblo Nuevo-Bejuco		X	
Morote- Santa Rita		X	
El Carmen- Zapotal		X	
San Martín- Zapotal		X	
Porvenir- Porvenir			X
Todos los distritos	X		

Fuente: Comisión Nacional de Emergencias, sitio web

2.6.11 Flora y Fauna

La flora y fauna de Nandayure es esencial para el equilibrio de los ecosistemas locales, el desarrollo de actividades como el ecoturismo y la conservación de la biodiversidad en una de las áreas más importantes de la Península de Nicoya. Sin embargo, enfrenta amenazas como la deforestación, el cambio climático y la expansión agrícola.

Flora

- **Bosque seco tropical:**
 - Árboles emblemáticos como:
 - Guanacaste (*Enterolobium cyclocarpum*): Árbol nacional de Costa Rica.
 - Cenízaro (*Samanea saman*): Árbol frondoso característico de la región.
 - Pochote (*Bombacopsis quinata*): Madera valiosa y árbol resistente a la sequía.
 - Especies menores como cactus, guácimo y jícaro.
- **Vegetación costera:**
 - Manglares en áreas cercanas a ríos y desembocaduras, con especies como:
 - Mangle rojo (*Rhizophora mangle*).

- Mangle negro (*Avicennia germinans*).
- Plantas adaptadas a ambientes salinos como el botón de oro.
- **Plantas ornamentales y comestibles:**
 - Abundancia de árboles frutales como mango, guanábana, marañón, y tamarindo.

Fauna

- **Mamíferos:**
 - Monos: Mono congo (*Alouatta palliata*) y mono carablanca (*Cebus capucinus*).
 - Felinos pequeños: Como el ocelote (*Leopardus pardalis*).
 - Armadillos, mapaches, venados cola blanca (*Odocoileus virginianus*).
- **Aves:**
 - Aves costeras como la garza real, el martín pescador y pelícanos.
 - Aves de bosque como tucanes, loros y el yigüirro (ave nacional de Costa Rica).
 - Aves rapaces como el zopilote y halcones.
- **Reptiles:**
 - Tortugas marinas (especialmente en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Camaronal).
 - Iguanas verdes (*Iguana iguana*) y garrobos (*Ctenosaura pectinata*).
 - Serpientes como boa constrictora y coral falsa.
- **Anfibios:**
 - Ranas arborícolas y sapos, especialmente en zonas húmedas durante la temporada lluviosa.
- **Insectos y otros invertebrados:**
 - Gran variedad de mariposas, abejas y libélulas.
 - Cangrejos y moluscos en las zonas costeras.

2.6.12 Áreas Protegidas:

Nandayure alberga varias áreas protegidas que contribuyen a la conservación de su biodiversidad y recursos naturales. Entre las principales se destacan:

2.6.12.1 Refugio Nacional de Vida Silvestre Camaronal:

Situado entre los cantones de Nandayure y Hojancha, este refugio es reconocido por ser un sitio de anidación de tortugas marinas, especialmente la tortuga lora.

El Refugio Nacional de Vida Silvestre Camaronal fue creado el 2 de mayo de 1994, mediante Decreto Ejecutivo No. 23150-MIRENEM.

Posee un área de 220 hectáreas terrestres y 16000 marinas, y tiene como fin de proteger los manglares y la vida silvestre, incluyendo las cuatro especies de tortugas marinas que anidan en esta playa, que son: la tortuga Laúd o Baula (*Dermochelys coriacea*), la tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata*), la Lora o Golfina (*Lepidochelys olivacea*) y la tortuga verde (*Chelonia mydas*). Este refugio forma parte del Área de Conservación Tempisque, (ACT), ubicado en la costa del Pacífico de la Península de Nicoya en Costa Rica.

Este refugio también es apto para practicar la pesca, así como para acampar o realizar algún tipo de voluntariado. Además, durante la temporada baja en octubre, grandes cantidades de tortugas Baula y Lora ponen sus huevos aquí.

Entre la flora más relevante se encuentran árboles típicos de la zona como el pochote, espavel, cenízaro, laurel, entre otros; que sirven como sitios de anidamiento para muchas especies de aves, como son el agüío, pecho amarillo, la tijereta, soterré, la gran garza azulada y muchas más, además existen el mono congo, iguanas, pizotes, mapaches y otras. En cuanto a reptiles encontramos el sapo común (*Bufo marinus*), una especie de rana del género *Eleutherodactylus*, la tortuga roja y la iguana verde.

En esta área se encuentra la desembocadura del río Ora, donde existe una riqueza apreciable de especies de peces (pargo, corvina, jurel, etc.), con áreas de manglar, que lo hace muy atractivo para la pesca con caña o cuerda.

En playa Camaronal el mar posee un oleaje fuerte y continuo con olas de hasta 6 metros, apto para los más experimentados y valientes surfistas.

2.6.12.2 Corredor Biológico Hojancha-Nandayure:

Este corredor biológico conecta diversas áreas silvestres protegidas en los cantones de Hojancha y Nandayure, facilitando el movimiento de especies y manteniendo la conectividad ecológica en la región, posee una extensión de 41800 ha cubriendo alrededor del 50% del área de ambos cantones, forma parte del Corredor Biológico Chorotega, el cual es una iniciativa regional de conservación que pretende brindar conectividad entre las áreas silvestres protegidas ubicadas en el Área de Conservación Tempisque, articulando 10 iniciativas locales de corredores biológicos, entre ellos el Hojancha-Nandayure. Limita al norte con el CB Cerros de Jesús, al este con el CB Peninsular, al sur con el Océano Pacífico y oeste con los CBs Potrero Caimital y Río Nosara. El CBHN conecta cuatro Áreas Silvestres Protegidas: los RNVS Camaronal, Caletas-Arío y las Zonas Protectoras Península de Nicoya y Río Nosara.

El 75% del área del CB se ubica en capacidades de usos del suelo VI y VII (suelos severamente limitados y para uso de conservación o protección ambiental), las cuales se caracterizan por presentar pendientes fuertes y donde el uso del suelo posee limitaciones de manejo que restringen su aprovechamiento. En este sentido, se registra sobreuso de hasta un 30% en la clase VII por la cobertura de pasto.

En el CBHN se registra alrededor de 591 especies de plantas distribuidas en 118 familias. La familia Orchidiaceae es la familia con más especies registradas seguido de las familias Fabaceae, Rubiaceae y Malvaceae. Asimismo, dentro del CB es posible registrar especies en peligro o con poblaciones reducidas como ron (*Astronium graveolens*), cedro amargo (*Cedrella odorata*), cocobolo (*Dulbergia retusa*), caoba (*Swietenia macrophylla*), ceiba (*Ceiba pentandra*), cortez negro (*Tabebuia imegitinosa*), cristóbal (*Platymiscium parviflorum*).

A nivel de fauna se han registrado 365 especies de 95 familias de diferentes grupos taxonómicos como aves (257 especies) mamíferos (65 especies), reptiles (40) y anfibios (13 especies). Algunas de estas especies se encuentran con poblaciones reducidas o en peligro como son las especies de felinos, nutria (*Lontra longicaudis*) mono congo (*Alouatta palliata*), mono cara blanca (*Cebus capucinus*). De aves: Colibrí de manglar (*Amazilia boucardi*), Pavón (*Crax rubra*), Pájaro campana (*Procnias tricarunculatus*). Reptiles: Boa (*Boa constrictor*), Zopilota, (*Clelia clelia*), Lagartija camaleón del dosel (*Polychrus gutturosus*). Anfibios: Sapo (*Incilius luetkenii*).

Elementos Focales de Manejo (EFM)

Las características del corredor ayudaron a definir cinco elementos focales de manejo (EFM): 1) bosques, 2) fauna silvestre, 3) recursos hídricos, 4) recursos marino-costeros y 5) suelos, estos agrupan o anidan diferentes hábitats, especies y recursos necesarios para mantener la integridad ecológica y la calidad de vida de las poblaciones presentes en el CB. En este sentido, se definieron los atributos ecológicos para cada uno de estos EFM y se establecieron los riesgos de estos.

Los EFM del CBHN brindan 16 servicios ecosistémicos a la sociedad, dentro de los que se destacan la provisión de alimentos, madera, hábitat, agua, servicios de regulación del clima y calidad del aire, plagas, peligros naturales y servicios culturales como valores estéticos y recreación y turismo entre otros. Todos estos servicios ecosistémicos generan elementos de bienestar como subsistencia, protección, ocio, entendimiento; que su vez suplen diferentes necesidades básicas humanas como alimento, medicinas, contemplación, salud, ingresos, seguridad, entre otros.

Los sectores productivos que mayor demanda poseen de los servicios ecosistémicos son los del sector forestal, el turismo y la población en general que

dependen de casi todos los servicios ecosistémicos. Asimismo, los sectores que mayor impacto generan a los diferentes servicios ecosistémicos son las actividades ganaderas y agrícolas como el cultivo del melón y arroz.

Amenazas que pueden incidir sobre los Elementos focales de manejo son los eventos climatológicos extremos, uso de recursos naturales, modificación del paisaje, actividades agropecuarias y contaminación. Las causas o factores contribuyentes de las amenazas están ligados a factores biofísicos, socioeconómicos, malas prácticas ambientales, factores institucionales, y político administrativos que pueden actuar de forma sinérgica sobre las amenazas.

71

En el Corredor Biológico Hojancha-Nandayure, se registran alrededor de 47 comunidades, de las cuales, 18 pertenecen al cantón de Hojancha y 29 pertenecen al cantón de Nandayure. Del total de comunidades, 16 son costeras y el resto se distribuyen hacia los cerros y filas montañosas que caracterizan los dos cantones. La mayoría de la población de estas comunidades realiza 12 actividades agrícolas y ganaderas de subsistencia o comercio a pequeña escala, y a nivel laboral, se emplean en fincas cercanas. Adicionalmente en la zona costera, algunos pobladores se dedican a la pesca artesanal. Es de resaltar que en parte del CBHN se encuentra la única reserva indígena de la provincia de Guanacaste. La Reserva Indígena Matambú se ubica entre los cantones de Hojancha y Nicoya, posee un área de 1624 hectáreas, distribuidas en los poblados de Matambú, Matambuguito y Polvazales. Esta comunidad es descendiente de los indígenas Chorotegas y posee una población de 1695 habitantes de los cuales solo el 0,4% habla su idioma nativo.

2.6.13 Índice de Desarrollo Social

En consecuencia del informe sobre el Índice de Desarrollo Social (IDS 2023), presentado por Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), correspondiente al período del año 2023, se evidencia una necesidad en focalizar las intervenciones de política pública en lugares donde las condiciones continúan siendo desfavorables, apunta el referido informe a sitios entre otros cercanos a las costas, podemos entonces con esa premisa presumir que el cantón de Nandayure está inmerso en esa necesidad de fortalecer la política pública en la materia que nos ocupa.

Este informe busca producir información de los distritos y cantones del país, según su nivel de desarrollo social, áreas de mayor y menor desarrollo relativo, por lo que se convierte en una herramienta muy valiosa y que para los fines del presente Plan Quinquenal de Desarrollo Vial.

El IDS 2023, muestra una constante de desigualdad en Costa Rica, los cantones que se encuentran más alejados del centro del país, muestran bajo desarrollo social, lo mismo sucede con cantones fronterizos y los de la zona sur del país.

Es importante destacar que a pesar de que algunos cantones posean valores bajos al 100, no implica que en relación con los problemas socioeconómicos su situación sea de deterioro total, sino, que en promedio sus indicadores están más bajos, lo que provoca que tenga las condiciones más desfavorables.

Sin embargo, se hace necesario anotar cierta información a efectos de comprender mejor la información que arroja el IDS 2023, como lo es que la distribución por quintiles de los valores del IDS 2023. En primer lugar, muestra las diferencias en los valores alcanzados por los distritos, el primer quintil, de color rojo en las imágenes que se referencien, agrupa zonas que tienen valores más bajos en el IDS, y se ubican principalmente en las zonas limítrofes del norte, sur del país y en la costa atlántica.

Caso diferente a los quintiles en verde oscuro, se clasifican los distritos ubicados con valores más altos y se localizan hacia el centro del país en el GAM, los quintiles superiores cuarto y quinto se caracterizan por ser pequeños en extensión territorial pero más poblados que los que se ubican en primero y segundo quintil.

Es notorio que la densidad de población se incrementa conforme mejora el nivel de desarrollo de los distritos, seguidamente en la imagen se puede notar la ubicación del cantón de Nandayure, pudiéndose interpretar lo indicado anteriormente.

El **Índice de Desarrollo Social Cantonal (IDS)** clasifica a los cantones en **quintiles** para comparar sus niveles de desarrollo social en relación con el resto del país. Un quintil divide los datos en cinco grupos de igual tamaño, ordenados desde los de menor desarrollo social hasta los de mayor desarrollo.

Tipos de quintil según el IDS

1. Quintil 1 (Muy bajo desarrollo social):

- Incluye los cantones con los **valores más bajos del IDS**.
- Características:
 - Altos niveles de pobreza.
 - Bajo acceso a servicios básicos como salud, educación y vivienda.
 - Alta desigualdad y vulnerabilidad social.
 - Deficiencias en infraestructura y desarrollo económico.
- Representa las zonas más rezagadas del país.

2. Quintil 2 (Bajo desarrollo social):

- Cantones con un desarrollo social **por debajo del promedio nacional**, pero con mejores condiciones que el primer quintil.
- Características:
 - Problemas persistentes en acceso a servicios básicos.
 - Moderada desigualdad económica.
 - Limitadas oportunidades laborales y educativas.

3. Quintil 3 (Desarrollo social medio):

- Incluye cantones con **desarrollo social promedio**.
- Características:
 - Acceso razonable a servicios básicos, aunque no completamente equitativo.
 - Desafíos moderados en pobreza y desigualdad.
 - Mayor presencia de actividades económicas locales y servicios.

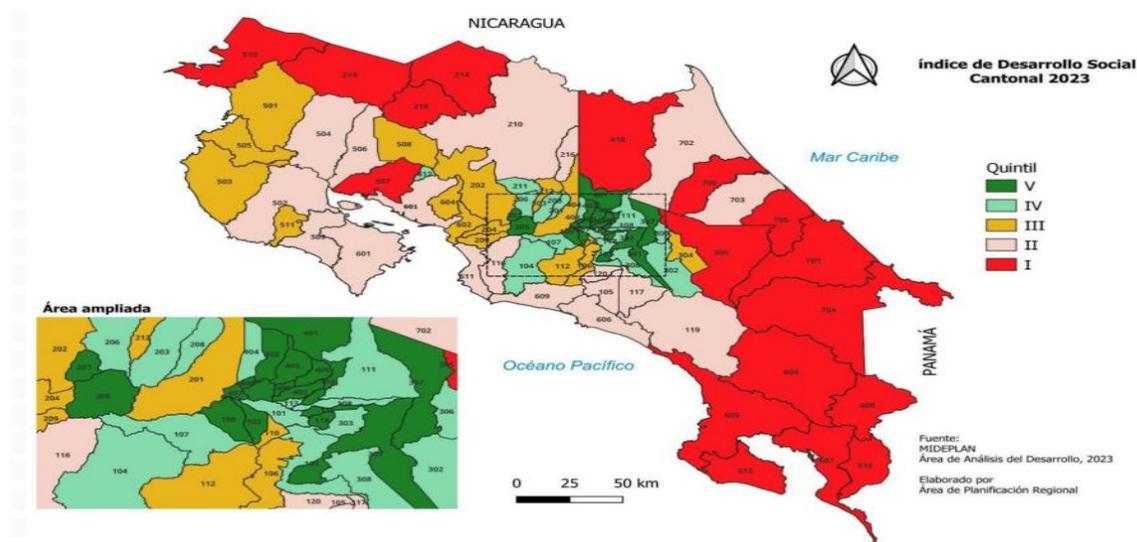
4. Quintil 4 (Alto desarrollo social):

- Cantones con un desarrollo social **superior al promedio nacional**.
- Características:
 - Buen acceso a servicios de salud, educación y vivienda.
 - Bajos niveles de pobreza y desigualdad.
 - Economía más diversificada y mayor infraestructura.

5. Quintil 5 (Muy alto desarrollo social):

- Agrupa a los cantones con los **mejores valores del IDS**.
- Características:
 - Alta calidad de vida y pleno acceso a servicios básicos.
 - Bajos índices de pobreza y alta equidad social.
 - Economía dinámica con oportunidades de empleo y educación de calidad.
 - Predominancia en áreas urbanas o regiones con alto nivel de desarrollo económico.

Imagen N° 07 Índice de Desarrollo Social Cantonal



Fuente Mideplan

En lo general se puede manifestar que las Áreas de Menor Desarrollo Relativo, se localizan en las provincias costeras de Guanacaste, Puntarenas y Nandayure, y en lo que nos interesa puntualmente se puede destacar que la Región Chorotega, donde se localiza el cantón de Nandayure, proyecta mayor porcentaje de distritos con condiciones desfavorables del desarrollo social distrital.

Es relevante destacar que las provincias de Guanacaste, Puntarenas y Nandayure no cuentan con ningún cantón en el cuarto y quinto quintil.

En cada una de las provincias, conforme aumenta el nivel de quintil de los cantones, mayor será la densidad demográfica en los mismos.

La clasificación de las provincias las muestra la siguiente tabla de valor:

Cuadro N°14
Valor de la clasificación Índice Desarrollo Social

Clasificación	Máximo	Mínimo
Mayor Desarrollo Relativo	100,00	76,70
Menor Desarrollo Relativo		
a) Nivel medio	76,69	60,48
b) Nivel bajo	60,47	43,56
c) Nivel muy bajo	43,55	0,00

Fuente: Mideplan

2.6.14 Dimensiones IDS 2023

Los criterios para definir el contenido del IDS se sustentan en la concepción de que el bienestar y la calidad de vida están constituidos por diversas y múltiples dimensiones que permiten a las personas ser y hacer aquello que valoran, la

posibilidad que la población tenga de acceder y disfrutar de un conjunto de derechos básicos, agrupados en cinco dimensiones.

Es importante destacar que una dimensión está integrada por dos o más indicadores y estos, a su vez, están conformados por diversas variables estadísticas, según muestra la siguiente imagen:



Fuente: MIDEPLAN, Índice de Desarrollo Social 2023

- **Económica:** participación en la actividad económica y gozar de condiciones adecuadas de inserción laboral que permitan un ingreso suficiente para lograr un nivel de vida digno.
- **Participación electoral:** reflejada en los procesos cívicos nacionales y locales, para que se desarrolle en la población el sentido de pertenencia y de cohesión social y con ello el sentimiento de participación responsable, que implica el deber y el derecho de los ciudadanos a participar en los mismos.
- **Salud:** orientada a gozar de una vida sana y saludable, lo que implica contar y tener acceso a redes formales de servicios de salud, así como a una nutrición apropiada, que garanticen una adecuada calidad de vida de la población.
- **Educativa:** relacionada con la disponibilidad y el adecuado acceso de la población a los servicios de educación y capacitación que favorezcan un adecuado desarrollo del capital humano.
- **Seguridad:** analizada desde la condición básica para que las personas puedan desarrollar sus capacidades, vivir y desenvolverse en un entorno libre de situaciones de violencia y delito que amenazan su integridad física.

2.6.15 Índice de Desarrollo Social por Distrito

Según los datos IDS 2023, desde la perspectiva de Áreas de Mayor y Menor Desarrollo (AMMDR) relativo, únicamente el distrito de Carmona se encuentra en el

quintil IV los demás se encuentra entre el I y II, mostrando retos importantes de desarrollo en niveles de pobreza, mejora en el acceso a servicios básicos como salud, educación, vivienda y en desarrollo económico de las comunidades.

Cuadro N° 15
Índice De Desarrollo Social por distrito.

REGIÓN CHOROTEGA CANTÓN NANDAYURE IDS 2023												
DISTRITO	DIMENSIÓN					IDS 2023	QUINTIL	POSICIÓN NACIONAL	POSICIÓN REGIONAL	POBLACIÓN 2022	EXTENSIÓN	DENSIDAD
	Salud	Participación electoral	Seguridad	Educación	Economía							
Carmona	78,2	91,4	89,4	72,9	45,1	75,5	IV	132	2	2.663	31,7	84,1
Santa Rita	62,7	83,1	75,1	61,6	24,2	56,2	II	331	32	1.480	51,4	28,8
Zapotal	53,4	68,5	67,5	40,1	22,6	42,1	I	439	58	1.263	105,1	12,0
San Pablo	49,2	71,2	88,2	64,2	28,0	52,6	II	361	41	2.362	78,1	30,3
Porvenir	80,2	87,1	75,9	41,3	15,8	53,5	II	354	40	759	40,2	18,9
Bejuco	59,4	65,7	81,1	45,6	33,3	50,3	II	385	48	3.311	261,8	12,6

Fuente: Región Chorotega: IDS 2023 por dimensiones y características, según cantón y distrito MIDEPLAN

Los indicadores de Nandayure confirman o evidencian la desigualdad que existe en el nivel de desarrollo social de Costa Rica, las zonas rurales presentan condiciones desfavorables en términos de desarrollo y queda establecido las diferencias entre los cantones que se ubican dentro de la GAM y los que están fuera.

Una constante que se ha venido presentando y que se visualiza en esta investigación es que el desarrollo social sigue siendo bajo para aquellos cantones que se encuentran más alejados del centro del país y continúa presentando un mayor énfasis de condiciones más desfavorables en los cantones fronterizos y los de la zona sur del país, lo cual confirman los datos del desarrollo del IDS a nivel distrital.

Los diez cantones con los valores más altos según su desarrollo social pertenecen a la GAM, dentro de estos se encuentran en primer lugar Escazú con un valor de 100, seguido de Belén (99,8), Flores (97,9), Santa Ana (94,6) y Santo Domingo (93,1). En contraste, las últimas posiciones son para Talamanca (0,0), Los Chiles (9,3), Puerto Jiménez (13,0), Buenos Aires (15,3) y Upala (22,5), todos estos fuera de la GAM.

La tabla muestra el IDS cantonal de Nandayure mostrando un nivel cantonal lleno de retos para las áreas de salud, seguridad educación y desarrollo económico, con excepción de la participación electoral que presenta un índice de Mayor desarrollo.

Cuadro N°16
Índice De Desarrollo Social de Nandayure

Cantón	DIMENSIÓN					IDS 2023	QUINTIL	POSICIÓN NACIONAL
	Salud	Participación electoral	Seguridad	Educación	Economía			
Nandayure	43,0	85,7	59,6	56,6	20,2	49,5	II	58

Fuente: Mldeplan

2.6.16 Nivel de Desarrollo Social (IDS) y la Red Vial.

Se comparó el nivel del desarrollo de cada cantón con el estado de la red vial, utilizando las estadísticas de la red vial del MOPT, que permite identificar las superficies y el estado regular, malo y muy malo.

Con esta información se creó un indicador de calidad e la superficie y compararlo con el IDS cantonal, permitiendo concluir que hay una relación entre la calidad de la red vial y el nivel de desarrollo.

Se utilizaron las estadísticas de la red vial cantonal del MOPT, que permiten visualizar el porcentaje de red vial en las diferentes superficies (Asfalto, Concreto, Lastre y Tierra) que se hallaban en un estado regular, malo y muy malo en 2022. Esto permitió elaborar un indicador de la calidad de la superficie de ruedo cantonal y compararlo con el IDS cantonal.

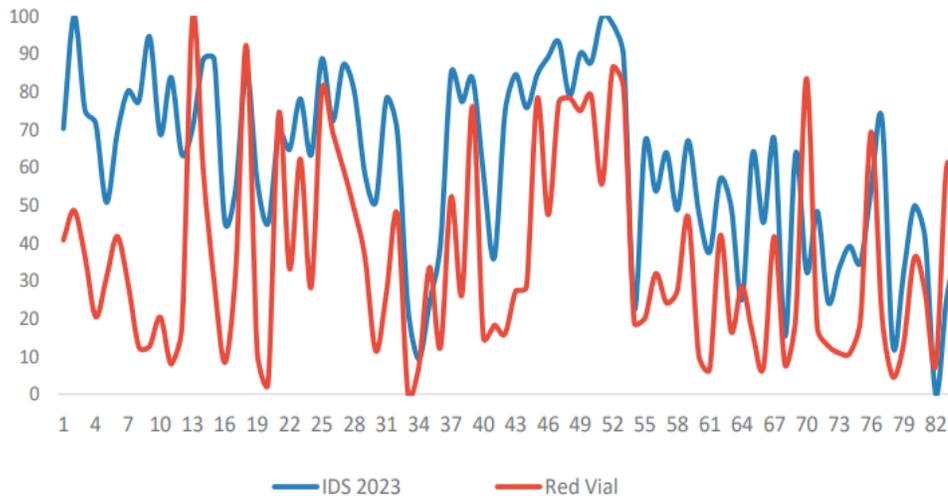
Los resultados preliminares indican que existe una correlación positiva (0,54) y significativa entre la calidad de la red vial y el nivel de desarrollo.

Esta correlación significativa se puede trasladar a Nandayure comparando los datos de la red vial de Nandayure en las zonas que requieren mayor mantenimiento y la calidad de vida de esas poblaciones.

El gráfico muestra en el eje horizontal los 84 cantones y en el vertical los valores de los índices de IDS y de la Red Vial en Excelente y Buen Estado.

Imagen N°09

Relación entre IDS cantonal 2023 y la calidad de la Red Vial



Fuente: Mideplan

En la mayoría de los casos, el valor del IDS supera al índice de la red vial a excepción de los cantones de Tibás, Curridabat, Alajuela, Osa, Garabito y Matina. Los tres primeros constituyen cantones urbanos con elevado tránsito y en el caso de los últimos, podría argumentarse que constituyen cantones con elevada afluencia turística en los cuales ha sido necesario invertir en sus redes viales. Por otro lado, es notorio los casos de los cantones de las provincias de San José, Cartago y Guanacaste, donde la brecha entre los dos índices es más notoria.

Algunas consideraciones generales se pueden extraer del informe general de MIDEPLAN, como se muestra seguidamente:

- El país cuenta con un modelo de desarrollo Centralista, donde las condiciones socioeconómicas no varían, presentado desafíos en las zonas fronterizas.
- Se vislumbra una heterogeneidad en el desarrollo cantonal, con una acentuada necesidad de que se realicen en los planes regionales los conocidos PEN (Planes Nacionales Estratégicos).
- Se evidencia una persistencia de desigualdades regionales, y una necesidad de intervenciones en regiones desfavorecidas. Se destacan correlaciones positivas con indicadores socioeconómicos.
- Se requieren herramientas de intervención para la toma de decisiones, la focalización y atención prioritaria de aquellas áreas geográficas de mayor desventaja social.

2.6.17 Índice de Competitividad Cantonal:

Índice de competitividad Nacional creado por el Consejo para la Promoción de la Competitividad (CPC), y realiza esta labor hace 13 años en colaboración del sector

público y privado. Su objetivo es facilitar indicadores de desarrollo que tienen impacto en la vida de los costarricenses.

Competitividad: Es el conjunto de instituciones, políticas y factores que crean las condiciones para que los distintos actores económicos, puedan desarrollar su potencial, mediante un ambiente propicio para generar inversiones y emprender proyectos que potencien la economía de la región, mejoren la calidad de vida de sus habitantes, su productividad y la sostenibilidad.

El Índice de Competitividad Nacional (ICN) está diseñado para medir y promover la competitividad de los 82 cantones en Costa Rica. Permite identificar las áreas claves de mejora en cada territorio.

El ICN tiene el objetivo de mostrar el nivel de competitividad mediante la interacción de seis pilares: Instituciones, Infraestructura, Adopción de las tecnologías de información y comunicación, Salud, Habilidades y competencias y Dinamismo de Mercados.

Cada uno de estos seis pilares, agrupa una serie de características no observables que intentan medir y aproximar el concepto principal que engloba la definición del pilar, llamados dimensiones, donde se operacionaliza la medición final y cada pilar tiene diferentes dimensiones.

La imagen muestra el detalle de los 132 indicadores incluidos en el índice.

Imagen N°10
Cantidad de indicadores incluidos en el Índice de Competitividad Nacional

CATEGORÍA	PILAR	DIMENSIÓN	INDICADORES	
Ambiente apto o habilitante	PILAR 1 INSTITUCIONES	Seguridad	6	
		Capital social	4	
		Transformación digital	3	
		Trámites ágiles	5	
		Transparencia municipal	5	
		Administración presupuestaria	3	
	Compromiso con la sostenibilidad	6		
	Total Indicadores Pilar 1: Instituciones			32
	PILAR 2 INFRAESTRUCTURA	Infraestructura de transporte	4	
Conectividad vial		7		
Acceso a servicios públicos		5		
Servicios públicos municipales		4		
Total Indicadores Pilar 2: Infraestructura			20	
PILAR 3 ADOPCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	Redes de datos móviles (internet)	6		
	Redes de voz móvil (telefonía)	8		
	Redes de datos fijas (internet)	3		
	Acceso a los TIC's en los hogares	3		
	Acceso a los TIC's en el sistema educativo	4		
Total Indicadores Pilar 3: Adopción de las TIC's			24	
Capital Humano	PILAR 4 SALUD	Salud	3	
		Total Indicadores Pilar 4: Salud		
	PILAR 5 HABILIDADES Y COMPETENCIAS	Escolaridad media la fuerza laboral actual	2	
		Habilidades técnicas de la fuerza laboral actual	5	
		Habilidades en ciencia y tecnología de la fuerza laboral actual	5	
		Cobertura educativa	4	
Qualificatio completa	5			
Competencias básicas	5			
Total Indicadores Pilar 5: Habilidades y competencias			26	
Mercados y dinámica de negocios	PILAR 6 ECONÓMICO Y DE MERCADOS	Encadenamientos productivos	4	
		Producción	3	
		Exportación de bienes	4	
		Sector constructivo	5	
		Sector eléctrico	5	
Sector laboral	6			
Total Indicadores Pilar 6: Económico y de mercados			27	
Total indicadores en el índice de Competitividad Nacional			132	

Fuente: Cuarto Informe Nacional de Competitividad 2024, CPC

2.6.17.1 Descripción de los Pilares y su importancia

1° Pilar: Instituciones

- **Seguridad:** Aproxima la medida en que los distintos territorios están expuestos a situaciones delictivas que amenazan la seguridad de sus habitantes y de las empresas allí establecidas.
- **Capital social:** Mide el compromiso con el que sus habitantes ejercen el sufragio como función cívica primordial y obligatoria (así definida en la Constitución Política) y también, el compromiso con el que los gobiernos locales promueven la participación ciudadana, como aproximación por el respeto a la vida en democracia, su conjunto de normas, instituciones y organizaciones que promueven la ayuda recíproca, la confianza y la cooperación.
- **Transformación digital:** Se refiere al proceso de cambio en la gestión que integra la estrategia institucional, la cultura, las habilidades y las tecnologías de información, con el fin de generar una mejora significativa en la experiencia de las personas usuarias de los servicios públicos y consecuentemente en el valor que reciben.
- **Trámites ágiles:** La rapidez en la respuesta de las instituciones a las principales demandas de servicios de las personas usuarias es fundamental para aumentar la atracción de inversiones en los territorios.
- **Transparencia Municipal:** Mide el grado en el que los gobiernos locales revelan información, planes, procesos y acciones a la ciudadanía como mecanismo de rendición de cuenta y legitimidad.
- **Administración presupuestaria:** Aproxima la forma en que los gobiernos locales generan sus propios recursos como complemento al presupuesto estatal y cómo esto es invertido en servicios comunitarios y obras de capital con impacto territorial.
- **Compromiso con la sostenibilidad:** Aproxima el grado de madurez con el que los gobiernos locales implementan acciones y estrategias para un desarrollo sostenible y amigable con el ambiente

2° Pilar: Infraestructura:

- **Infraestructura de transporte:** Aproxima la calidad de la infraestructura de transporte en la red vial cantonal.
- **Conectividad vial:** Mide los factores asociados al desplazamiento vial por carretera que inciden en los costos directos de transporte y traslado de personas, mercancías o productos.
- **Acceso a servicios públicos:** Muestra la presencia de la prestación de los servicios públicos necesarios para garantizar un adecuado nivel de vida dentro de las viviendas de las personas residentes de los territorios.
- **Servicios públicos municipales:** Mide el grado con el que los recursos municipales son invertidos en infraestructura relacionada con servicios y obras sociales, como parques, centros culturales y salones comunales.

3° Pilar: Adopción de las tecnologías de información y comunicación:

- **Redes de datos móviles:** Las redes de datos móviles (o internet móvil) son un componente de los servicios de las telecomunicaciones móviles. Esta dimensión mide el desempeño de las redes de datos móviles 3G y 4G en los distintos territorios.
- **Redes de voz móviles:** Las redes de voz móviles (o telefonía móvil) son un componente de los servicios de las telecomunicaciones móviles. Esta dimensión mide el desempeño de las redes de voz móviles 2G y 3G en los distintos territorios.
- **Redes de datos fijas:** Las redes de datos fijas (o internet fijo) son un componente de los servicios de las telecomunicaciones fijas. Esta dimensión mide el crecimiento de las redes de internet fijas de banda ancha en los distintos territorios.
- **Acceso a TIC's en hogares:** Mide el grado con el que los hogares acceden a servicios de telecomunicaciones y disponen de dispositivos de acceso para el uso productivo de las tecnologías digitales.
- **Acceso a TIC's en el sistema educativo:** Mide el grado en que los estudiantes disponen de acceso a internet de banda ancha en centros educativos (Red Educativa Bicentenario) y sus hogares, y cómo el sistema educativo promueve un uso productivo de las tecnologías digitales como herramientas de apoyo para la implementación de las estrategias pedagógicas.

4° Pilar: Salud:

- **Salud:** Aproxima las diferencias en la esperanza de vida de los habitantes, como proxy al efecto de una vida saludable de sus pobladores, y mide la mortalidad infantil y los nacimientos de madres adolescentes, como proxys a condiciones de salud importantes para el desarrollo pleno de los individuos.

5° Pilar: Habilidades y competencias:

De la fuerza laboral actual:

- **Escolaridad media:** Mide el grado en el que los habitantes de cada territorio logran finalizar los ciclos de escolaridad definidos constitucionalmente como obligatorios, a saber: nivel preescolar, nivel primario y nivel secundario.
- **Habilidades técnicas:** Esta dimensión captura el grado en el que los distintos territorios disponen de un stock de capital humano con competencias en áreas técnicas. (Educación y formación técnica profesional).
- **Habilidades en ciencia y tecnología:** Esta dimensión captura el grado en el que los distintos territorios disponen de un stock de capital humano con competencias y habilidades en las áreas de Ciencia y Tecnología. (Profesionales universitarios).

De la fuerza laboral futura:

- **Cobertura educativa:** Mide el grado con el que las poblaciones infantiles y jóvenes logran acceder al sistema educativo.
- **Currículo completo:** Mide el grado en el que las escuelas de educación primaria cumplen con la entrega de la malla curricular completa, es decir, el grado en que los estudiantes reciben todas las asignaturas del plan de estudios, con especial énfasis en clases de informática educativa y un segundo idioma, tanto en primaria como en preescolar.
- **Competencias básicas:** Esta dimensión aproxima las diferencias en el nivel de competencias básicas de los estudiantes que culminan la educación secundaria.

6° Pilar: Económico y de mercados:

- **Encadenamientos productivos:** Esta dimensión mide el grado con el que se dan las interacciones de compra y venta de bienes y servicios entre los distintos territorios.
- **Producción:** Mide el valor agregado de las actividades económicas de cada cantón, así como el nivel de producción por habitante en el territorio.
- **Exportación de bienes:** Mide el valor de las exportaciones de bienes por habitante en el territorio, así como la valoración según tipo de productos exportados.
- **Sector constructivo:** Esta dimensión mide el nivel de crecimiento en la actividad económica de la construcción, una de las ramas con mayor generación de empleo en el país.
- **Sector eléctrico:** Esta dimensión evalúa la calidad y el costo de los servicios de electricidad, considerando las diferencias territoriales observadas entre las empresas oferentes.
- **Sector laboral:** Este pilar aproxima los principales indicadores del mercado laboral (ocupación y desempleo), así como las brechas de ocupación por sexo y nivel de aseguramiento de los trabajadores.

En total son 29 dimensiones corresponden al nivel inferior de una estructura factorial jerárquica, y es sobre este nivel que cada factor es medido a través de variables observables y medibles. En total, el Índice de Competitividad Nacional (ICN) incluye 132 indicadores, distribuidos en todas las dimensiones y pilares explicados en la sección anterior según se muestra en la figura N°3.

2.6.18 Fuentes de información y actualización de Indicadores

El Índice de Competitividad Nacional (ICN) utiliza únicamente fuentes de información primarias provenientes de instituciones que, mediante registros administrativos o procedimientos estadísticos, suministran la información del indicador que se desea medir.

Según se muestra en la siguiente tabla, un total de trece instituciones aportan datos para la construcción del índice, en su mayoría provenientes de la Contraloría General de la

República (CGR), el Programa Estado de la Nación (PEN), el Ministerio de Educación Pública (MEP), la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL) y el Sistema Nacional de Información y Registro Único.

Imagen N°11
Cantidad de Instituciones participantes

Sigla	Institución	Indicadores
CGR	Contraloría General de la República	26
PEN	Programa Estado de la Nación	17
MEP	Ministerio de Educación Pública	18
SUTEL	Superintendencia de Telecomunicaciones	17
SINIRUBE	Sistema Nacional de Información y Registro Único de Beneficiarios del Estado	16
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos	7
PJ	Poder Judicial	6
ARESEP	Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos	5
DH	Defensoría de los Habitantes	4
TSE	Tribunal Supremo de Elecciones	4
PROCOMER	Promotora de Comercio Exterior	4
BCCR	Banco Central de Costa Rica	3
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo	1
cp	Cálculo propio	4
Total	Total	132

Fuente: Cuarto Informe Nacional de Competitividad 2024, CPC

2.6.18.1 Índice de Competitividad Nandayure

En las dimensiones que Nandayure tiene mejor puntuación es en Cobertura educativa, por las altas tasas de asistencia escolar; en Seguridad por los bajos índices de criminalidad y en las Competencias básicas, por los altos porcentajes de estudiantes que aprueban las pruebas de secundaria, las tres por encima del 90%.

A nivel nacional el índice coloca a Nandayure en la posición 79, con un puntaje de 46.2, y menciona tres dimensiones en las cuales, el cantón está por debajo del 20%: Transformación digital, Infraestructura de transporte y Transparencia Municipal. Mostrando oportunidades de mejora en el establecimiento de una hoja de ruta digital, en la red vial cantonal, donde se muestra condiciones deficientes afectando la seguridad de los habitantes, el progreso económico y su calidad de vida, además surge en este informe la necesidad de ofrecer mejores mecanismos de rendición de cuentas a la ciudadanía por parte de la Municipalidad.

Nandayure está en la lista de los 9 cantones más seguros del país con un puntaje de 94.6%

Imagen N°12 9 cantones más seguros según IDS 2024

Nombre del cantón
PALMARES
ZARCERO
ACOSTA
TARRAZÚ
TILARÁN
NANDAYURE
LEÓN CORTÉS CASTRO
VÁZQUEZ DE CORONADO
DOTA
VALVERDE VEGA

Fuente: Cuarto Informe Nacional de Competitividad 2024, CPC

La siguiente imagen muestra cada uno de los indicadores del Cantón de Nandayure en el 2024.

Imagen N°13 Índice de Competitividad Nandayure

Cantón: Nandayure
Región: CHOROTEGA
Provincia: Guanacaste
Fuera del Gran Área Metropolitana: Sí
Cabecera de cantón: Carmona
Costero o fronterizo: Sí
Año de creación: 1961



Posición: 79 / 82
Puntaje: 46.2 / 100
Desempeño: **Deficiente**

Altamente competente Competente Emergente Limitado Deficiente

"Presenta puntajes extremadamente bajos en la mayoría de dimensiones que conforman el ICN"

Población total	11,865	100.0	Territorio	
De 0 a 17 años	3,035	25.6%	Cantidad de distritos:	6
De 18 a 35 años	3,492	29.4%	Extensión territorial (km ²):	568.14
De 36 a 64 años	4,016	33.8%	Cobertura forestal (%):	49.4
De 65 años o más	1,323	11.1%	Red vial cantonal (km):	428

Participación electoral	% de participación ciudadana en las elecciones Municipales 2024	58 %
Curriculo completo	% de estudiantes de primaria que reciben todas las materias especiales	0 %
Interrupciones eléctricas	Número de horas en servicio eléctrico durante el año 2023	19.0
Inseguridad	Tasa de homicidio (asesinatos por cada 100 mil habitantes)	8.4
Habilidades matemáticas	% de estudiantes de secundaria en nivel intermedio o avanzado	67.2 %
Pib per cápita	Producto interno bruto por persona (en millones de colones)	3.2

Dimensiones con mejor puntuación		
Dimensión / Posición		Puntaje
Cobertura educativa	2	96.0
Seguridad	2	94.6
Competencias básicas	52	92.4

Dimensiones con menor puntuación		
Dimensión / Posición		Puntaje
Transformación digital	80	0.0
Infraestructura de transporte	62	18.7
Transparencia municipal	81	21.8

Fuente: Cuarto Informe Nacional de Competitividad 2024, CPC

2.6.19 Población:

Se muestran en esta sección los indicadores sociales y medidas estadísticas que proporcionan información sobre las condiciones de vida y bienestar del Cantón Nandayure.

La población de este cantón presenta diversas características interesantes que reflejan tanto su historia como su geografía y cultura.

La mayoría de la población vive en áreas rurales, ya que el cantón es predominantemente agrícola y ganadero.

Gran parte de la población se dedica a actividades agrícolas, ganaderas y, en menor medida, al turismo rural.

Aunque la mayoría de las comunidades cuentan con acceso a educación primaria, el acceso a educación secundaria y técnica puede ser limitado en zonas más alejadas.

2.6.19.1 Proyección de población por distrito

Los datos presentados se basan en las estimaciones de Indicadores Sociales y de Vivienda de Costa Rica 2022, el siguiente cuadro que integra la población por provincia, cantón y distrito, relacionado directamente con el cantón de Nandayure:

Cuadro N°17
Proyecciones de población según provincia,
cantón y distrito 2022

PROVINCIA, CANTÓN DISTRITO	
Guanacaste	412 808
Nandayure	11,874
Carmona	2,638
Santa Rita	1,787
Zapotal	1,332
San Pablo	2,355
Porvenir	769
Bejuco	2,993

Fuente: Estimaciones de Indicadores Sociales y de Vivienda de C. R., 2022 INEC.

El siguiente cuadro muestra la población total del cantón de Nandayure, distribución por género y edad, así como su porcentaje.

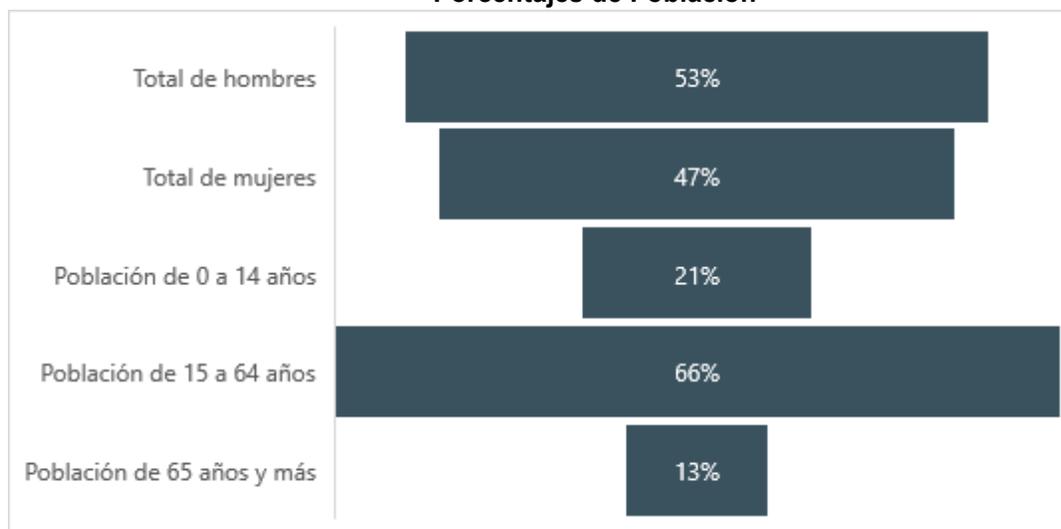
Cuadro N°18
Porcentajes de Población

Provincia, cantón y distrito	Población total	Total, de hombres	Total, de mujeres	Población de 0 a 14 años	Población de 15 a 64 años	Población de 65 años y más
Nandayure	11874	6270	5604	2508	7784	1582
Porcentaje	100%	53%	47%	21%	66%	13%

Fuente: Estimaciones de Indicadores Sociales y de Vivienda de Costa Rica 2022 INEC.

Cómo muestran los datos la relación entre hombres y mujeres es de un 6% y la mayoría de la población está en edad productiva, solo un 13% de la población tiene más de 65 años, la disminución en los nacimientos provoca que los grupos por debajo de los 10 años tienden a estrecharse.

Imagen 14
Porcentajes de Población



Fuente: Estimaciones de Indicadores Sociales y de Vivienda de Costa Rica 2022 INEC.

2.6.20 Indicadores sobre Educación

Como muestran los datos el tema de educación es uno de los elementos que Nandayure tiene más fortalecido en su desarrollo social. Un 8.1 en escolaridad es un indicador alto en comparación con otros cantones de Costa Rica.

Es importante señalar que se nota un cambio significativo cuando los estudiantes terminan secundaria, el porcentaje que va a la Universidad es muy bajo si se compara con los que asisten a clases o finalizan la secundaria. Solo un 22.9 % asiste a educación superior.

Cuadro 19
Indicadores educación Nandayure

Provincia, cantón y distrito	Porcentaje de población menor de 5 años que asiste a maternal, bebés, interactivo o prekínder	Porcentaje de población que asiste a educación regular	Porcentaje de población que asiste a educación general básica	Porcentaje de población con educación secundaria y más	Porcentaje población con educación superior	Porcentaje de analfabetismo	Escolaridad promedio
Nandayure	25	77.5	86	53	22.9	3.3	8.1
Carmona	28.5	84.1	94.1	63.3	36	2.7	9.2
Santa Rita	10.9	79.9	83.8	56.4	22.4	3.4	8.2
Zapotal	32.9	67.7	80.3	43.5	20.5	5.7	7.5
San Pablo	30.5	77.7	85.9	54.5	20.6	1.5	8.0
Porvenir	40.0	79.1	89.7	46.1	22.9	4.9	7.9
Bejuco	18.1	73.8	82.7	46.7	14.2	3.5	7.6

Fuente: Estimaciones de Indicadores Sociales y de Vivienda de Costa Rica 2022 INEC.

2.6.21 Indicadores sobre Ocupación

Los datos de ocupación se basan en los conceptos definidos por INEC en términos de las condiciones de actividad de las personas.

La población económicamente activa, o sea dentro de la Fuerza de trabajo, que desglosan en ocupados en trabajo de jornada completa o subempleos (que no cumplen con las condiciones de respeto a normas o posee bajos niveles de ingreso).

Los desocupados que son los cesantes y los que buscan trabajo por primera vez. Y la población económicamente inactiva, que no están en la Fuerza de trabajo, como pueden ser los pensionados, rentistas, estudiantes, oficios del hogar, discapacitados para trabajar, otros.

- El sector primario son actividades de extracción de recursos naturales, fundamentales para la producción de bienes o consumo directo, como la agricultura, ganadería, pesca, explotación forestal y minería.
- El sector secundario se centra en la transformación de recursos naturales o materias primas en productos, ya sea de forma artesanal o industrial.
- El sector terciario se caracteriza por la producción de servicios que, aunque no son bienes tangibles, satisfacen necesidades diversas, incluyendo actividades financieras, de transporte, comerciales y profesionales.

Cómo indican los datos en la tabla, el porcentaje más alto, un 55.2% está fuera de la fuerza de trabajo, es población económicamente inactiva y de la población que si está en la fuerza laboral se dedican principalmente a las categorías de servicios, transporte, comercio. Solo un 12.1% indica dedicarse al proceso artesanal o industrial.

Cuadro N° 20
Indicadores Población y ocupación Nandayure

Provincia, cantón y distrito	Porcentaje población ocupada	Porcentaje población desocupada	Porcentaje población fuera de la fuerza de trabajo	Porcentaje población ocupada en sector primario	Porcentaje población ocupada en sector secundario	Porcentaje población ocupada en sector terciario
Nandayure	32.0	12.8	55.2	24.6	12.1	63.3
Carmona	36.0	10.3	53.7	9.3	9.0	81.7
Santa Rita	29.2	20.0	50.8	22.6	9.9	67.5
Zapotal	34.6	11.7	53.7	32.7	12.3	55.0
San Pablo	24.3	13.5	62.2	31.5	11.0	57.5
Porvenir	42.0	5.8	52.2	45.4	6.6	48.0
Bejuco	31.8	12.9	55.3	26.0	19.0	55.0

Fuente: Estimaciones de Indicadores Sociales y de Vivienda de Costa Rica 2022 INEC.

2.6.22 Indicadores sobre características de viviendas

Nandayure como muestra la siguiente tabla: tiene 4.071 casas ocupadas de las cuáles 45.9% está en buen estado y el 54.1% están en estado regular y en mal estado. Y si el 78.4 % son propietarios de esas casas, tiene relación estos datos con la ocupación, un alto porcentaje de inactividad económica tiene una repercusión directa en el mantenimiento de las viviendas.

Cuadro N° 21
Indicadores de Vivienda

Provincia, cantón y distrito	Total, de viviendas individuales ocupadas	Promedio de ocupantes por vivienda individual ocupada	Porcentaje de viviendas propias	Porcentaje de viviendas alquiladas	Porcentaje de viviendas en buen estado	Porcentaje de viviendas en estado regular	Porcentaje de viviendas en mal estado
Nandayure	4,071	2.9	78.4	8.8	45.9	35.8	18.3
Carmona	870	3.0	74.4	17.8	60.9	27.3	11.8
Santa Rita	643	2.8	80.7	7.6	36.9	44.4	18.7
Zapotal	479	2.8	89.1	1.7	51.8	30.5	17.7
San Pablo	791	3.0	78.4	8.8	41.8	38.7	19.5
Porvenir	274	2.8	81.8	5.5	47.1	38.7	14.2
Bejuco	1,014	2.9	74.5	6.1	39.0	36.8	24.2

Fuente: Estimaciones de Indicadores Sociales y de Vivienda de Costa Rica 2022 INEC.

2.6.22.1 Los indicadores de servicios públicos

Los indicadores muestran porcentajes óptimos, excepto el de conexión a internet, un tema que también se evidencia en los índices de competitividad.

El porcentaje de 38.2% de viviendas con Internet concuerda con el Índice Cantonal fortaleciendo la necesidad de crear una ruta digital en el Cantón.

Para el interés de este estudio es importante considerar como el servicio público de recolección de basura disminuye conforme se aleja del área central de Carmona, donde definitivamente está relacionado con la densidad de población y el estado de la red vial.

Cuadro N°22
Indicadores de Vivienda y servicios públicos

Provincia, cantón y distrito	Porcentaje de viviendas con alcantarillado sanitario o tanque séptico	Porcentaje de viviendas con tubería de agua dentro de la vivienda y que el agua proviene de un acueducto	Porcentaje de viviendas con electricidad	Porcentaje de viviendas que eliminan la basura por camión recolector	Porcentaje de viviendas con conexión a internet
Nandayure	98.5	89.3	99.5	45.1	38.2
Carmona	99.7	95.5	99.9	88.5	64.4
Santa Rita	98.0	93.8	99.4	46.8	26.6
Zapotal	99.4	88.9	100.0	21.9	30.9
San Pablo	97.0	88.5	99.0	49.8	36.8
Porvenir	99.6	69.0	98.9	1.5	25.5
Bejuco	98.2	87.3	99.6	25.8	31.3

Fuente: Estimaciones de Indicadores Sociales y de Vivienda de Costa Rica 2022 INEC.

En la tabla se muestra el uso de carro principalmente en Carmona (44,6% carros) y en los distritos alejados utilizan en su mayoría moto, el inventario de red vial debe mostrar la prioridad de la seguridad en el tránsito para los habitantes que transitan en este tipo de vehículos.

En cuanto a la telefonía es interesante anotar que hay un promedio de 2 celulares por vivienda, pero solo el 34.5% tiene computadora, estos datos apoyan lo mostrado en el índice Cantonal; la necesidad de impulsar el crecimiento de una ruta digital en Nandayure.

Cuadro 23
Indicadores sobre tenencia de artefactos en la vivienda

Provincia, cantón y distrito	Porcentaje de viviendas con moto	Porcentaje de viviendas con carro	Porcentaje de viviendas con computadora	Porcentaje de viviendas con celular	Promedio de celulares por vivienda
Nandayure	38.2	32.1	34.5	96.3	2.0
Carmona	29.2	44.6	49.8	98.0	2.3
Santa Rita	35.3	31.7	35.5	96.7	1.9
Zapotal	35.3	24.0	34.2	90.2	1.9
San Pablo	37.5	25.8	32.1	96.5	2.0
Porvenir	54.7	38.0	26.3	98.5	2.1
Bejuco	45.1	28.8	25.0	96.7	2.0

Fuente: Estimaciones de Indicadores Sociales y de Vivienda de Costa Rica 2022 INEC.

2.6.23 Indicadores sobre tipo de Hogar

Según muestra la tabla prevalece los hogares nucleares, unipersonales o extendidos con familiares u otros tipos de miembros, lo que comprueba el uso de 2 o más celulares por vivienda. Nandayure es uno de los cantones con menor crecimiento de población del país del 2011 al 2022 según INEC solo creció 0,60% y la densidad de población es inferior a 30 habitantes por kilómetro cuadrado, esto puede responder a la ausencia de hogares compuestos y el bajo crecimiento de nuevas residencias.

Cuadro N° 24
Indicadores tipo de Hogares Nandayure y distritos

Provincia, cantón y distrito	Porcentaje de hogares nucleares <i>Una pareja con o sin hijos o una persona con hijos (as)</i>	Porcentaje de hogares extensos <i>un hogar unipersonal o nuclear y otros familiares</i>	Porcentaje de hogares compuestos <i>un hogar unipersonal o nuclear y otras personas no familiares o familiares</i>	Porcentaje de hogares unipersonales <i>conformados por una sola persona</i>	Porcentaje de hogares no familiares <i>personas que no tienen una relación de parentesco entre si</i>
Nandayure	62.7	17.9	1.0	18.0	0.4
Carmona	61.5	20.0	1.0	17.1	0.4
Santa Rita	62.5	16.8	0.7	19.8	0.2
Zapotal	59.5	21.7	0.0	18.4	0.4
San Pablo	63.7	14.4	0.6	21.0	0.3
Porvenir	67.9	13.1	0.7	17.2	1.1
Bejuco	63.3	18.9	1.9	15.4	0.5

Fuente: Estimaciones de Indicadores Sociales y de Vivienda de Costa Rica 2022 INEC.

2.6.23.1 Densidad de Población

Según lo establece el INEC, al número promedio de habitantes de un área urbana o rural en relación con una unidad de superficie, se le denomina Densidad de población. Al analizar este indicador se tiene una aproximación de cómo se concentra la población en el cantón, pues entre más alta la densidad existe mayor necesidad de servicios, congestión vehicular, impacto ambiental, etc.

Según el INEC, Nandayure está entre los Cantones con densidad de población inferior a treinta habitantes por kilómetro cuadrado, aproximadamente 21 habitantes por kilómetro cuadrado, según el Censo Nacional de Población del 2011 y las estimaciones de Población y Vivienda 2022.

En Carmona, por ser cabecera de cantón, tiene la menor área territorial y se concentra la mayor cantidad de población y en Zapotal ocurre todo lo contrario, aumenta el espacio territorial y disminuye al 12,68%. En segundo lugar, con 34,78 habitantes por /km², seguido de San Pablo con un 30,16 habitante por /km².

Cuadro N°25
Densidad de población y crecimiento

Provincia, cantón y distrito	Área km ²	Densidad de población ^{1/}	Tasa crecimiento poblacional ^{2/}	Tasa crecimiento de viviendas ^{2/}	Relación hombre-mujer ^{3/}
Nandayure	568,14	20,90	0,6	1,6	112
Carmona	31,66	83,32	0,5	1,4	106
Santa Rita	51,38	34,78	1,9	3,6	106
Zapotal	105,08	12,68	0,8	1,1	112
San Pablo	78,08	30,16	0,6	1,7	112
Porvenir	40,15	19,15	0,3	1,5	125
Bejuco	261,79	11,43	-0,1	1,0	118

Fuente: Estimaciones de Indicadores Sociales y de Vivienda de Costa Rica 2022 INEC.

CAPÍTULO III.

Consulta comunal y marco de Políticas para la Gestión Vial Cantonal



PVQCD 2024-2028

CAPÍTULO III Consulta comunal y marco de Políticas para la gestión vial cantonal.

3.1 Consulta Comunal.

3.1.1. ¿Qué es la consulta comunal?

Es un mecanismo de participación ciudadana mediante el cual se convoca al pueblo para que decida acerca de algún tema de vital importancia para la ciudadanía, que puede ser nacional, departamental, municipal, distrital o local.

Cada municipalidad tiene la libertad para realizar su consulta con las características que más se adapten a su realidad.

3.1.2 Objetivo de la consulta comunal para este plan

Objetivo

Identificar el comportamiento socioeconómico y las rutas de mayor impacto a nivel de distrito para la construcción de políticas públicas viales del cantón de Nandayure del Plan quinquenal de Conservación y Desarrollo Vial.

Objetivos específicos.

1. Identificar la información necesaria mediante la investigación para determinar el comportamiento actual del cantón para el desarrollo de una consulta dirigida.
2. Preparar el material adecuado para abordar las consultas comunales de acuerdo con cada distrito.
3. Determinar el grupo meta para llevar a cabo la consulta.
4. Coordinar con la Unidad Técnica de la municipalidad las convocatorias respectivas para realizar el proceso de la consulta comunal.
5. Realizar los talleres modalidad presencial.
6. Identificar el comportamiento social y económico de la zona.
7. Identificar esos ejes de tránsito relevantes que permitan la conectividad y el desarrollo de cada uno de los distritos.
8. Sistematizar la información para identificar los hallazgos y la realidad de cada distrito, así como esos ejes de tránsito relevantes sus características para adecuarlos a una posible política.

3.1.3 Desarrollo de la consulta:

La metodología aplicada para este plan se desarrolla de la siguiente manera:

Zonificación de la consulta: Distrital

Modalidad: Presencial

Momento de la consulta: Temprana.

Grupo meta: Asociaciones de Desarrollo y líderes comunales.

Horario: tardes

Duración: 1:30 a 2:00 horas.

Convocatoria.

Imagen N°15
Convocatoria de Consultas



Fuente: Municipalidad de Nandayure

Guía Metodológica para la elaboración de las políticas:

La guía metodológica para este plan se desarrolla en tres momentos:

Primer momento:

Presentación magistral del proceso de elaboración del plan vial quinquenal de conservación y desarrollo

Segundo momento:

Taller de Construcción enfocado en dos ejes: desarrollo social y desarrollo económico del distrito para la identificación de ejes de tránsito relevantes para su crecimiento y movilidad.

Tercer momento:

Espacio de es ponencias por los actores de la consulta elaborada en grupos de trabajo por barrios, asociaciones de desarrollo, grupo comunal de una misma zona, donde por medio de pancartas exponen o mapean las zonas de mayor relevancia en la cual la intervención de las vías generaría un impacto significativo para el distrito.

Imagen N°16

Presentación de Consultas distritales

FortaMuni
Consultoría al fortalecimiento de capacidades Municipales.

Agenda de trabajo

Objetivo Resultados claves

Presentación del proceso de construcción del POCC

LEY No. 9329.
Artículo 2.- Delimitación de la competencia

La atención de la red vial cantonal, de forma plena y exclusiva, será competencia de los gobiernos locales, a quienes les corresponderá planear, programar, diseñar, administrar, financiar, ejecutar y controlar su construcción, conservación, señalamiento, demarcación, rehabilitación, reforzamiento, reconstrucción, concesión y operación, de conformidad con el plan vial de conservación y desarrollo (quinquenal) de cada municipio.

Marco Normativo

¿Qué es un plan quinquenal?

Metodología de aplicación.

Evaluación y Control

Taller de Construcción para el análisis socio-económico y los ejes de atención mas importantes del distrito

Retroalimentación del proceso de la consulta comunal.

ESPACIO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS

mayor desarrollo ansito vehicular el distrito y cantón
irrollo comunal, iles,
las comunidades tura vial de la zona

Fuente: Autor.

Aplicación de la consulta:

De acuerdo con los resultados de la consulta se retrae la siguiente información que es muy relevante para la toma de decisiones y la formulación de políticas viales entre la retroalimentación se extrae y se diseña la siguiente matriz:

Distrito Porvenir

Fecha de evento: 28/11/2024

Lugar: Salón comunal

Hora: 5:00 pm

Metodología aplicada: Presentación Magistral, mesas de trabajo.

Sistematización de las tarjetas y la información que se recopila con la comunidad.

Cuadro N°26
Sistematización de las consultas Distrito Porvenir

Solicitud para intervenir	Intervención	JUSTIFICACION PARA INTERVENIR
Rutas	Inventariado de caminos	
Cuesta de Río Ora	Mantenimiento	Capa asfáltica
Camino Los Ángeles	Mantenimiento	X
Camino Las Parcelas	Ampliación	Requiere alcantarillado
Calle Principal San Josecito	Mantenimiento	En verano hay mucho polvo, y en invierno barreales. Provocando problemas de salud y seguridad. Zona con producción de naranjas y el acceso da problemas a los trabajadores y transporte
Calle de Juan de León a Puntarenas	Puente	Mucha necesidad para los trabajadores es importante acceso a estas carreteras
Calle hacia la Escuela vieja de San Josecito	Puente	Mucha necesidad para los trabajadores es importante acceso a estas carreteras
Camino a Los Ángeles San Josecito	Mantenimiento	X
Camino Calle Los Rodríguez	Mantenimiento	X
Río Juan de León	Puente	X
Camino Los Ángeles a San Josecito	Mantenimiento	Tiene 3 calles que son calle al Río Juan de León
Calle Los Alvarado	Mantenimiento	Están en mal estado y en el verano hay mucho polvo. Población adulta mayor con problemas asmáticos se ven afectados. Producción de Naranja
Calle Vieja Salida a Porvenir	Mantenimiento	Están en mal estado y en el verano hay mucho polvo. Población adulta mayor con problemas asmáticos se ven afectados. Producción de Naranja
Camino desde Cruce Los Ángeles a San Josecito	Mantenimiento	Escuela, Iglesia, camino al Río Juan de León, conexión a Puntarenas
Río Juan de León	Puente	Lugar de ganadería, turismo rural y extranjero
Camino Los Ángeles a San Josecito	Mantenimiento	Mucha producción de naranja y ganadería, muchos adultos mayores, hay cabinas turísticas, granjas avícolas y cítricas

Camino del centro de San Josecito al camino del Río Juan de León	Mantenimiento	Mucha producción de naranja y ganadería, muchos adultos mayores, hay cabinas turísticas, granjas avícolas y cítricas
Camino Los Ángeles a San Josecito	Mantenimiento	Urge la parte del Liceo asfaltar, tienen una granja de gallinas ponedoras y tienen que salir todas las semanas a vender huevos
Río Juan de León	Puente	Urge
San Josecito hasta el Colegio	Asfaltar	Urge. Desde la entrada hacia San Josecito, pasa por el Colegio y se divide hacia los Alvarado. Camino escuela vieja y hacia Río Juan de León, somos una zona productora de naranjas
Río Juan de León	Puente	Comunica con el Distrito Lepanto
Rutas	Inventariado de caminos	X
Cuesta de Río Ora	Ampliación	Ocupa capa de lastre y asfalto
Camino Las Parcelas	Ampliación	Lastre y alcantarillas
Paso del Río Juan de León	Mantenimiento	Recibidores de café,
Camino Los Monticles	Ampliación	X
Camino Bella Vista a Moras	Mantenimiento	Reducción de polvo
Camino Maicillal	Ampliación	X
Puente Río Juan de León	Mantenimiento	Comunica con el Distrito Lepanto
Calle Principal San Josecito	Mantenimiento	Muchas personas adultas mayores y discapacitados. Las casas a la orilla de la calle producen mucho polvo provocando problemas de salud y accesibilidad
Camino a Los Ángeles San Josecito	Mantenimiento	No está en las mejores condiciones, y es importante para poder ir al Ebais, pulperías y comercios en general
Camino del Quebrada Grande	Mantenimiento	Alcantarillado, cabezales, falta asfalto
Quebrada grande	Puente	Está en mal estado
Quebrada y San Bosco	Ampliación	Pozos y alcantarillado, cabezales, lastre, caño
Camino San Bosco- Libillo	Mantenimiento	Lastre y alcantarillado, un puente y ampliación
Camino Quebrada Grande- Maicillal	Mantenimiento	Mantenimiento y alcantarillado
Camino Quebrada Grande hacia Río Ciego	Mantenimiento	Cabezales y alcantarillas
Súper Los Ángeles a conectar Quebrada Grande	Mantenimiento	X
Camino Los Ángeles a San Josecito	Mantenimiento	X
Alto Los Rodríguez	Mantenimiento	X
El Rincón	Mantenimiento	X
Punta Caliente	Mantenimiento	X

Camino Quebrada Grande a Bejuco	Mantenimiento	X
Camino a la Torre	Acceso	No hay paso y es muy importante para la Comunidad
Camino Los Rodríguez	Mantenimiento	Arreglos no cantonales que fortalezcan la vía nacional porque caen escombros y se sale el río, perdiendo acceso a Los Ángeles
Camino Luis García	Mantenimiento	Arreglos no cantonales que fortalezcan la vía nacional porque caen escombros y se sale el río, perdiendo acceso a Los Ángeles
Camino al Colegio	Mantenimiento	Arreglos no cantonales que fortalezcan la vía nacional porque caen escombros y se sale el río, perdiendo acceso a Los Ángeles
Calle Los Rodríguez, costado norte de la Iglesia	Mantenimiento	Arreglos no cantonales que fortalezcan la vía nacional porque caen escombros y se sale el río, perdiendo acceso a Los Ángeles
Camino a la Torre	Mantenimiento	Arreglos no cantonales que fortalezcan la vía nacional porque caen escombros y se sale el río, perdiendo acceso a Los Ángeles
Puente Pepe - Hacia Luis García	Mantenimiento	Arreglos no cantonales que fortalezcan la vía nacional porque caen escombros y se sale el río, perdiendo acceso a Los Ángeles
Camino al Colegio	Mantenimiento	Arreglos no cantonales que fortalezcan la vía nacional porque caen escombros y se sale el río, perdiendo acceso a Los Ángeles
Camino Los Ángeles a la Torre	Mantenimiento	X
Camino Los Ángeles a Bejuco	Mantenimiento	X
Camino Alto Los Rodríguez	Mantenimiento	X
Camino calle vieja al Cementerio	Mantenimiento	X
Camino al Colegio	Mantenimiento	X
Camino Punta Caliente	Mantenimiento	X
Camino Puente Luis García	Mantenimiento	X
Calle Palo Verde	Mantenimiento	X
Camino Cancha Baloncesto	Mantenimiento	X
Camino Los Ángeles a la Torre	Mantenimiento	X
Camino Los Ángeles a Bejuco	Mantenimiento	X
Camino Alto Los Rodríguez	Mantenimiento	X
Calle Palo Verde	Mantenimiento	X
Calle interna Puente Pepe	Mantenimiento	X
Camino calle vieja al Cementerio	Mantenimiento	X

Camino Cancha Baloncesto	Mantenimiento	X
Camino a la Torre	Mantenimiento	X
Camino a Maicillal	Mantenimiento	X
Camino Alto Los Rodríguez	Mantenimiento	X
Camino Punta Caliente	Mantenimiento	X
Camino al Cementerio	Mantenimiento	X
Camino al Colegio	Mantenimiento	X
Camino calle vieja al Rincón	Mantenimiento	X
Calle Vieja Navarros	Mantenimiento	X
Camino de la Torre	Mantenimiento	X
Camino a Maicillal	Mantenimiento	X
Camino a la Torre	Mantenimiento	X
Camino Los Rodríguez	Mantenimiento	X
Camino Luis García	Mantenimiento	X
Camino Palo Verde	Mantenimiento	X
Camino Punta Caliente	Mantenimiento	X
Camino al Colegio	Mantenimiento	X
Camino Los Ángeles a Bejuco	Mantenimiento	Acceso a Fincas, Playas, Turismo
Camino a la Torre	Mantenimiento	Muy visitado por Turistas
Camino Punta Caliente	Mantenimiento	X
Camino Puente Pepe	Mantenimiento	X
Camino a la Torre	Mantenimiento	Por el salón Comunal
Camino Los Rodríguez	Mantenimiento	X
Camino al Colegio	Mantenimiento	X
Camino Luis García	Puente	X
Camino a la Torre	Mantenimiento	X
Camino Los Rodríguez	Mantenimiento	X
Camino del Rincón	Mantenimiento	X
Camino Punta Caliente	Mantenimiento	X
Camino Luis García	Mantenimiento	X
Camino al Cementerio	Mantenimiento	X
Camino Benavides a Bejuco	Mantenimiento	X
Camino Luis García	Puente	X
Calle Principal San Josecito	Mantenimiento	X
Camino a la Torre	Mantenimiento	X
Camino Punta Caliente	Mantenimiento	X
Camino del Rincón	Mantenimiento	X
Camino Luis García	Mantenimiento	X
Camino al Colegio	Mantenimiento	X
Camino Luis García	Puente	X
Camino a la Torre	Mantenimiento	Por el salón Comunal
Camino del Rincón	Mantenimiento	X

Camino Luis García	Mantenimiento	X
Camino al Colegio	Mantenimiento	X
Camino Luis García	Puente	X
Camino al Cementerio	Mantenimiento	X
Calle Principal San Josecito	Mantenimiento	Capa asfáltica, faltan cunetas, muchos desniveles lo que provoca que en el invierno se daña y en el verano mucho polvo, afectación a personas asmáticas adultos mayores
Cruce San Josecito hacia camino principal (Torre)	Mantenimiento	X
Camino Palo Verde	Mantenimiento	X
Camino Benavides	Mantenimiento	X
Camino Maicillal	Mantenimiento	X
Camino Los Rodríguez	Mantenimiento	X
Camino Los Ángeles a San Josecito	Mantenimiento	X
Camino Los Ángeles a San Josecito	Mantenimiento	X
Calle Los Ángeles - Ruta 903	Mantenimiento	X
Cruce San Josecito hacia camino principal	Mantenimiento	X
Camino Palo Verde	Mantenimiento	X
Trino a Camino Principal	Mantenimiento	X
Camino Benavides	Mantenimiento	X
Camino Maicillal	Mantenimiento	X
Camino Los Rodríguez	Mantenimiento	X
Camino Los Ángeles a San Josecito	Mantenimiento	X

De acuerdo con las exposiciones de determinan los caminos con mayor prioridad de atención de acuerdo con cada grupo de trabajo se presentan registros fotográficos.



Resultado de las exposiciones de los grupos de trabajo

ADI. Quebrada Grande y San Bosco

- Camino Quebrada Grande a San Bosco
 Con población adulto mayor y estudiantes de secundaria y escuela.
 Producción de cítricos y ganadería.
- Del Super Quebrada Grande hacia Jabillus.
 Camino muy transitado por turismo y transportistas.
 Conector y Pasa camiones.

Mio. Porvenir

- 1- Los Angeles Donde está el liceo. Prior. (11)
- 2- Calle Urupe Adulto mayor Centro turístico. Adulto mayor, Salida. del Porvenir
- 3- Acceso a Ranos donde se ocupa el puente. Naranja Conecta con bajo maris
- 4- Calle Los Alamos → Conecta. Fines Mercad. Ganad. Med. sal
- 5- Los Ralagos Conecta → Los Angeles con San José. Catarata.
- 6- Los Angeles con la 903 Camino a la torre.
- 7- Despropiación No quiere aceptar carretera. Como la torre las personas desuian las aguas, no hay desceje o mantenimiento.

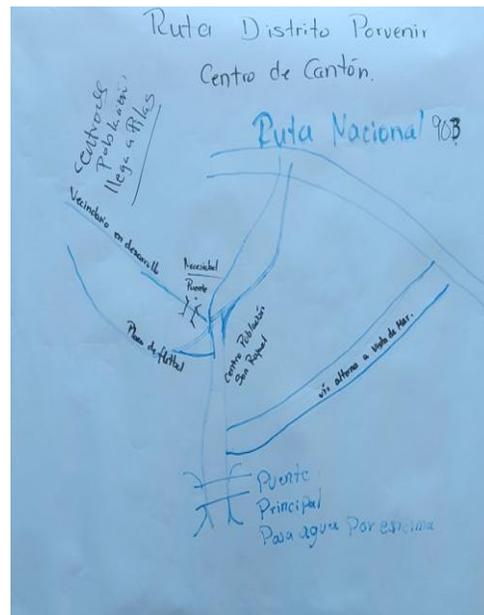
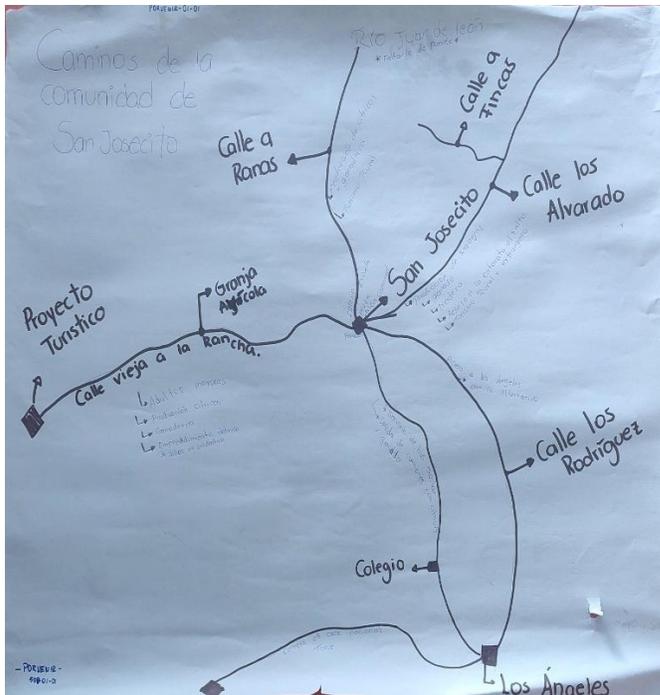
- Producción de Naranja. Fuerte
- Turismo en café, catarata, protección de caminos con Fierbin.
- Ampliación de caminos para camiones
- Café, Ganadería, madera.

Reglamento de rondas y desceje,

- Dist. No hay top, son privados.
- Punta caliente t. no propiedad, el dueño anuncia a dar material para abandonar los caminos. Jucanil.

Grupo El Porvenir

1. Inventario de Caminos Municipales.
2. Cuesta de Río Oro: Ampliación y Capa asfáltica: Impacto
3. Conecta El distrito Porvenir con el distrito de Zapotal, es una ruta muy transitada por trabajadores que viajan a zona moritimo y potencia el turismo en el distrito
- 3 Camino Los Parcelas: Ampliación y lastreo y puente en el Río Juan De Leon específicamente en el recibidor de Café de Cooperativa: Impacto: Viven adultos mayores y producción agrícola
4. Camino Los Monticles. Ampliación y lastreo: Impacto: Viven adultos mayores y producción agrícola
5. Mitigación de polvo en Centro de población en El Porvenir y Bella Vista
6. Camino Della Vista a Moris: Ampliación y lastreo
7. Camino Matcillal: Ampliación y lastreo: Impacto: Conecta el distrito El Porvenir con el distrito de Buzaco
8. Puente en Río Juan De Leon: Impacto: Conecta El distrito de El Porvenir con el Concejo de distrito Lepanto
9. Camino Porvenir a San José: Ampliación y lastreo



- ## Los Ángeles
- ① Camino la Torre (viejo)
Es el camino antiguo para ingresar a los Angeles
 - ② Camino hacia San Josecito (colegio)
 - ③ Puente y camino hacia donde Luis García
 - ④ Camino Palo Verde
 - ⑤ Camino Los Rodriguez o calle Los Agariados
 - ⑥ Camino a Punta caliente

- ⑦ Camino viejo al Cementerio
1Km.
- ⑧ Camino Los Bencuides hacia Bejuco.
- ① 15min a Bejuco. Conector Serca. de Desarrollo y Turístico.
Se ahorra 2 horas de viaje
Tierra.
→ 6,7 Km.

Distrito de Bejuco

Fecha de evento: 29/11/2024

Lugar: Salón comunal

Hora: 5:00 pm

Metodología aplicada: Presentación Magistral, mesas de trabajo.

Sistematización de las tarjetas y la información que se recopila con la comunidad.

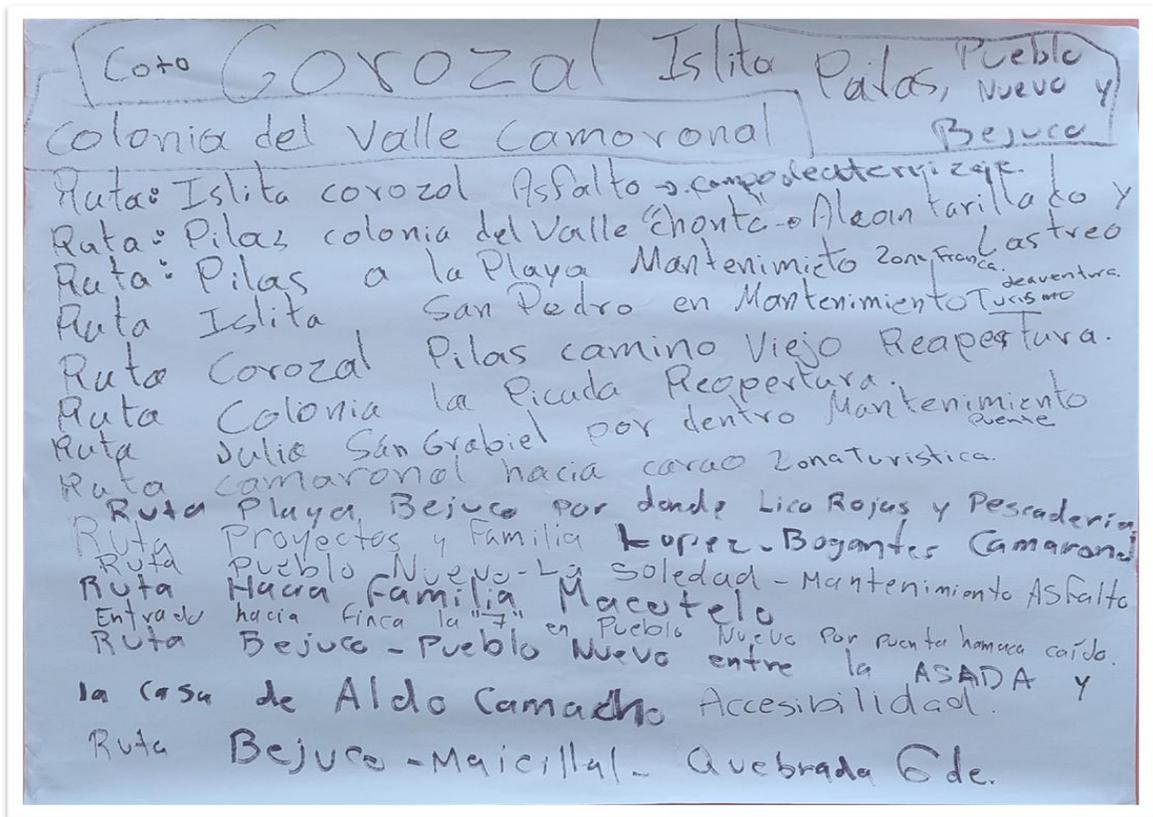
104

Cuadro N°27
Sistematización de las consultas Distrito Bejuco

CAMINO	SOLICITUD	JUSTIFICACION PARA INTERVENIR
Carretera San Juan La Trocha	Mantenimiento	X
Carretera Playa Caletas	Mantenimiento	X
Costa de Oro	Mantenimiento	X
La Y griega- San Juan- La Trocha, Playa Coyote	Mantenimiento	X
Moravia, San Juan	Ampliación	Mejorar caminos
La Callecita	Mantenimiento	X
Rutas Cantonales	Mantenimiento	Mayor cantidad de población, dueños de fincas, mejorar la venta de propiedades a futuros propietarios
San Jorge de Coyote	Mantenimiento	X
Centros de Distritos	Mantenimiento	Incentivar a las comunidades al desarrollo social, económico y ambiental
Rutas Cantonales	Mantenimiento	Fomentar el turismo
Coyote- San Juan Y Griega	Mantenimiento	X
San Juan- Moravia	Mantenimiento	X
San Jorge / Puente Coyote - San Juan	Mantenimiento	X
Ruta Nacional 163	Mantenimiento	X
Ruta Nacional 623	Mantenimiento	X
Ruta Nacional 160	Mantenimiento	X
Puente Coyote- Playa Puerto Coyote	Mantenimiento	
La Callecita	Mantenimiento	Está en muy mal estado
Caminos sin asfaltar	Mantenimiento	Por Seguridad: evitar accidentes frecuentes por huecos en las vías, Las personas en los pueblos requieren reductores de velocidad en los centros de pueblos, frente a las escuelas y centros educativos Por Salud: Los habitantes que viven frente a las calles, reciben polvo 4/5 meses al año, es fatal por la salud general, por eso se requiere mejoras en el asfalto

CAMINO	SOLICITUD	JUSTIFICACION PARA INTERVENIR
Ruta La Chonta	Mantenimiento	Prioritario
Ruta La Chonta	Mantenimiento	Camino a fincas- San Gabriel
Ruta La Chonta	Mantenimiento	Esta en mal estado
Ruta La Chonta y Pilar	Mantenimiento	Prioritario

Resultado de las exposiciones de los grupos de trabajo



SOLICITUDES COMUNIDAD DE LA SAVILLA

- 1) ASFALTADO RUTA NACIONAL ENTRE PUEBLO NUEVO Y SAN FRANCISCO DE COYOTE.
ESTA ZONA TIENE UN NIVEL ESTRATEGICO MUY GRANDE PARA EL TURISMO Y EL DESARROLLO DE LAS COMUNIDADES DE PLAYA SAN MIGUEL, PLAYA COSTA DE ORO, PUEBLO LA SAVILLA. EN ESTE MOMENTO NO INGRESA EL BUS A ESTAS COMUNIDADES PORQUE AL EMPESARIO QUE EXPLOTA LA RUTA ARGUMENTA QUE EL CAMINO ARRUIÑA LAS UNIDADES DE BUSES.
- 2) MEJORAR SISTEMA DE CUNETAS PORQUE NO TIENE MANTENIMIENTO EN ALCUNOS LUGARES NI SIQUIERA CRISTES POR ESTE MOTIVO EN INVIERNO LAS AGUAS CORREN SIN CONTROL
- 3) PUENTE DE LA SAVILLA.
NECESITA INTERVENCION INMEDIATA. HACE MAS DE 30 AÑOS NO SE ATIENDE Y SI COBARSA NOS QUEDAMOS SIN PASO A SAN FRANCISCO Y POR A SICARAL

Carro de motorizado la Cobijilla. A no guiramei
cavalros → A no guiramei

RN 160 RN 623. para coyote
*163 → Solo No ha Internet

- Verificar el DV.
- Dejan la carretera a las propiedades.
- Hay para sacar material pero sin permisos.
- San Jorge.
 - 1 → Coyosambus
 - 2 La Yonias
 - 3 La trocha
 - 4 San Jorge
 - 5 Playa Coyote
 - 6 Playa
 - Caletas
- Entrada am. lal. inaccesible.
- Reglamento para el DV.
- Accesa playa caletas.
- " " " Playa mal estado.
- Playa coyote.
- Puente coyote - San Juan.
- Concesion de material.
- No hay transporte público por el estado y centro del Pueblo. de los caminos nacionales.

La callesita
San Juan
Moravia
La Asfaltark
centro del Pueblo.

Lo solo en
Pueblo Nuevo
Guarín
Pueblo Nuevo
Pueblo Nuevo

Distrito de Zapotal

Fecha de evento: 12/12/2024

Lugar: Salón comunal

Hora: 5:00 pm

Metodología aplicada: Presentación Magistral, mesas de trabajo.

Sistematización de las tarjetas y la información que se recopila con la comunidad

108

Cuadro N°29
Sistematización de las consultas Distrito Zapotal

CAMINO O PUENTE	SOLICITUD	JUSTIFICACION PARA INTERVENIR
Camino Vergel-Las Margaritas	Intervenir	Seguridad
Puente sobre calle Jardín	Intervenir	X
Camino de la Escuela al manzano y el mismo camino a la iglesia pentecostal unidos	Asfaltado	Escuela y pasan muchos carros.
Ojochal	Construcción aceras	Seguridad vial para los peatones
Camino principal de Ojochal	Ampliación del asfalto	Se encuentra en mal estado
Caminos del centro	Falta de señalización en la zona	Seguridad vial.
Puente principal de Ojochal	Intervenir	X
Camino de la Escuela al manzano y la iglesia de Ojochal	Asfaltado.	Centro del pueblo.
Puente Calle Jardín	Intervenir	X
Camino Carmen Fernández	Intervenir	X
San Rafael	Intervenir	Es muy importante ya que es la única vía de acceso, comunidad Turística y productiva.
Caminos de Tres Ríos, Tawal, Muñeco, Macho Monte, San Buenaventura, Balsar, Cuesta del Burro	Mantenimiento.	Mejora de la infraestructura vial de lastre a asfalto y mejorar y ampliar los puentes.
Aceras en Cortes	Ampliar, mejorar o construir.	Seguridad de los peatones.

Red del distrito primero	Mantenimiento.	Mejorar y ampliar el inventario vial.
Ciudad Cortés	Mantenimiento Diques	Diques
Calle del cementerio de Ciudad Cortés	Mantenimiento.	Problemas en el puente no asfaltaron esa parte y se está hundiendo
Calles de Ciudad Cortes que están asfaltadas	Mantenimiento.	Atención de baches y grietas importantes, La mayoría de las calles de Ciudad Cortes que están asfaltadas requieren mantenimiento
Puente de Hamaca, de Balzar, al muñeco	Atención.	Peligro para la población. Caminos muchos están en mal estado.
Puentes en Balzar y la Hamaca	Colocación de puentes.	Existe faltante de puentes anchos como en Balzar y la Hamaca que permitan pasar vehículos en tiempo de lluvias o en cualquier momento del año.
Caminos del Dique	Mantenimiento.	Caminos del Dique y otros trabajos viales que se realizaron para el buen funcionamiento de este.
Ciudad Cortes centro	Colocación de aceras	Seguridad peatonal, prevención de inundaciones. Faltante de aceras en el centro de Ciudad Cortes centro, así como canalización
Puente de Ojochal	Colocación de un nuevo puente.	Conectividad.
Calles Papagayo y Tucán en Ojochal	Mantenimiento.	
Ojochal	Colocación de aceras.	Seguridad para los peatones. calle principal mucho turista, angosta y transitan estudiantes.
Calle de Papagayo, Tucán, Perezoso	Intervención	Transitabilidad. - Intervención por parte de la municipalidad ya que ha sido atendido por la comunidad.
Ojochal Calle Principal arriba de la Escuela Tortuga.	Pavimentar.	Hay mucha gente que sufre por el polvo y mucho tránsito diario para llegar a las casas más arriba.
Puente de que se ingresa a Ojochal.	Sustitución.	Tema de Seguridad, para acceder a atención de emergencias, acceso de los trabajadores, comercio, producción, salidas de camiones, asistencia a la escuela y transporte seguro
Puente de Ojochal	Intervención	Es prioridad para esta zona.
Puente de Ojochal	Intervención	Se necesita puente nuevo antes de que lleguen las lluvias, es la única vía de entrada o salida del pueblo.
Puente entre Ojochal y el Hospital de Cortés	Intervención.	Se debe proveer recursos para cubrir esta necesidad ya que es vital para el bienestar de la comunidad.
Calle principal, Comunidad de Punta Mala	Intervención.	Polvo afecta a centro educativo, iglesia, aumento de población con dos cuadrantes nuevos, Colinda con el Margen del Río Terraba, área Turística. Salida y entrada a Ruta Nacional.
Camino Calle Perezoso		Único acceso porque no tenemos puente, y cuando llueve se debe pasar por Perezoso.
San Pedro	Mantenimiento.	Requieren raspado Hacia al tanque de agua
Puente Colgante San Pedro	Mantenimiento.	Frente a la plaza. En invierno el río no da acceso de paso y pone en peligro vidas

Puente Los Chiles- Río de Ora-	Mantenimiento.	Están en Ruta Nacional y es importante para la comunidad, está dañado en su estructura y daña propiedad privada
Ruta Nacional 902	Rotulación y alcantarillado	Emergencia
Río Blanco	Paso y alcantarillado	Es prioridad. Muchas fincas y no tiene acceso
Río Blanco	Mantenimiento.	Este camino tiene muchos ganaderos que no tienen como llevar alimento a los animales. Mal acceso afecta su forma de subsistencia
Zapotal a la Torre	Mantenimiento.	Vehículos no pueden transitar
Camino al Pozo	Acceso y mantenimiento	Es imposible el acceso y falta mucho mantenimiento es importante para finqueros y habitantes tiene años sin mantenimiento
Ruta Nacional 902	Mantenimiento.	Urge hacer un trabajo permanente que dure años
Camino al Pozo	Mantenimiento.	Mucho tránsito de personas, acueducto y propietarios de fincas
Calle Río Oro a Porvenir	Mantenimiento.	Muchos dueños de fincas que lo necesitan
Calle Río Oro a Porvenir	Reparación de la Entrada	No recibe mantenimiento hace mucho tiempo,
Calle Río Oro	Acceso, alcantarillado	No tiene acceso a su finca, la cuneta quedó muy honda, falta alcantarilla
Camino Municipal al Río de los Perros	Mantenimiento.	Está en abandono
Camino Municipal entre Soledad y San Pedro	Mantenimiento.	En 300 metros viven adultos mayores, es urgente
Ruta Soledad San Gabriel	Mantenimiento.	26 años que no recibe mantenimiento, hay fincas, es ruta municipal, es urgente
Camino La Leona a Vista de Mar	Mantenimiento.	X
Camino Río Oro a Porvenir	Mantenimiento.	X
Camino Río Ora a Río Oro	Mantenimiento.	X
Camino La Leona a Vista de Mar	Mantenimiento.	X
Camino Porvenir a Río Ora	Mantenimiento.	X
Paso a la Finca de San Gabriel	Mantenimiento.	X
Ruta Nacional 902	Intervención	Hacer convenio con CONAVI para intervenir la Ruta
Camino La Leona a Vista de Mar	Mantenimiento.	X
Camino Río Oro a Porvenir	Mantenimiento.	X
Camino a Manzanales	Mantenimiento.	X
Ruta Nacional 902- Río Oro de Zapotal	Mantenimiento.	Cabezales en los alcantarillados, cuneta con desechos de ramas del ICE, Rotulación en carreteras con información innecesaria, Asfalto en cuadrante de Río Oro

Ruta Nacional 902	Intervención	Hacer convenio con CONAVI para intervenir la Ruta. Permitir a la Municipalidad intervenir de alguna manera
Camino La Leona a Vista de Mar	Intervención	Hacer convenio con CONAVI para intervenir la Ruta. Permitir a la Municipalidad intervenir de alguna manera
Camino Río Oro a Porvenir	Intervención	Hacer convenio con CONAVI para intervenir la Ruta. Permitir a la Municipalidad intervenir de alguna manera
Camino Río Ora a Río Oro	Intervención	Hacer convenio con CONAVI para intervenir la Ruta. Permitir a la Municipalidad intervenir de alguna manera
Ruta Nacional 902	Mantenimiento.	Cabezales en los alcantarillados, cuneta con desechos de ramas del ICE, Rotulación en carreteras con información innecesaria, Asfalto en cuadrante de Río Oro
Ruta Nacional 902	Mantenimiento.	Asfaltado
Todos los centros de Distritos	Asfaltado	Utilizar material de misma calidad que asfaltaron el centro de Zapotal, incluir señalización y velocidad
Ruta Nacional 902	Intervención	Hacer convenio con CONAVI para intervenir la Ruta. Permitir a la Municipalidad intervenir de alguna manera en derrumbes, puentes
San Pedro a San Martín	Mantenimiento.	Son transitados por el 85% de personas que trabajan en turismo y construcción-
El Carmen a Estrada y Camaronal	Mantenimiento.	Son transitados por el 85% de personas que trabajan en turismo y construcción
Ruta Nacional 902	Mantenimiento.	En invierno se cierra la Ruta Nacional y todos los pueblos para salir ocupan que la ruta esté en buen estado para una emergencia y la sostenibilidad de los habitantes

Fuente: Autor, consultas.

Resultado de las exposiciones de los grupos de trabajo

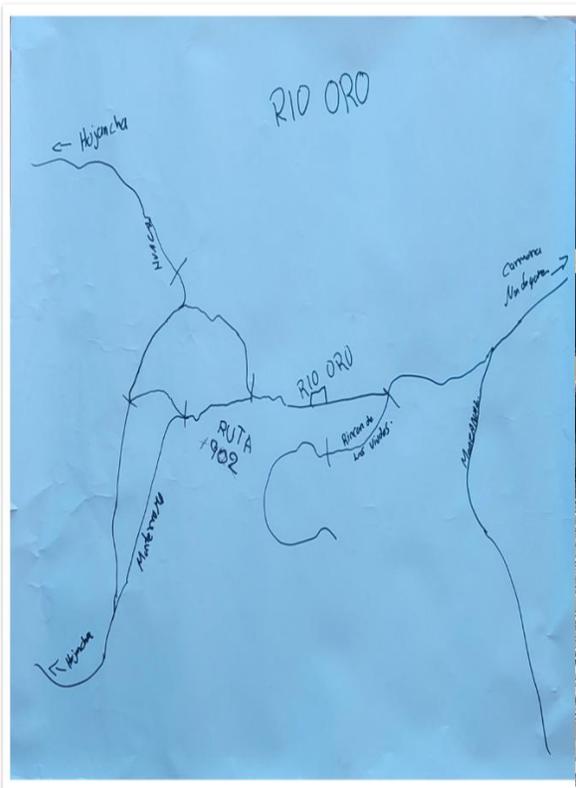
Comunidad Rio de Oro

1. Intervenir con urgencia camino Cantonal La Leona Vista Mar
2. Ruta Rio de Oro Porvenir 509 047
3. Intervenir ruta que pasa x el frente y costado de la casa de Luis Cruz. Dicho calle se repara con recursos propios, también pasa parte de la tubería que lleva el agua al centro de Rio de Oro (Asada Rio de Oro)
Ruta Vieja Soledad San Pedro intervenir

1. Camino de Zapotal Centro hacia la torre
2. De Zapotal Centro 2.5K Camino hacia Taconi (Olmon Queros)
3. Camino hacia al pozo se necesita alcantarillado (Urgente) y darle mantenimiento
4. Camino a Rio Blanco
5. Ruta Nacional 901 - 902 Ocupamos que la arreglen urgentemente ya que esta en pesimo estado
- 3) Motivo de que sea urgente esta en pesimo estado a los del ICE les cuesta ir a la lectura al medidor, y al fontanero darle mantenimiento al pozo y los ganaderos tienen un mejor acceso a las fincas
- 4) Se encuentra en pesimo estado los ganaderos necesitan ir a darle alimentos a los animales y es el vivir de sus familias

Rutas a intervenir

- San Martín, El Carmen
- San Pedro (Ruta hacia la plaza)
- San Pedro (Ruta Cerro Potal - Islita)
- El Carmen (Ruta al Mora)
- San Pedro (Puente colgante frente a la plaza)



Distrito de San Pablo

Fecha de evento: 4/12/2024

Lugar: Salón comunal

Hora: 5:00 pm

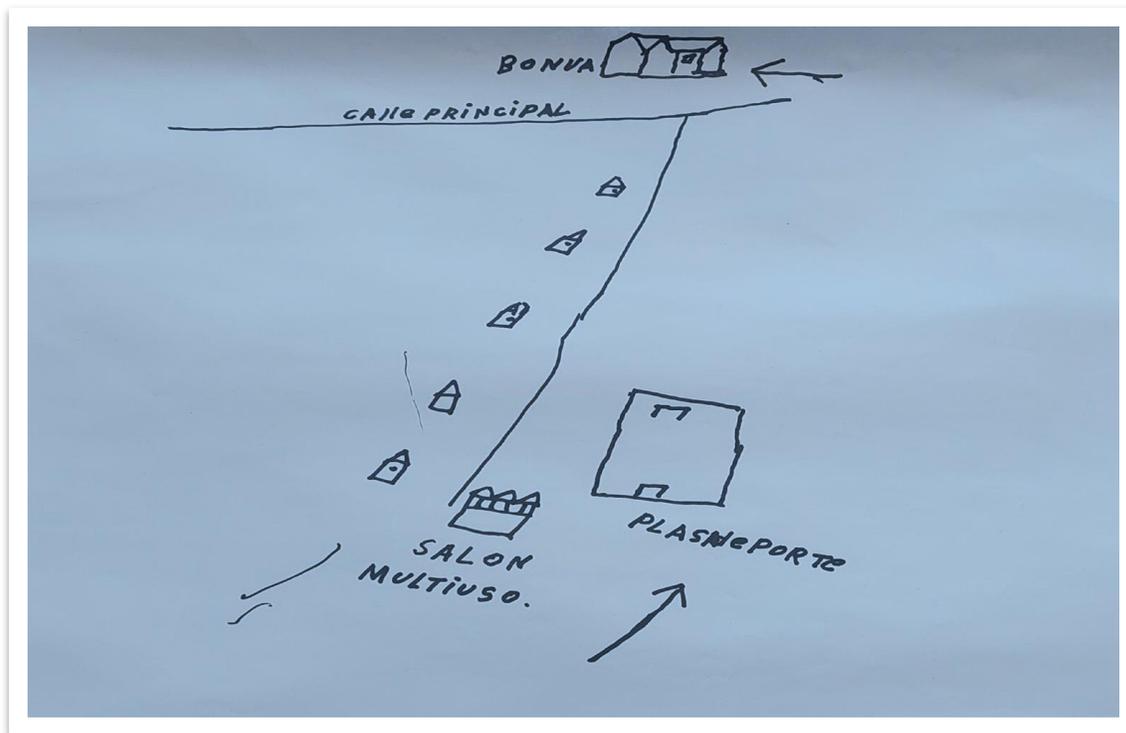
Metodología aplicada: Presentación Magistral, mesas de trabajo.

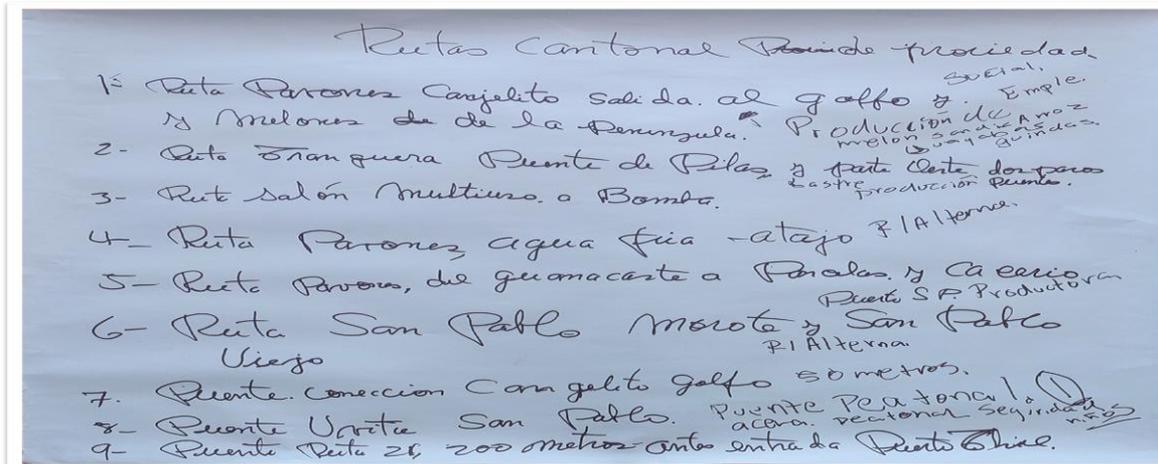
Sistematización de las tarjetas y la información que se recopila con la comunidad.

Cuadro N°30
Sistematización de las consultas Distrito San Pablo

CAMINO	SOLICITUD	JUSTIFICACION PARA INTERVENIR
Ruta #21	Mejoramiento	Problemas de inundación, propiedades que inundan la calle, en una distancia de 300 mts
Puerto San Pablo	Puente	X
Puerto San Pablo	Carretera	x
De Pavones a Canjelito al Golfo	Puente	X
Puerto San Pablo	Puente	Puente en mal estado sin baranda
Calle San Pablo al Puerto San Pablo	Asfaltar	X

Resultado de las exposiciones de los grupos de trabajo





Distrito de Santa Rita

Fecha de evento: 3/12/2024

Lugar: Salón comunal

Hora: 5:00 pm

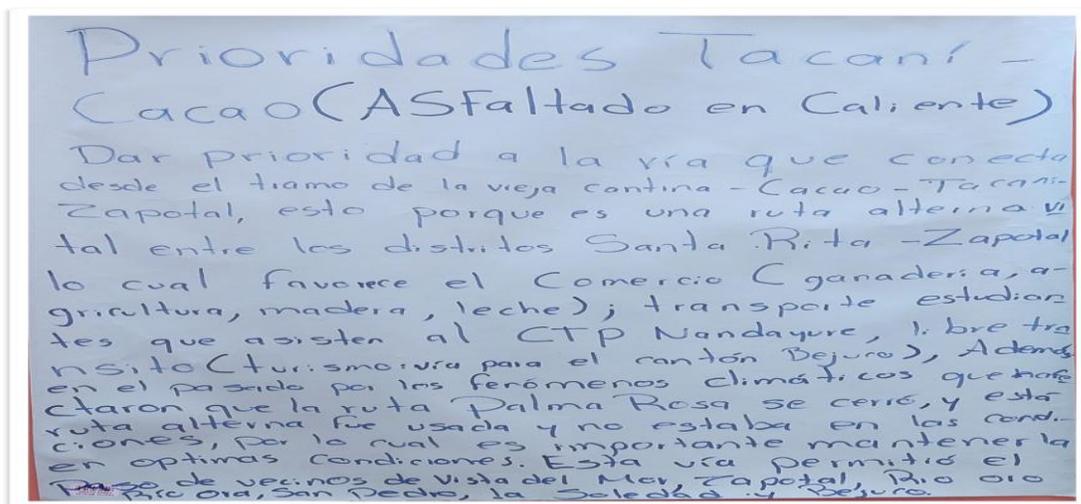
Metodología aplicada: Presentación Magistral, mesas de trabajo.

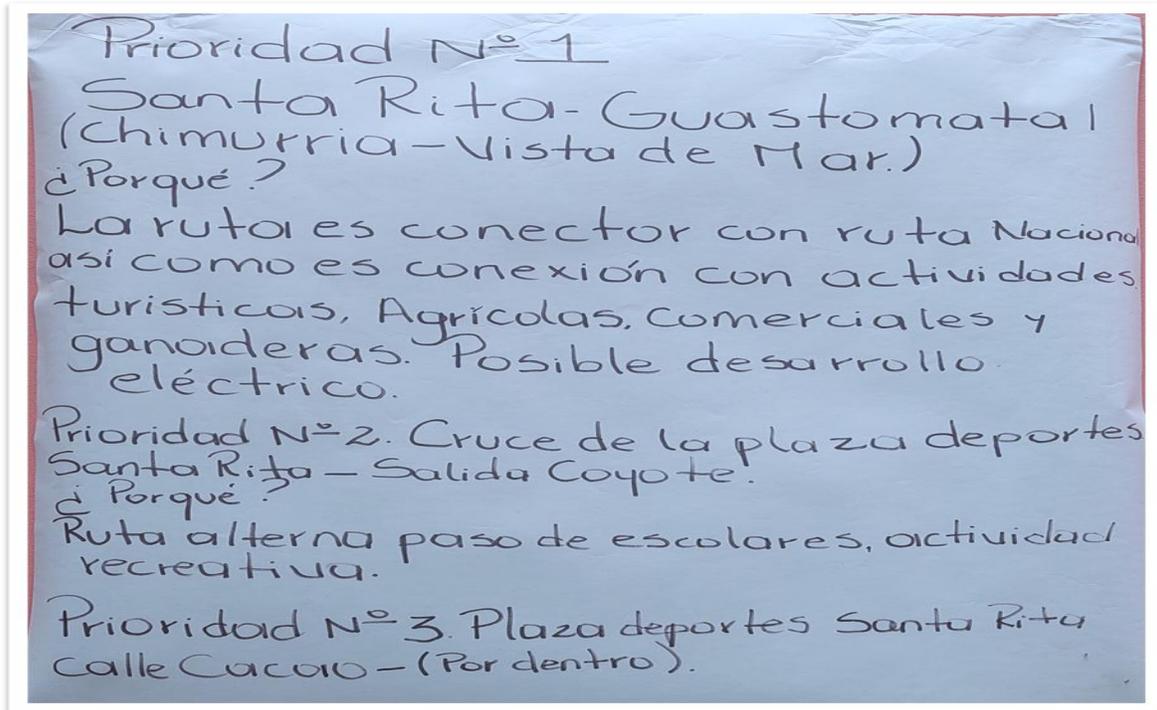
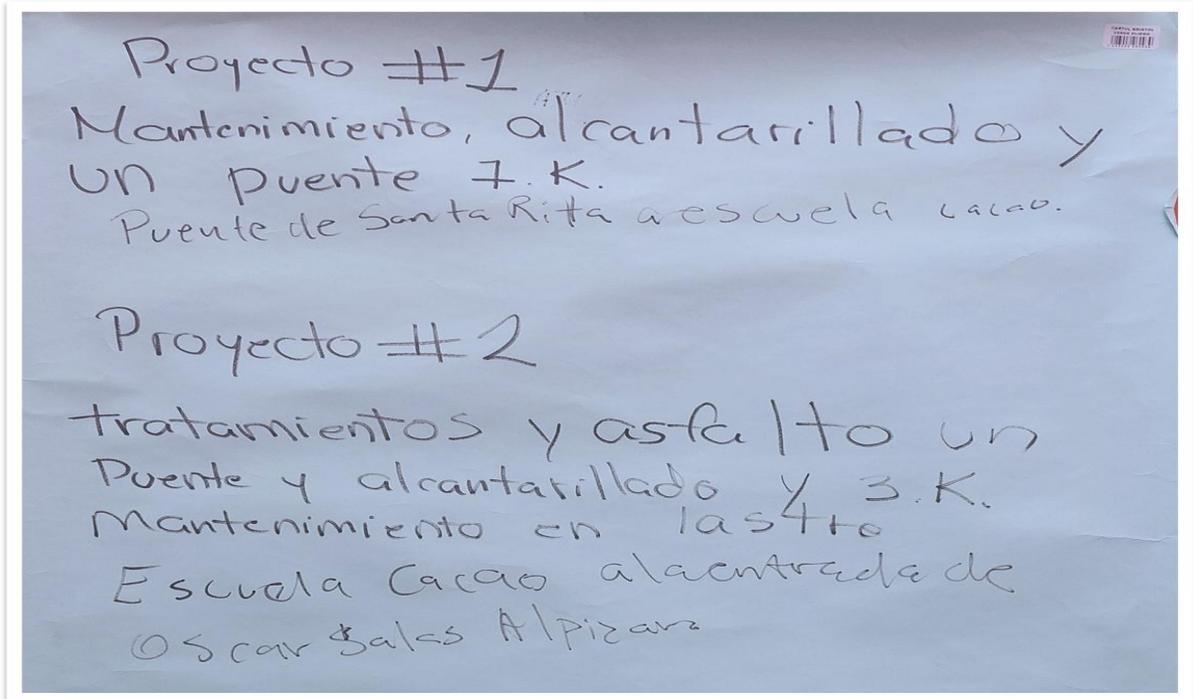
Sistematización de las tarjetas y la información que se recopila con la comunidad

Cuadro N°31
Sistematización de las consultas Distrito Santa Rita

Camino	SOLICITUD	JUSTIFICACION PARA INTERVENIR
Camino Cacao	Mantenimiento	Caminos vecinales requieren mantenimiento
Camino Cacao	Mantenimiento	Camino a la Escuela hacia la Guaría 2km

Resultado de las exposiciones de los grupos de trabajo





3.2 Formulación y aprobación de políticas públicas viales.

3.2.1 Definición de política

La palabra política se deriva del griego “politikós”, (representatividad de la ciudadanía civil, relativa al ordenamiento de la ciudad). Es la actividad desarrollada por un órgano facultativo, tendiente a gobernar o dirigir la acción de gobierno en beneficio de la sociedad civil...

117

Se refiere a la manera de ejercer el poder para dictar y gobernar las aspiraciones de la ciudadanía.

Una política es un comportamiento propositivo, intencional, planeado, no simplemente reactivo, casual. Se pone en movimiento con la decisión de alcanzar ciertos objetivos a través de ciertos medios.

Es una acción con sentido, un proceso, un curso de acción que involucra todo un conjunto complejo de decisiones y operaciones. La política también es una actividad de comunicación pública.

El concepto de “POLÍTICA” aplicado al Plan de Conservación, Desarrollo y Seguridad Vial Cantonal, se define de la siguiente forma:

“Es el instrumento normativo de más alta jerarquía emitido por el Concejo Municipal, que contiene el conjunto de directrices generales, que, por su vinculación, guían tanto a los diferentes actores del cantón, Junta Vial Cantonal, Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal y al personal municipal, en las acciones de gestión para la implementación del Plan de Conservación, Desarrollo y Seguridad de la Red Vial Cantonal.”

Las “POLÍTICAS” hacen referencia a directrices generales que establece el Concejo Municipal, como marco orientador para la gestión planificada de la conservación y el desarrollo vial en el cantón.

3.2.2 Metodología para la formulación de políticas públicas en un cantón

Esta metodología se establece en 5 etapas o pasos que son las siguientes:

1. Establecimiento de la agenda política.

Las agendas políticas son más el resultado de la movilización de demandas y presiones, que de un proceso racional de evaluación de necesidades, valores y objetivos.

Por cada actor plantea su propia agenda dependiendo de sus prioridades e intereses, por lo que surge una interacción de estas con otros que se encuentren involucrados.

La importancia de poner un tema en la mesa para que sea analizado debe llevar a cabo una etapa de negociación para poder generar acuerdos y así lograr el tema de estudio.

2. La definición de los problemas.

Es necesario definir los problemas, no basta el hecho de haberlos identificado, sino que se debe tener mayor conocimiento de ellos; es decir, recopilar información, realizar estudios y análisis, con el fin de identificar las necesidades existentes y reales para determinar las líneas de acción.

3. La previsión.

Se trata de medir el impacto que podría tener la Política Pública al momento de su implementación, reacciones, críticas entre otros aspectos. Se pretende lograr o intuir los posibles escenarios, para ello se requiere una gran visión política, motivos que impulsan a considerar el asesoramiento de personas que pudieran contar con esta poderosa herramienta.

La previsión proporcionará un mayor índice de seguridad, así como el aumento en las probabilidades de éxito de la política que se quiere impulsar.

4. Establecimiento de objetivos.

Es una necesidad lograr establecer características genéricas del futuro deseado en un ámbito determinado, por lo tanto, una vez que ya se ha hecho un análisis conciso del tema que se quiere tratar y de la recopilación de la información, se pasa a establecer aquellos objetivos los cuales serán resueltos en el transcurso de la Política Pública, estos pueden ir acompañados de metas e indicadores para determinar su cumplimiento.

5. La selección de la política más adecuada.

Se trata de seleccionar la opción concreta, la que sea viable conforme a estudios realizados y a un previo análisis de factibilidad, donde estas permitan generar el impacto esperado, cumpliendo las necesidades públicas que se esperan.

Las políticas pueden definir entre otros aspectos los siguientes:

- a) La cobertura de acción que se dará a la gestión vial cantonal.
- b) Las directrices generales para el desarrollo y la conservación de la red vial.
- c) Las líneas de acción para que los especialistas prioricen y ejecuten los proyectos viales.
- d) La participación e involucramiento de la sociedad civil y grupos de interés.
- e) Las pautas generales sobre: seguridad vial, protección del ambiente, entre otros.

3.3.3 Marco de Políticas.

Las políticas definen la cobertura de acción que se dará a la gestión vial cantonal, las directrices generales para el desarrollo y la conservación de la red vial, las líneas de acción para que los especialistas prioricen y ejecuten los proyectos viales, la participación e involucramiento de la sociedad civil y grupos de interés.

Para la creación de las políticas en el Cantón Central de Nandayure, se realizaron varios análisis y actividades para identificar las necesidades y así formular las políticas de gestión vial, entre ellas se citan las siguientes:

1. Hacer un análisis de los planes existentes de la municipalidad.
2. Revisión de la normativa legal con respecto a la atención de las rutas cantonales
3. Ver la condición y el estado real de la superficie de ruedo de Cantón de Nandayure. (Análisis del inventario vial)

4. Análisis socioeconómico y demográfico del cantón.
5. Consultas públicas en todos los distritos del cantón para conocer la realidad y necesidades en ejes sociales, económicos y de interés para la intervención de vías las cuales su intervención genera un impacto al distrito.
6. Construcción y elaboración de las políticas con la Junta Vial Cantonal y la Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal, en sesiones de trabajo para su revisión y validación.

3.3.4 Resultados de la formulación de políticas viales.

En congruencia con las responsabilidades emanadas por la normativa municipal y como responsables de emitir las políticas en materia vial, se dispuso una reunión para revisar, discutir y aprobar por parte de la Junta Vial/ Órgano Técnico, y el concejo las políticas viales, que serán las bases fundamentales para la toma de decisiones y priorización de las vías a intervenir en el presente PQDCV.

Aprobación de políticas de ejecución vial en el concejo.

Después que se realiza un diagnóstico general de la red vial cantonal de Nandayure y las necesidades que hay en relación con las carreteras y se conoce las necesidades de los distritos en las consultad comunales para determinar las prioridades de atención para la mayoría de la población se determinan las políticas que se ajustan a la atención inmediata de mayor impacto para el cantón en cinco años, que para este entregable las políticas fueron aprobadas por la junta vial y están en proceso de ser aprobadas por el concejo las cuales se detallan:

Componente uno Política para la Conservación y el Desarrollo de las vías

1. Acceder al Desarrollo del cantón de Nandayure, mediante un programa de gestión vial integral de conservación y mejoramiento en la infraestructura vial que permite la conectividad a rutas nacionales, interdistritales, así como la accesibilidad a zonas turísticas y zonas productoras, logrando que la inversión de los recursos genere el mayor impacto a la población.
2. Garantizar la movilidad en los ejes de tránsito que dan acceso a cuadrantes urbanos y centros de población, así como rutas de travesía, mediante una gestión basada en el crecimiento y desarrollo de cada distrito, donde se atiende mediante actividades de conservación y mejoramiento de las vías.

3. Garantizar la conservación de la red vial cantonal de manera que se asegure la accesibilidad y transitabilidad de la población en todos los distritos del cantón de Nandayure dando precedencia a las zonas de mayor vulnerabilidad social y económica.
4. Desarrollar un sistema de atención en las estructuras de drenaje de la red vial cantonal de Nandayure, garantizando la preservación del estado de las vías, así como la evacuación de las aguas fluviales.
5. Atender y desarrollar las condiciones de seguridad vial de la red vial cantonal de Nandayure, con el objetivo de garantizar la movilidad, accesibilidad y seguridad de los usuarios.
6. Crear mecanismos, directrices y reglamentos que permitan la recuperación y protección de los derechos de vías, creados para la construcción de obras viales y obras complementarias, preservando el orden público y una atención más eficiente de la red vial cantonal de Nandayure.

Componente dos Política para atención de los proyectos eficazmente (capacidad instalada)

7. Contar con una estructura sólida de recurso humano técnico y capacitado mediante un plan de capacitación constante de la gestión vial cantonal para una mejor inversión de los recursos de la Ley 9329.

Para estas políticas se establece un objetivo para su ejecución y cumplimiento, como se detalla en la siguiente matriz.

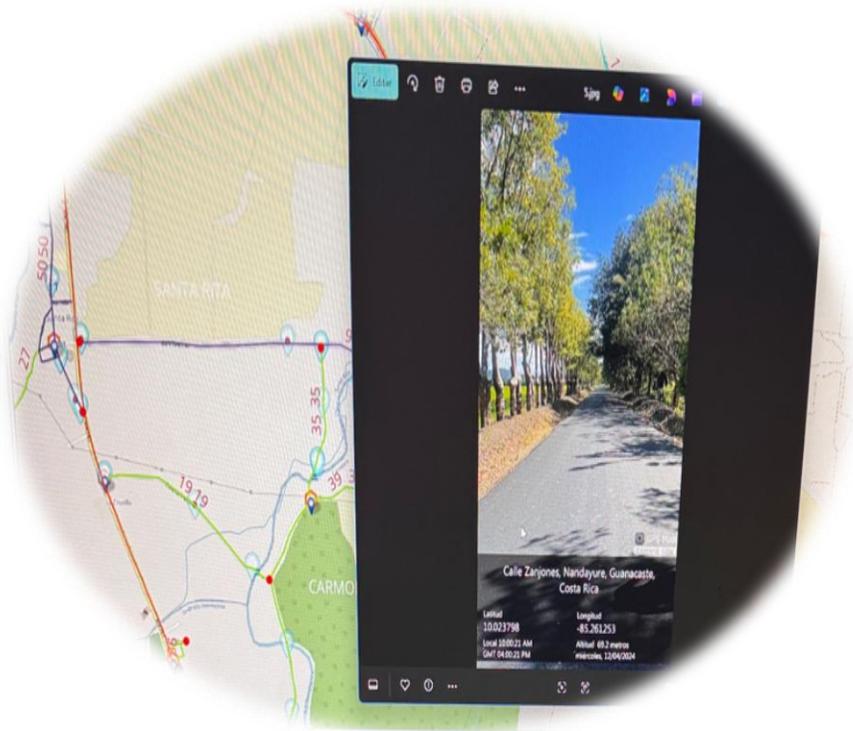
Cuadro N°19

Imagen N°17
Marco de Políticas viales del cantón de Nandayure

	Política	Objetivo
Conservación, Participación y Desarrollo	<p>Acceder al Desarrollo del cantón de Nandayure, mediante un programa de gestión vial integral de conservación y mejoramiento en la infraestructura vial que permite la conectividad a rutas nacionales, interdistritales, así como la accesibilidad a zonas turísticas y zonas productoras, logrando que la inversión de los recursos genere el mayor impacto a la población.</p> <p>Garantizar la movilidad en los ejes de tránsito que dan acceso a cuadrantes urbanos y centros de población, así como rutas de travesía, mediante una gestión basada en el crecimiento y desarrollo de cada distrito, donde se atiende mediante actividades de conservación y mejoramiento de las vías.</p>	<p>Conservar y mejorar la infraestructura vial que conecta con rutas nacionales, interdistritales, zonas turísticas y zonas productoras.</p> <p>Conservar y mejorar caminos que dan acceso a centros de población, cuadrantes urbanos y rutas de travesía.</p>
	<p>Garantizar la conservación de la red vial cantonal de manera que se asegure la accesibilidad y transitabilidad de la población en todos los distritos del cantón de Nandayure dando precedencia a las zonas de mayor vulnerabilidad social y económica.</p>	<p>Mantener los demás caminos de manera que permita la accesibilidad y movilización de los ciudadanos y zonas de mayor vulnerabilidad social y económica.</p>
	<p>Desarrollar un sistema de atención en las estructuras de drenaje de la red vial cantonal de Nandayure, garantizando la preservación del estado de las vías, así como la evacuación de las aguas fluviales.</p>	<p>Mantener, mejorar y construir los sistemas de drenajes del cantón.</p>
	<p>Atender y desarrollar las condiciones de seguridad vial de la red vial cantonal de Nandayure, con el objetivo de garantizar la movilidad, accesibilidad y seguridad de los usuarios.</p>	<p>Incorporar y mejorar la señalización horizontal y vertical del cantón de Nandayure.</p>
	<p>Crear mecanismos, directrices y reglamentos que permitan la recuperación y protección de los derechos de vías, creados para la construcción de obras viales y obras complementarias, preservando el orden público y una atención más eficiente de la red vial cantonal de Nandayure.</p>	<p>Crear mecanismos, directrices y reglamentos para la protección y recuperación de derechos de vías.</p>
	<p>Contar con una estructura solida de recurso humano técnico y capacitado mediante un plan de capacitación constante de la gestión vial cantonal para una mejor inversión de los recursos de la Ley 9329</p>	<p>Equipo técnico capacitado para la planificación, ejecución y evaluación de los proyectos intervenidos mediante los recursos de la ley 9329</p>

CAPÍTULO IV.

Análisis de la Red Vial Cantonal de Nandayure



PVQCD 2025-2029

CAPÍTULO IV. ANALISIS DE LA RED VIAL CANTONAL

4.1 Metodología para el análisis de la Red Vial.

Como base fundamental para el análisis y obtener una herramienta de planificación vial, uno de los insumos más importantes es un Inventario de la Red Vial Cantonal completamente actualizado con la información necesaria para determinar las insuficiencias y necesidades de la infraestructura vial del cantón; para la elaboración de este plan, como primera etapa se realizó la recopilación de información del inventario de la red vial que se tiene en la actualidad.

Entre las variables identificadas para realizar una estrategia de intervención se identifican las siguientes características del camino: su estado, tipo de superficie, el Índice de Viabilidad Técnico Social (IVTS), el Tránsito Promedio Diario (TPD) y otros indicadores que darán respaldo a la evaluación y priorización de los caminos de manera sistemática, permitiendo atender las necesidades reales del cantón y gestionar los recursos de manera adecuada y de las políticas aprobadas por la Junta Vial.

El patrimonio vial del país es un importante recurso que bajo la administración local y por medio de los recursos proporcionados por medio del estado, debe encontrarse en un nivel de servicio que permita facilitar la comunicación, accesibilidad a los centros de servicios, trabajo, comercio, producción, turismo entre otros. La atención de la red vial cantonal, así como la clasificación, definición, inversiones, mantenimiento y otros, son responsabilidad de la municipalidad que facilitan las mejoras en las necesidades locales y por consiguiente el desarrollo del cantón.

Es importante señalar que mediante Ley No. 8398 del Presupuesto Ordinario de la República para el Ejercicio Económico del 2004, se promulgó la Norma N° 30, la cual dispone que para efectos de la Ley 8114, los recursos que se asignan a las Municipalidades de acuerdo con la información de los Inventarios de la Red Vial Cantonal que remitan dichos entes, debe estar certificada por el Concejo Municipal respectivo.

Por lo tanto, para lograr una adecuada transferencia de recursos, las municipalidades deben contar con información irrefutable y uniforme que permita mediante un proceso ser sistematizada y verificada, en ese sentido el Ministerio de Obras Públicas y Transportes, establece los criterios y normas que pueden aplicarse para que la información que aporte cada Municipalidad cumpla con los requerimientos técnicos necesarios, pudiendo construir una base de datos para el inventario respecto del estado de los caminos públicos y la clasificación de la red vial en el país.

Para ello, el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) como ente rector ordena y simplifica la forma en que debe realizarse el inventario de la Red Vial Cantonal, a efecto de que las respectivas vías públicas puedan quedar inscritas en el Registro Vial de la Dirección de Planificación Sectorial del Ministerio de dicho ministerio, y así dar cumplimiento a lo establecido tanto en la Ley 8114 de Simplificación y Eficiencia Tributaria; en la norma No. 30 de la Ley 8398 ya mencionada, y la Ley 9329 Primera Ley Especial para Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal y Decretos complementarios a la Ley.

Este inventario además de ser un insumo necesario para la elaboración del PQDCV, puesto que es la base fundamental para su construcción es de relevancia también realizar una valoración de los caminos apoyados en las normas de contabilidad para el sector público “NICSP”, lo que produce una información de calidad sumamente confiable y de contener no solo las características físicas, socioeconómicas del camino, sino también su valor patrimonial.

Estas normas de contabilidad además de generar una información veraz, permite su utilización para la preparación de informes financieros de propósito general y que tengan la intención de satisfacer las necesidades del gobierno local del control de sus activos y su administración, abriendo una ventana que permite visibilizar la realidad de los caminos y puentes, su inversión y el valor del bien para el cantón.

Conforme al ordenamiento jurídico vigente, las municipalidades deben por sí mismas realizar y mantener actualizado el inventario vial de su cantón, la reglamentación técnica existente permite al MOPT, mantener una base uniforme en datos e información generada por las respectivas Municipalidades, y que estas puedan contar con un inventario y evaluación de la Red Vial Cantonal.

Tal y como lo dispone el Decreto 40138- MOPT, el Ministerio de Obras Públicas y Transportes, dispondrá de las herramientas para favorecer el seguimiento y evaluación de la gestión vial, para ello entre otras herramientas se cuenta con el Manual de especificaciones técnicas para realizar el Inventario y Evaluación de la Red Vial Cantonal, contenido en el Decreto N.º 38578 – MOPT del 21 octubre del 2014.

En este orden de cosas, para la identificación de las vías se utilizan mapas cartográficos y se realiza el levantamiento en sitio con los formularios establecidos para la recopilación de información, considerando que el territorio de la República se encuentra dividido desde el punto de vista geográfico administrativo en ochenta y cuatro municipios distintos, resultó necesario el establecimiento de un instrumento técnico uniforme que facilitara a dichos municipios la posibilidad de emitir la

información requerida mediante formularios idénticos que facilitarían al MOPT su revisión mismos que se detallan a continuación:

Inventario Físico: Inventario Físico La contabilización de las características físicas y de demanda de tránsito de una vía pública.

Inventario Socioeconómico: La contabilización de las características y particularidades sociales y económicas propias del entorno físico de la vía pública en cuestión.

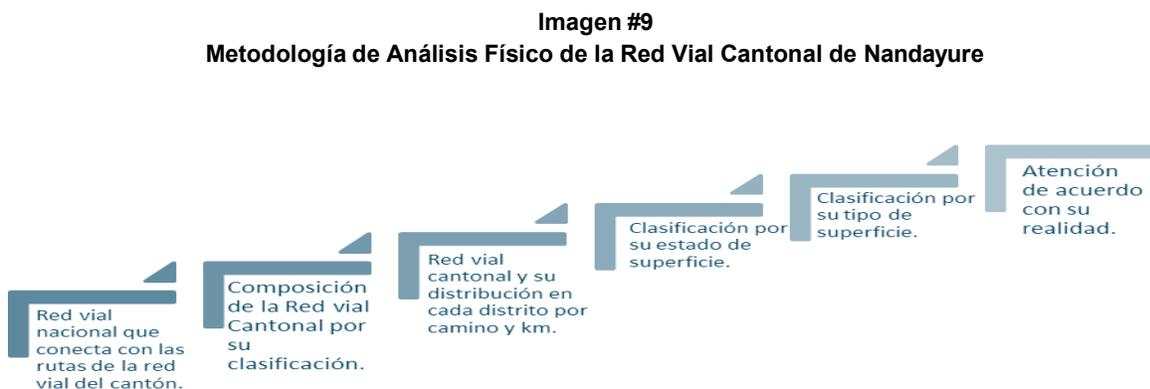
Índice de Viabilidad Técnico Social: Expresa la importancia de un camino cuantificando sus características físicas y socioeconómicas.

Inventario del Volumen y Composición del Tránsito: La contabilización de la cantidad y tipo de vehículos automotores que circulan por una vía en un período determinado de tiempo.

Inventario de Puentes: La recopilación de las características y particularidades de los puentes de las rutas cantonales.

Inventario de Necesidades de Conservación Vial: La contabilización de las necesidades de mantenimiento rutinario y periódico, así como la rehabilitación de una vía para alcanzar un estado adecuado de funcionamiento. Incluye el inventario del funcionamiento de los sistemas de evacuación pluvial y las estructuras de puentes y alcantarillas mayores.

De acuerdo con esta normativa donde se define la distribución de la red vial cantonal, se realiza un análisis físico de la red vial cantonal y nacional que conecta el cantón, la cual va a determinar la realidad de la infraestructura vial y sus necesidades de atención, para ello como metodología de análisis se identifica la siguiente información.



Fuente: Autor

4.2 Rutas Nacionales que conectan con rutas cantonales

Actualmente la Red Vial Nacional, según la Ley 5060, se define en los siguientes términos:

Carreteras primarias: Red de rutas troncales, para servir de corredores, caracterizados por volúmenes de tránsito relativamente altos y con una alta proporción de viajes internacionales, interprovinciales o de larga distancia. Rutas de la 1 a la 99, con un total de 2.027,26 Kilómetros.

Carreteras secundarias: Rutas que conecten cabeceras cantonales importantes no servidas por carreteras primarias- así como otros centros de población, producción o turismo, que generen una cantidad considerable de viajes interregionales o Inter cantonales. Rutas de la 100 a la 299, conformada por 2.757,94 Kilómetros.

Carreteras terciarias: Rutas que sirven de colectoras del tránsito para las carreteras primarias y secundarias, y que constituyen las vías principales para los viajes dentro de una región, o entre distritos importantes. Rutas de la 300 a la 999, conformada por 3041.03 Kilómetros.

Rutas de Travesía: se definen las calles de travesía como el conjunto de carreteras públicas nacionales que atraviesan el cuadrante de un área urbana o de calles que unen dos secciones de carretera nacional en el área referida. Las constituyen un total de 153,02 Kilómetros.

Esta infraestructura es atendida por CONAVI (Consejo Nacional de Vialidad) la cual afecta directamente la movilidad del cantón de Nandayure la cual es relevante conocer su ubicación y conexión con las rutas cantonales para la implementación de este plan bajo el esquema de conectividad.

Para este análisis se van a identificar las rutas que se conectan con las rutas cantonales del cantón de Nandayure.

Cuadro N°21
Rutas Nacionales que conectan con el cantón de Nandayure

Ruta Nacional	Conecta
Ruta Nacional Terciaria 901	Atraviesa el distrito de Zapotal. También conecta hacia Hojancha y Puerto Carrillo
Ruta Nacional Terciaria 902	Pasa por los distritos de Carmona y Zapotal, enlazando con Hojancha y Santa Marta
Ruta Nacional Terciaria 903	Conecta el distrito de Bejuco (Vista de Mar) hacia Jabillos
Ruta Nacional Terciaria 915	Cubre el distrito de Bejuco en Nandayure
Ruta Nacional Secundaria 163	Atraviesa Bejuco, conectando con Puntarenas (Lepanto)
Ruta Nacional Secundaria 160	Pasa por Zapotal y Bejuco, conecta con Nicoya, Santa Cruz, Hojancha y la Península de Nicoya
Ruta Nacional Secundaria 161	Atraviesa los distritos de Carmona y Santa Rita
Ruta Nacional Primaria 21	Atraviesa distritos de Santa Rita y San Pablo

Fuente: MOPT-CONAVI

De acuerdo a los datos brindados por el MOPT la totalidad de Red Vial Nacional abarca 165,74 Km donde su tipo de superficie se distribuye en hormigón 0,43, en asfalto 2,815 en tratamiento superficial múltiple 19,225, en lastre 143,27.

4.3 Inventario Vial y su clasificación.

La red vial cantonal está compuesta por todos los caminos y calles bajo administración de los gobiernos locales, inventariados y georreferenciados como rutas cantonales por estas, y que constan en los registros oficiales del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), así como por toda la infraestructura complementaria, siempre que se encuentre en terrenos de dominio público y cumpla los requisitos de ley.

Asimismo, se considerarán como parte de la red vial cantonal, 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.

La conservación y el mejoramiento de las rutas cantonales queda limitada a las vías que cumplan estrictamente con los requisitos para las rutas cantonales establecidos en la reglamentación de la ley N°9329 Ley Especial para las transferencias de competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal.

La titularidad y las potestades concernientes a la administración de los caminos vecinales, las calles locales y los caminos no clasificados, corresponderá a los gobiernos locales territorialmente competentes en la zona geográfica donde se encuentren ubicadas cada una de esas vías públicas, siempre bajo los lineamientos técnicos generales que promulgue el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) como ente rector y fiscalizador en la materia.

De acuerdo con lo anterior y basado en el Decreto N°385578-MOPT-21-10-2014 Manual de especificaciones técnicas para realizar el inventario y evaluación de la red vial cantonal, donde el Artículo 24 Clasificación de vías públicas cantonales que detalla lo siguiente:

24.1 De conformidad con lo dispuesto por el ordenamiento jurídico, la red vial cantonal se subdivide en calles locales o urbanas, caminos vecinales o clasificados y caminos no-clasificados. A los efectos del presente Manual y con el propósito de establecer una mejor diferenciación entre las variantes de estos últimos, la categoría no-clasificados se subdivide en caminos no-clasificados en uso y caminos no-clasificados en desuso.

24.2 La ubicación de un camino en alguna de las categorías anteriores debe resultar del análisis de la información consignada en las casillas antes descritas, pertenecientes a la boleta de inventario socioeconómico. Las calles locales o urbanas son las que conforman los cuadrantes de los poblados, asentamientos o

urbanizaciones. Los caminos vecinales o clasificados poseen valores de IVTS mayor que 30 0 40, el cual es calculado como se indica en el Artículo 33 de este Manual; son vías colectoras de tránsito, dan acceso a playas o centros de atracción turística, deportiva, social, cultural, espiritual, etc. y además comunican centros de población (ejemplo: poblados, barrios, caseríos, urbanizaciones) de diversa índole entre sí. Sus puntos de inicio y fin son claramente identificables. Las vías urbanas por las que atraviesa uno de estos caminos vecinales o clasificados, forman parte del camino y no de la red urbana.

Así mismo la Ley General de Caminos Públicos N.º 5060 determina que la red vial cantonal está constituida por calles y caminos que son responsabilidad de las municipalidades, pudiéndose determinar la siguiente clasificación y su significado:

Caminos vecinales: Son aquellos caminos, que unen poblados y caseríos entre sí, o con las cabeceras de distrito, brindan conexión a rutas nacionales o comunican con sitios de interés público y complementan el concepto de conectividad de la red vial, para dar acceso a una zona o región. Por lo general poseen volúmenes de tránsito moderados en su mayoría ocasionados por viajes locales de corta distancia. Permiten el traslado de la producción agropecuaria, turística e industrial a las carreteras de categoría superior.

Calles locales: Son las vías públicas incluidas dentro del cuadrante de un área urbana, o incluidas dentro de proyectos de urbanización, que cuenten con el aval del gobierno municipal correspondiente y que no estén clasificadas por el CONAVI como calles de travesía de la Red Vial Nacional. Poseen volúmenes de tránsito muy variados según sean estas vías primarias, secundarias o terciarias, con base en la reglamentación del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo.

Caminos no clasificados: Comprenden dos tipos diferentes de vías públicas: Las que están en uso y son transitables en toda época del año y las veredas y caminos en desuso para el tránsito vehicular que con los nuevos ajustes de la ley se unificaron.

El cantón de Nandayure se distribuye en caminos vecinales que son 118 caminos, en caminos no clasificado que son 72 y los urbanos que son 16, para un total de red de 206 caminos, que constituye el inventario vial del cantón y al cual la municipalidad tiene la competencia plena de su intervención.

En el mismo se identifica 260,894 km de caminos vecinales, 125,775 no clasificados en uso, y 39,08 km de caminos urbanos.

Cuadro N°22
VARIABLES POR CLASIFICACION DEL INVENTARIO

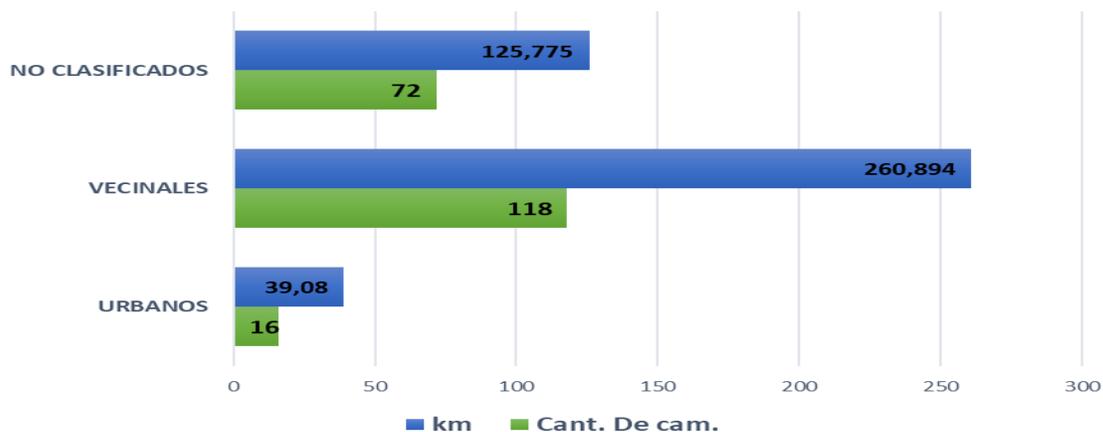
VARIABLES POR CLASIFICACION DEL INVENTARIO		
Clasificación	Cant. De cam.	km
URBANOS	16	39,08
VECINALES	118	260,894
NO CLASIFICADOS	72	125,775
TOTAL	206	425,749

Fuente: Inventario vial cantonal de Nandayure

El siguiente gráfico se muestra como están clasificados los caminos del cantón de Nandayure de acuerdo con su longitud y kilómetros demostrando que este cantón tiene 260,035 km de caminos vecinales.

Imagen N°10

Cantidad de cam y km segun clasificación de via



Fuente: Inventario vial cantonal de Nandayure 2025

La gráfica siguiente muestra que de acuerdo con la clasificación de los caminos en lo que corresponde de la red vial cantonal el 61% de los caminos son vecinales.

Imagen N°11

Gráfica porcentual de la clasificación de caminos del cantón de Nandayure



Fuente: Inventario vial cantonal de Nandayure

4.4 Composición de la red Vial Cantonal de Nandayure

La red vial cantonal de Nandayure se distribuye en los seis distritos del cantón, donde en la actualidad se compone de 425,749 kilómetros distribuidos en 206 caminos de acuerdo con el inventario actualizado.

De acuerdo con este registro se obtuvo el siguiente análisis físico de los caminos de acuerdo con su ubicación, clasificación, tipo de superficie, estado y otras variables que son importantes para determinar una planificación de intervención estratégica de acuerdo con las políticas y las variables y parámetros de intervención.

Imagen N°12
Red Vial Cantonal de Nandayure

Catidad de caminos	206
Total de km ruta cantonal	425,749

Fuente: Inventario vial cantonal de Nandayure

133

De acuerdo con cada distrito la red vial cantonal el distrito de Nandayure es el que tiene más caminos, en cuanto a kilómetros es el distrito de es el que contiene más Kilómetros de acuerdo con la siguiente tabla.

Cuadro N°23
Distribución de la red vial cantonal de Nandayure de acuerdo con cada distrito

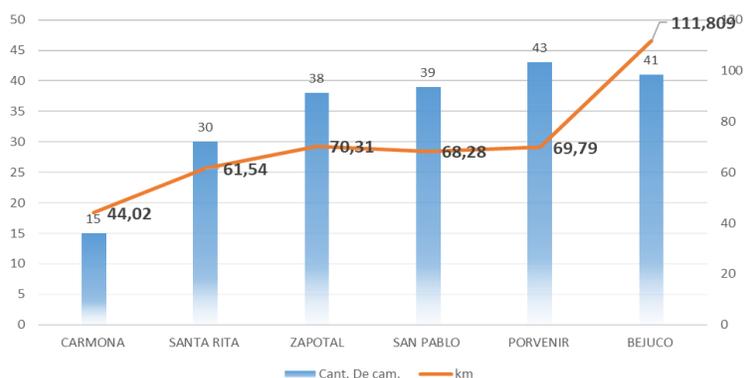
VARIABLES POR DISTRITO			
#	Distrito	Cant. De cam.	km
1	CARMONA	15	44,02
2	SANTA RITA	30	61,54
3	ZAPOTAL	38	70,31
4	SAN PABLO	39	68,28
5	PORVENIR	43	69,79
6	BEJUCO	41	111,809
Total		206	425,749

Fuente: Inventario vial cantonal de Nandayure.

La gráfica siguiente muestra el comportamiento de la red vial cantonal de Nandayure en cuanto a la cantidad de caminos y su longitud.

Imagen N°13
Comportamiento de la red vial cantonal de Nandayure de acuerdo con cada distrito

LONGITUD Y CANTIDAD DE CAMINOS POR DISTRITO



Fuente: Inventario vial cantonal de Nandayure

4.5 Análisis físico conforme a su composición.

Para determinar y realizar el análisis físico de la red vial del cantón de Nandayure se determinan las variables como tipo de superficie de ruedo, estado de la superficie de ruedo y sus características si posee puentes, su longitud, ancho de vía, derecho de vía, velocidad promedio que se puede transitar, el tránsito promedio diario para determinar su funcionalidad y tomar decisiones en cuanto a intervención y diseño de estructura entre otras características del camino que permiten realizar análisis para la toma de decisiones para ello se determinaron dos criterios relevantes para esta planificación como lo es el tipo de superficie de ruedo, la longitud del camino y su estado.

4.5.1 Tipo de superficie de ruedo y su estado actual.

De acuerdo con el análisis realizado se determina que la red vial cantonal de Nandayure en su mayoría está constituida por lastre que son 105 caminos para una longitud de 183,134 km, luego en asfalto se contemplan 12 caminos para una longitud de 42,95 km, así como 87 caminos en tierra con una longitud de 191,765 km.

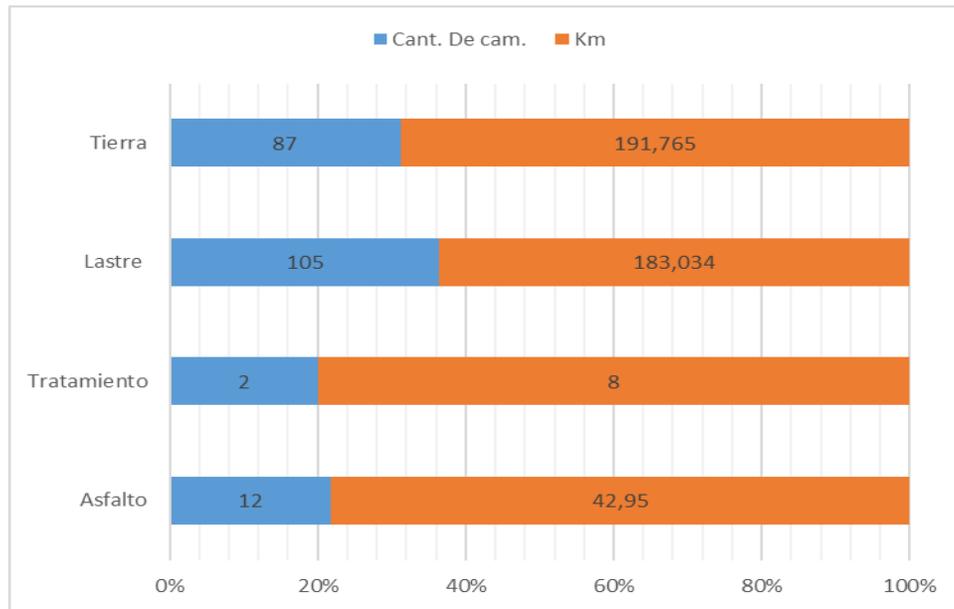
Cuadro N°24
Variables por tipo de superficie

VARIABLES POR TIPO DE SUPERFICIE		
TIPO DE SUPERFICIE	Cant. De cam.	Km
Asfalto	12	42,95
Tratamiento	2	8
Lastre	105	183,034
Tierra	87	191,765
Total	206	425,749

Fuente: Autor/inventario vial de Nandayure

La siguiente grafica muestra la relación de caminos con respecto a la longitud donde se contempla la diferencia entre cantidad y longitud de atención.

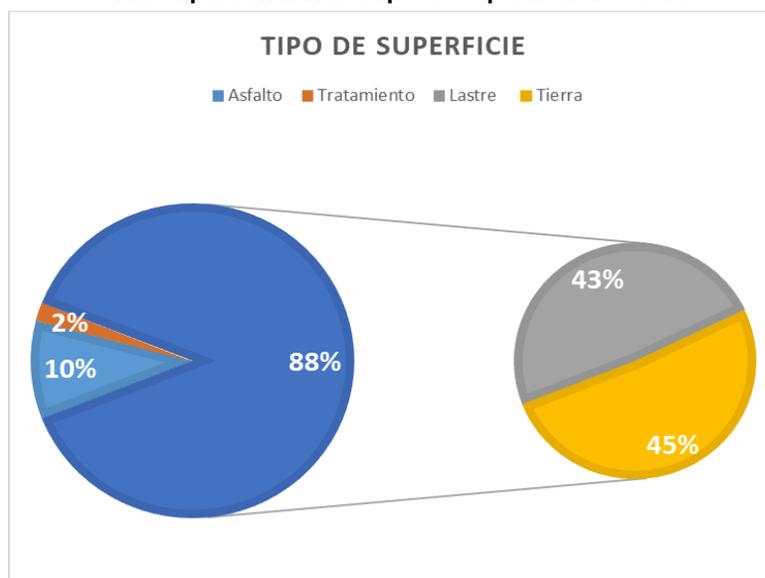
Imagen N°14
Gráfica de tipo de superficie de ruedo



Fuente: Autor/inventario vial de Nandayure

De acuerdo con la información analizada la mayoría de la superficie de ruedo se encuentra en lastre en un porcentaje más alto, la gráfica siguiente muestra que en un 88% se compone de lastre y tierra, la cual está en proceso de estabilización mediante el mantenimiento periódico y un mejoramiento en un 12% con el asfaltado y el tratamiento superficial.

Imagen N°15
Gráfica porcentual del tipo de superficie de ruedo



Fuente: Autor/inventario vial de Nandayure

De acuerdo con el estado físico de la red vial cantonal de Nandayure este se divide en caminos Muy buenos, buenos, regular, malo y muy malo. En condición muy buena se tiene 5 caminos con una longitud de 14,05 km, en buen estado 34 caminos con una longitud de 79,05 km, en regular estado 103 caminos con una longitud de 199,374 y en mal estado 45 caminos con una longitud de 89,535 km y muy malo 19 caminos con una longitud de 43,74 km.

Cuadro N°25
VARIABLES POR ESTADO DE LA RED VIAL CANTONAL

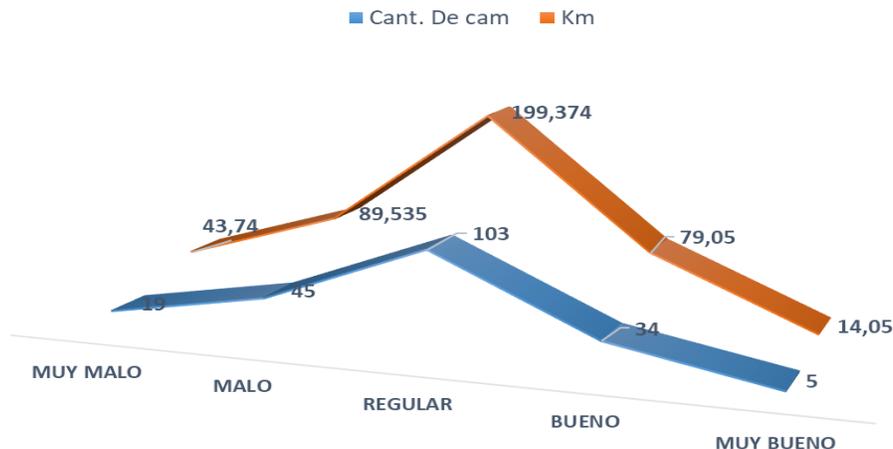
ESTADO	Cant. De cam	Km
MUY MALO	19	43,74
MALO	45	89,535
REGULAR	103	199,374
BUENO	34	79,05
MUY BUENO	5	14,05
Total	206	425,749

Fuente: Autor/inventario vial de Nandayure

La siguiente gráfica muestra la relación de caminos con respecto a la longitud donde se contempla la tendencia de su estado en regular a bueno, así como la cantidad de caminos su mayoría está en la misma posición de estado regular en su mayoría.

Imagen N°16
Gráfica por estado de superficie de rueda

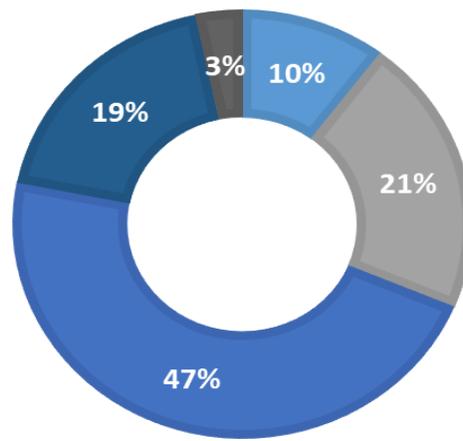
Cantidad de caminos y km de acuerdo a su estado



Fuente: Autor/inventario vial de Nandayure

Conforme a los resultados este gráfico presenta que el 47% de los caminos están en regular estado, seguido en un 21% en mal estado, siendo un 19% en regular estado, esto arroja una tendencia positiva de crecimiento en cuanto al mejoramiento de la red.

Imagen N°17
Gráfica por estado de superficie de ruedo
% DE ESTADO DE SUPERFICIE DE RUEDO



Fuente: Autor/inventario vial de Nandayure

Para el análisis respectivo que permita considerar un mejor criterio se estudia el tipo de superficie y la cantidad de caminos por distrito, seguidamente se presenta un cuadro que interpreta lo indicado.

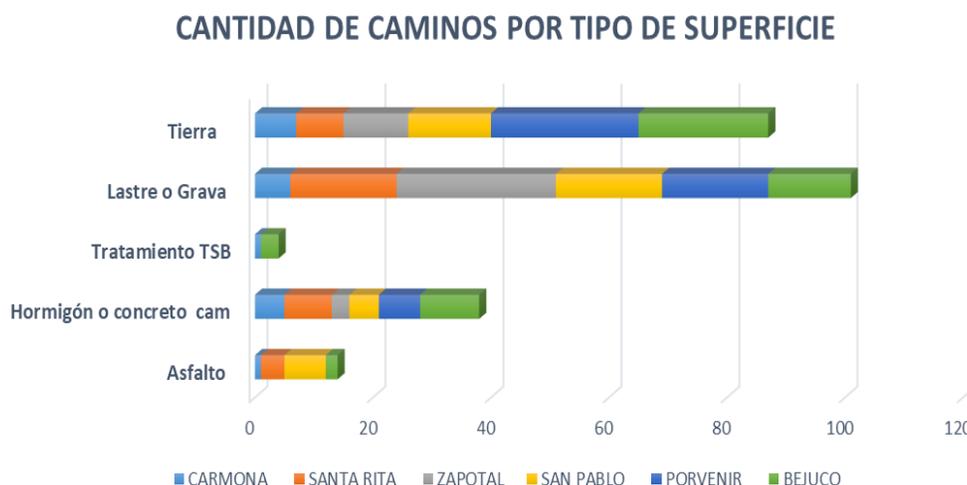
Cuadro#26
Cantidad de caminos por tipo de superficie de acuerdo con cada distrito

CAMINOS POR TIPO DE SUPERFICIE DE ACUERDO A CADA DISTRITO						
Distrito	Asfalto	Hormigón o concreto cam	Tratamiento o TSB	Lastre o Grava	Tierra	Total cam
CARMONA	1	5	1	6	7	15
SANTA RITA	4	8		18	8	30
ZAPOTAL		3		27	11	38
SAN PABLO	7	5		18	14	39
PORVENIR		7		18	25	43
BEJUCO	2	10	3	14	22	41
TOTALES	14	38	4	101	87	206

Fuente: Autor/inventario vial de Nandayure

La siguiente gráfica se refleja que el distrito de San Pablo y Bejuco son los caminos que muestran un aumento en caminos en lastre, por tanto, son los que más demanda de atención requieren. En asfalto Carmona y Bejuco son los distritos con más asfalto por la cantidad de caminos que tiene y ser Bejuco el distrito más grande.

Imagen N°18
Gráfica por cantidad de caminos por tipo de superficie



Fuente: Autor/inventario vial de Nandayure

El siguiente cuadro arroja datos relacionados con la cantidad de km de superficie de ruedo de acuerdo con cada distrito.

Cuadro N°27
Cantidad de kilómetros por tipo de superficie de acuerdo con cada distrito

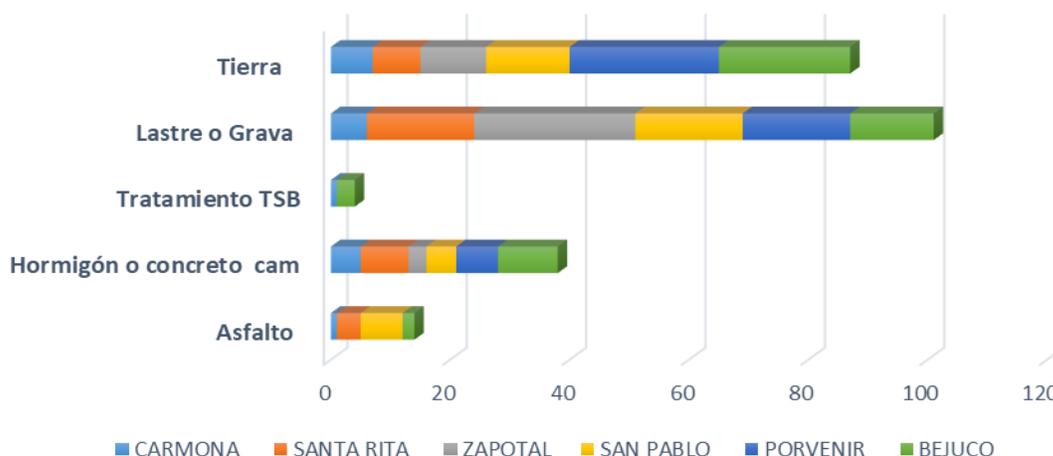
KM TIPO DE SUPERFICIE DE CADA DISTRITO				
Distrito	Asfalto	Lastre o Grava	Tierra	Total
CARMONA	11,2	11,77	21,05	44,02
SANTA RITA	8,85	27,59	25,1	61,54
ZAPOTAL		48,7	21,61	70,31
SAN PABLO	9	34,85	24,43	68,28
PORVENIR		29,25	40,54	69,79
BEJUCO	13,8	30,974	67,035	111,809
TOTALES	42,85	183,134	199,765	425,749

Fuente: Autor/inventario vial de Nandayure

Se evidencia de la información consignada que Bejuco y Santa Rita son los distritos que muestran mayor cantidad de caminos de lastre.

Imagen N°19
Gráfica por cantidad de caminos por tipo de superficie

CANTIDAD DE CAMINOS POR TIPO DE SUPERFICIE



Fuente: Autor/inventario vial de Nandayure

Partiendo de la toma de información del inventario, seguidamente se incorpora un cuadro que refleja la cantidad de caminos por estado de superficie de ruedo conforme a cada distrito.

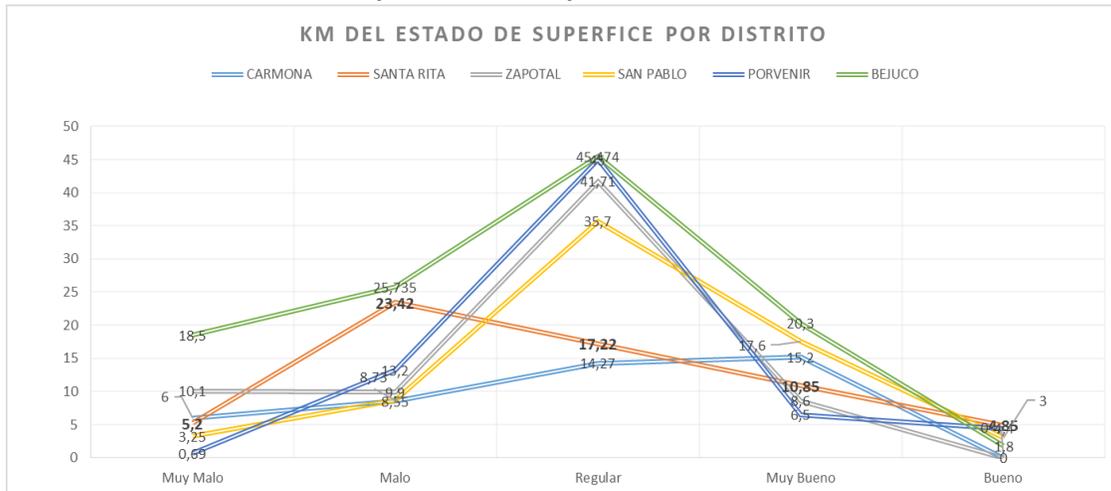
Cuadro N°28
Cantidad de caminos por estado de superficie de ruedo de acuerdo con cada distrito

ESTADO DE KM DE SUPERFICIE DE RUEDO DE ACUERDO A CADA DISTRITO						
Distrito	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Total
CARMONA	6	8,55	14,27	15,2		44,02
SANTA RITA	5,2	23,42	17,22	10,85	4,85	61,54
ZAPOTAL	10,1	9,9	41,71	8,6		70,31
SAN PABLO	3,25	8,73	35,7	17,6	3	68,28
PORVENIR	0,69	13,2	45	6,5	4,4	69,79
BEJUCO	18,5	25,735	45,474	20,3	1,8	111,809
TOTALES	43,74	89,535	199,37	79,05	14,05	425,749

Fuente: Autor/inventario vial de Nandayure

Se muestra gráficamente que, en relación con el estado de la superficie de ruedo, los distritos de Bejuco y Porvenir son los que más longitud de caminos tienen en regular estado.

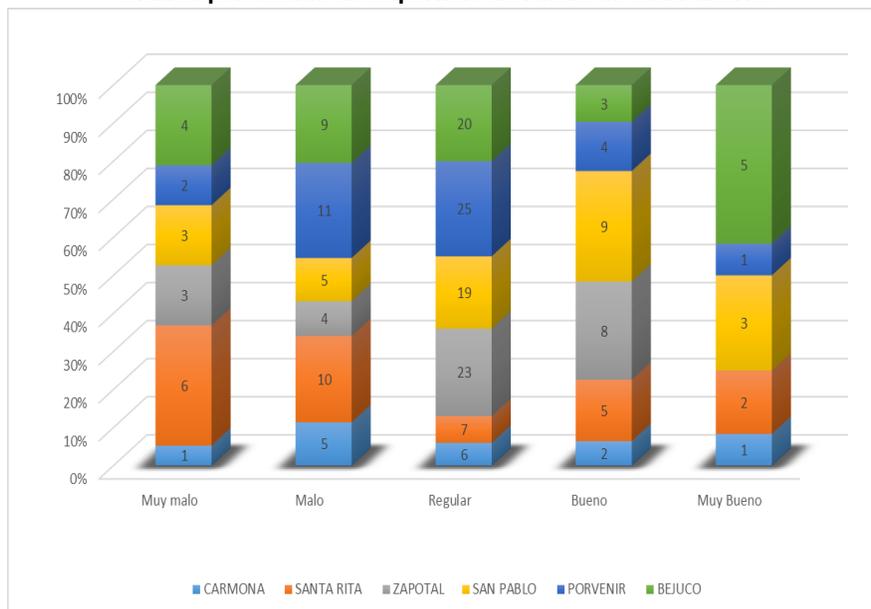
Imagen N°20
Gráfica por estado de superficie de cada distrito.



Fuente: Autor/inventario vial de Nandayure

Otro dato importante se refiere a los caminos de cada distrito donde los distritos de Bejuco y San Pablo presentan más caminos buenos respecto al resto de los distritos, sin embargo, dicha situación es relativa ya que están entre los distritos que cuentan con mayor red, seguidamente lo indicado se muestra en la gráfica siguiente:

Imagen N°21
Gráfica por estado de superficie de rueda de cada distrito



Fuente: Autor/inventario vial de Nandayure

4.5.2. Atención de acuerdo con la realidad actual de la red vial cantonal de Nandayure.

La realidad actual de los caminos del cantón de Nandayure en su mayoría se encuentra en lastre en un estado regular y malo, por tanto, se debe reforzar la conservación de vías para ir mejorando y preservando su estado, en ese sentido, los costos de intervención serán menores en cuanto a las mejoras y una futura intervención de lastre a asfalto.

Por otra parte, de acuerdo con el análisis realizado el cantón de Nandayure cuenta con rutas que conectan a ruta nacional lo cual para este plan es de suma importancia identificar esos caminos que son arterias del cantón que permiten la accesibilidad, el desarrollo económico y la ampliación de capacidad de movilidad dentro del cantón, así como las rutas que alternas a las rutas nacionales que permiten el paso en un caso de colapso o que la ruta nacional este deshabilitada.

Otro dato importante es el que el distrito de Bejuco su desarrollo turístico es de gran importancia ya que posee una longitud de 111,809 km de caminos con estas características las cuales su intervención es de gran prioridad ya que estos permiten mayor desarrollo y oportunidades de crecimiento de trabajo para los ciudadanos de la zona.

Entre los datos se muestra que 42,85 kilómetros de la red es de asfalto, lo cual es de gran importancia que estos caminos se preserven mediante el mantenimiento rutinario.

En síntesis, de este análisis con respecto a la red vial cantonal de Nandayure, más las consultas y la información analizada del cantón, se debe enfocar como prioridad la atención en rutas de acceso y de conectividad con las rutas nacionales, así como la atención de los centros urbanos como prioridad los centros urbanos que están en lastre, con el objetivo de ir levantando y mejorando la red, así mismo ir levantando las vías con mantenimiento periódico en las vías que están en regular y buen estado.

CAPÍTULO V.

ESTRUCTURA Y RECURSOS DISPONIBLES PARA LA ATENCION DE LA RED VIAL CANTONAL

142



PVQCD 2025-2029

CAPÍTULO V. Estructura Organizativa y funcional de Unidad Responsable de la ejecución del plan.

5.1 Estructura Organizativa y funcional para el cumplimiento del Plan.

143

Es relevante empezar indicando que la Municipalidad de Nandayure, como en todas las municipalidades costarricenses, se compone de dos órganos principales: el Concejo Municipal y la Alcaldía.

El Concejo es el órgano deliberativo y la Alcaldía el órgano ejecutivo-administrativo e integra la Auditoría Interna, dependiente del Concejo, asegurando la fiscalización de la gestión municipal entre ello la atención eficiente de la red vial cantonal.

La Junta Vial Cantonal (JVC) es un órgano auxiliar de las municipalidades, creado para apoyar la gestión, planificación y supervisión del mantenimiento y desarrollo de la red vial cantonal de acuerdo con la Ley N° 8114 (Ley de Simplificación y Eficiencia Tributaria), específicamente en el Artículo 10. Esta junta es la responsable de asesorar en la elaboración y actualización del Plan Vial Cantonal, establecer las prioridades de acuerdo con los recursos establecidos anualmente, así como dar seguimiento a los proyectos viales y la ejecución del plan quinquenal en los cinco años.

En concordancia con lo anterior el Ayuntamiento, ha diseñado un organigrama funcional o jerárquico para simbolizar su estructura organizacional, esta se establece por procesos donde el proceso establecido para la planificación, programación, ejecución y control de los recursos destinados a la atención de la red vial cantonal se establece mediante el proceso de una Unidad Técnica y Gestión Vial el cual La Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal es la Oficina encargada de velar en todo lo relacionado a la Gestión Vial Cantonal, planificación, que incluye los caminos vecinales, calles locales en actividades de conservación vial, mantenimiento rutinario, rehabilitación, reconstrucción y mejoramiento entre otras, además de coordinar con Entes de Derecho Público y Privado y otros Grupos Organizados para la obtención de recursos para cofinanciar a través de convenios de cooperación en mantenimiento de vías cantonales dentro de su jurisdicción.

Entre las funciones de la Unidad Técnica se encuentra.

Funciones

- Elaborar y ejecutar los Programas de Conservación y Desarrollo Vial, con base en las políticas y directrices emitidas por el Consejo Municipal, Junta Vial Cantonal, MOPT, Planes Reguladores de Desarrollo Cantonal Vigentes, teniendo prioridad las actividades de conservación de conformidad con los lineamientos de la Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias (Ley N° 8114 y 9329).
- Promover la conservación vial participativa, a través del fortalecimiento de las organizaciones locales, con el propósito de facilitar trabajos conjuntos de conservación de las vías públicas y el control social de los proyectos y obras a realizar.
- Solicitar asesoría y capacitación al MOPT para la realización y actualización del inventario de la red de calles y caminos del cantón considerando los parámetros contenidos en los formularios y herramientas que facilite la Dirección de Planificación Sectorial del MOPT.
- Realizar los análisis de necesidades de conservación de todas las vías públicas de la Red Vial cantonal a intervenir y solicitar la colaboración y asesoramiento al MOPT para los posibles diseños de las obras de mejoramiento o construcción.
- Administrar la maquinaria municipal utilizada en las tareas municipales de forma eficiente implementando un sistema de mantenimiento preventivo y correctivo y de la que se contrate o se obtenga por medio de convenios, para este mismo fin.
- Inspeccionar y dar seguimiento a los trabajos que se realizan, mediante el reporte diario de actividad de las obras que se realizan en él. Para garantizar el cumplimiento efectivo y fiscalizar las obras, se asignará un inspector responsable que puede apoyarse con los Comités de Caminos y /o las Asociaciones de Desarrollo Integral en cada proyecto.
- Velar porque previo a la realización de nuevos proyectos de rehabilitación, mejoramientos u obras nuevas, se esté realizando el mantenimiento rutinario, manual y mecanizado de las obras existentes., mediante un programa efectivo debidamente estructurado, de conformidad con los lineamientos de la Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias.
- Establecer un programa de aseguramiento efectivo de la calidad de las obras que se realicen por cualquier modalidad, que garantice el uso eficiente de la inversión pública en la red vial cantonal, con base en la normativa establecida por el MOPT.
- Asegurar los permisos de explotación de fuentes de material para la intervención de caminos públicos, así como mantener un inventario de

posibles fuentes de material ubicadas en el cantón.

- Priorizar los proyectos viales a ejecutar en el Cantón, considerando criterios técnicos y sociales, tales como servicios comunales, conectividad, tránsito promedio diario, población beneficiaria, producción, organización y participación comunal, y complementariamente la evaluación que arroja la boleta del Índice de Viabilidad Técnico Social aplicada en cada uno de los proyectos a intervenir.
- Promover y facilitar anualmente el proceso de educación de las escuelas del Cantón sobre temas de conservación vial, medio ambiente y la seguridad vial.
- Promover a lo interno y en las organizaciones comunales alternativas locales y externas de gestión de recursos para incentivar la conservación de sus calles y caminos.
- Coordinar actividades de planificación, promoción y evaluación del desarrollo y conservación vial con las dependencias del MOPT u otras instituciones.
- Elaborar los estudios previos, así como la resolución administrativa que, conforme a la Ley de Construcciones N° 833, deberá someterse a conocimiento del Concejo Municipal a través del alcalde, para la declaratoria oficial de caminos públicos en la red vial cantonal, y proceder a realizar los levantamientos pertinentes para asignarle un código y enviarlo al departamento de Planificación Sectorial del MOPT.
- Emitir las certificaciones de caminos públicos de la Red Vial Cantonal cuando algún usuario, empresa u organización se lo solicite, y cuando lo solicite las Dependencias de la propia administración para otorgar visados, permisos de construcción o cualquier otro fin.

Actividades

- Cumplir con el marco normativo en materia de accesibilidad en cumplimiento de la ley 7600 y demás normativa vinculante.
- Velar porque exista y funcione un sistema de control eficaz de maquinaria propia y contratada, así como de las erogaciones por repuestos y reparaciones de maquinaria y equipos municipales.

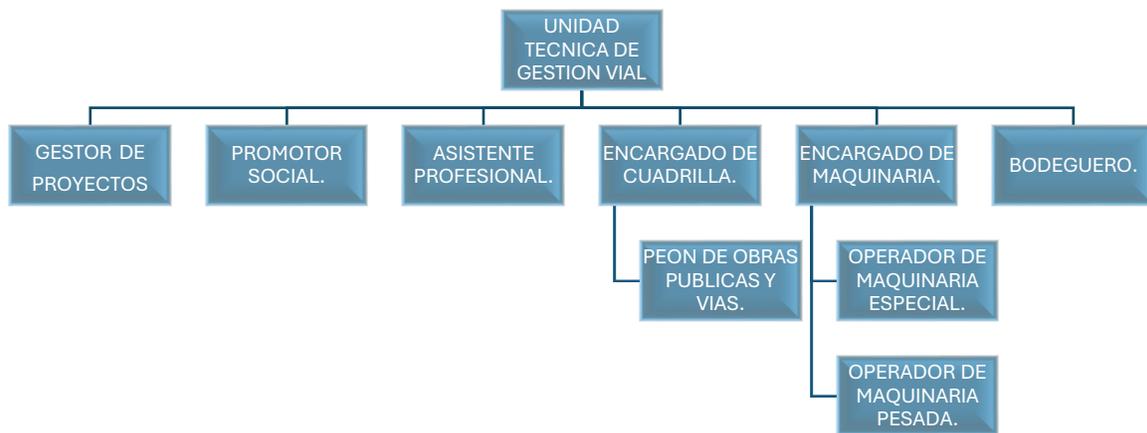
- Mantener un expediente de cada uno de los caminos del cantón, que contenga la boleta de inventario físico, ubicación del camino, inventario socioeconómico, boleta de Índice de Viabilidad Técnico Social (IVTS), inventarios de necesidades, la lista de colindantes, las intervenciones e inversiones realizadas, así como el comité de caminos u organización comunal responsable, entre otros. La información relativa a la organización comunal se llevará también en una base de datos separada.
- Vigilar en coordinación con los Comités de Caminos y/o Asociaciones de Desarrollo el cumplimiento de los deberes viales de los propietarios frente a caminos públicos establecidos en la Ley General de Caminos Públicos y el Código Municipal y proceder con el debido trámite administrativo cuando corresponda. Así también las invasiones cometidas al Derecho de Vía Cantonal.
- Considerar e incorporar el componente de seguridad vial en todas las obras que se realicen, en resguardo de todos los posibles usuarios de la vialidad previo a su ejecución.
- Proponer alternativas tecnológicas y administrativas para la conservación y desarrollo de la red vial del cantón, así como para la inversión en este campo.
- Establecer, conjuntamente Comisión Nacional de Emergencias (CNE) y el Comité Municipal de Emergencias (CME), un Sistema de Prevención, Mitigación y Atención de Emergencias en las vías del Cantón.
- Respetar correctamente el marco legal y reglamentario, en materia vial vigente.
- Divulgar la labor que se realiza a través de los medios de prensa, murales gráficos, volantes y redes sociales, con el fin de mantener informada a la población sobre el quehacer de la Unidad Técnica en materia vial.
- Propiciar en las comunidades la participación de todas las personas (hombres, mujeres, niños) sin ningún tipo de exclusión en las actividades de conservación vial.
- Conformar y custodiar un expediente de proyecto en la Unidad Técnica por camino inventariado y puente conteniendo su valor inicial y toda la información generada por cada intervención vial.
- Inspeccionar y dar seguimiento a los trabajos que se realicen, mediante reporte diario de actividad de las obras que se realicen en el cantón.
- Confeccionar informes mensuales de labores e inversiones realizadas.

La Municipalidad de Nandayure, ha venido realizando la planeación de recursos humanos mediante el área respectiva, misma que se encuentra estrechamente vinculada de manera manifiesta con las metas estratégicas de la organización.

Esto con la intención de que dicha planeación pueda tenderse sólidamente sobre unas variables entre las cuales se pueden citar las proyecciones de necesidades de la red vial cantonal y la inversión de recursos que esta requiere, aunado a esto la evaluación constante de tendencias que se reflejan de la población y sus diversas actividades sean estas comerciales, económicas, sociales, turísticas, entre otras, con especial énfasis en los procesos de productividad local y regional y los requerimientos que se derivan de los diferentes planes de desarrollo y políticas de orden municipal y nacional.

La Unidad Técnica no cuenta con una estructura organizativa, solo cuenta con una estructura ocupacional definida de la siguiente manera:

Imagen N°22
Estructura Funcional del Área de Infraestructura Vial



Fuente: Autor/ información Unidad Técnica Gestión Vial Nandayure

5.2 Recurso Humano

La Unidad Técnica de la Municipalidad de Nandayure para gestionar y ejecutar la atención de la red vial cantonal cuenta con el siguiente personal:

ESTRUCTURA OCUPACIONAL DE LA UTGV DE NANDAYURE	
CANTIDAD FUNCIONARIOS	Puesto
1	Coordinadora (or) /Ingeniera (ro) Civil
1	Asistente Profesional UTGV
1	Gestor de Proyectos UTGV
1	Licenciada (do) Promotora (or)
1	Inspector de cuadrilla
1	Encargado de cuadrilla
1	Bodeguero de UTGV
4	Operadores de Equipo Especial
5	Operadores – Maquinaria Pesada
4	Peón de Obras Públicas y Vías.
20	Total, de funcionarios

Fuente: Autor/ información Unidad Técnica Gestión Vial Nandayure

5.3 Flotilla vehicular liviana y pesada de la Unidad Técnica Gestión Vial.

Para la atención de los proyectos por Administración el Proceso de la Unidad Técnica de Gestión Vial, cuenta con el siguiente equipo:

Cuadro N°30
Maquinaria para la atención de vías

Flotilla Vehicular de Nandayure		
Cant	MAQUINA	PLACA
1	NIVELADORA CAT	SM 2026
2	RETRO EXC. JOHN DEERE	SM 4269
3	COMPACTADORA JCB	SM 7976
4	TANQUE DE AGUA SINOTROK	SM 8035
5	VAGONETA NINOTROK	SM 8033
6	VAGONETA NINOTROK	SM 8034
7	VAGONETA MACK	SM 3936
8	VAGONETA INTER	SM 4700
9	VAGONETA INTER	SM 4698
10	NIVELADORA XMC	SM 7167
11	RETRO EXC. JCB	SM 7424
12	COMPACTADORA ENERSOL	SM 4602
13	CABEZAL SINO	SM 7540
14	RETRO EXCAVADOR CASE	SM 4115
15	DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	SM 8027
16	CAMION NUEVO	SM 8530
17	HILUX GRIS	
18	HILUX ROJO	
19	L 200 BLANCO	
20	L 200 VERDE	
21	KIA	SM 6666
22	LOW BOY	SM 7540
23	LOW BOY PEQ	SM 4922
24	NIVELADORA EQUIPO NUEVO	

Fuente: Autor/ información Unidad Técnica Gestión Vial Nandayure

5.4 Análisis FODA de la Unidad Técnica de Gestión Vial

Como objetivo primordial del presente trabajo y como se ha dejado manifiesto en párrafos que anteceden la finalidad es construir un Plan a cinco (5) años plazo y que se transforme como herramienta de trabajo, lo que permite planificar y ejecutar adecuadamente los proyectos destinados a la atención de la infraestructura vial del Cantón de Nandayure, lo que deriva a no dudarlo, un impacto de peso significativo en la red vial a corto y mediano plazo.

149

Además, el cumplimiento de las disposiciones y directrices emanadas de diferentes órganos internos y externos de la Municipalidad y cumplir a cabalidad con las exigencias dispuestas por Contraloría General de la República como parte de esos órganos, quien cumple su función como entidad fiscalizadora de los recursos dispuestos para la red vial cantonal.

Toma en este punto, una especial atención en correspondencia con lo planteado, y lo anunciado en la primera etapa de construcción de este plan, respecto al requerimiento en desarrollar un análisis de situación del cantón que contemplara tanto factores internos como externos; en correlación con esos factores externos como parte de ese análisis ya se incluyó en capítulos anteriores la legislación vinculante y el alineamiento de otros planes con la presente propuesta de plan de inversión o Plan Quinquenal de Desarrollo Vial.

Así mismo, entre los factores internos se consideró y delinee con detalle aspectos aleatorios de acuerdo con las condiciones físicos políticos del territorio, criterios sociales, económicos, entre otros, incluyendo un análisis general del cantón de todos los aspectos vinculantes a la gestión vial.

Ahora bien, en lo relativo a los factores internos se identifican también aspectos concernientes a la capacidad instalada con que cuenta la municipalidad de Nandayure, para la atención de la Red Vial Cantonal, así como elaborar un análisis FODA a nivel de la Unidad Técnica mediante la observación, análisis documental aportado por dicho ente técnico, y aplicación de un instrumento destinado a reunir información variada con el objetivo de establecer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas pudiéndose tomar en cuenta para la atención y el alcance de la propuesta de intervención de este Plan.

Ahora bien, en general se puede indicar que el análisis FODA es una herramienta de planificación estratégica, diseñada para realizar una exploración interna respecto de las (Fortalezas y Debilidades) y externo respecto a las (Oportunidades y Amenazas) en la Organización.

Desde este punto de vista la palabra FODA es una sigla creada a partir de cada letra inicial de los términos mencionados anteriormente.

Imagen #23
Estructura organizativa de la Unidad Técnica de Gestión Vial



Fuente: Autor

En síntesis, se pretende orientar el presente Plan, respecto de cuáles son las fortalezas de la organización, con aspectos relativos a los recursos que posee, como personal, equipos de trabajo, normativa entre otros elementos esenciales y; externamente se puede realizar un análisis de las amenazas que se evidencien como en el ámbito político o social.

Cabe señalar que el FODA, es una herramienta fundamental en la administración y en el proceso de planificación, y sus resultados influirán positivamente con el Plan que se construye por parte de los actores esta consultoría.

El objetivo de la matriz FODA:

Fortalezas: los atributos o destrezas que una organización contiene para alcanzar los objetivos.

Debilidades: lo que es perjudicial o factores desfavorables para la ejecución del objetivo.

Oportunidades: las condiciones externas, lo que está a la vista por todos o la popularidad y competitividad que tenga la organización útil para alcanzar el objetivo.

Amenazas: lo perjudicial, lo que amenaza la supervivencia de la organización que se encuentran externamente, las cuales, pudieran convertirse en oportunidades, para alcanzar el objetivo.

Considerando que la construcción del Plan Quinquenal plantea una programación

de inversión a cinco años (5) plazo, es de relevante importancia dentro del proceso de planificación que implica dicho plan entender mediante este FODA las condiciones de la Unidad Técnica para enfrentar dicho proceso.

Para ello se identifican las variables de cada una de ellas, como lo muestra la siguiente ilustración.

5.4.1 Fortalezas

Entre las fortalezas que tienen Unidad Técnica para atender las necesidades de la red vial cantonal se encuentran:

El gobierno destina recursos para la atención de la red vial cantonal.

Tienen una estructura propia de trabajo.

Tienen equipos informáticos para atender sus labores.

Posee una flotilla vehicular y pesada para la ejecución de los proyectos.

Tienen el respaldo normativo para planear, programar y ejecutar proyectos.

Cuenta con personal operativo y administrativo.

5.4.2 Oportunidades

Recursos externos:

Existen procesos positivos que garantizan la gestión de recursos externos de forma eficiente como el proyecto MOPT-BID cantonal, así como la gestión de recursos por medio del INDER, comisión de emergencias entre otros para la atención de la red vial cantonal.

La Comisión Nacional de Emergencias se registran recursos para primeros impactos en el cantón y para la atención de emergencias.

Del Programa MOPT/BID cantonal destina recursos para la atención de rutas cantonales el cual está en ejecución el MOPT-BID II Cantonal.

Recursos por vía de convenio con empresa privadas para gestionar proyectos.

Aportes de las Asociaciones de Desarrollo para rehabilitación de caminos, entre otros recursos que se gestionan para la atención de rutas cantonales

Otras Oportunidades

Aumento en los recursos: Cambios de normativa permitan el aumento de recursos o el aumento en el impuesto al combustible.

Cambios en la normativa legal para el beneficio de la red vial cantonal:

Atención de la red vial nacional:

La atención de la red vial nacional atendida de manera adecuada por Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI), permitiría que rutas que conectan con distritos o enlazan con rutas cantonales al ser atendidas admitan una mejor transitabilidad y mayor desarrollo del cantón potenciando las áreas de producción y turismo.

5.4.3 Debilidades

Plazos en la transferencia de recursos.

Las transferencias de los recursos de la 8114 para la atención de los caminos cantonales depende de las transferencias que se realizan por medio del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, estas transferencias se programan por tramos, lo que incide de forma negativa en los tiempos de ejecución y contratación de los proyectos.

Falta de sistemas informáticos.

Si bien, se cuentan con algunas licencias informáticas es importante adquirir y modernizar con otros tipos de licencias que permitan una tecnificación mayor de las funciones y fortalecer mejor los procesos.

Recursos insuficientes para mejorar y atender la red vial cantonal.

Para una red tan importante y de las dimensiones que tiene el Cantón de Nandayure, los recursos actuales se tornan insuficientes considerando que aún existen vías sin asfaltar, sumado a que el mantenimiento para el resto de la red requiere dosificaciones relevantes de inversión.

Ausencia de personal técnico e inspectores de campo.

Para la ejecución y supervisión de los proyectos se requiere más personal de campo para una ejecución y control de las obras, así como personal administrativo para el control y gestión de la información con respecto a informes, control de los recursos es necesario contar con una asesoría permanente en materia de contratación administrativa emparejado con conocimientos asesoramiento jurídico y financiero, si bien se obtiene apoyo de la administración central, lo idóneo sería que la Unidad Técnica, cuente dentro de su estructura funcional con personal que pueda atender en tiempo, forma y fondo, los temas e implicaciones que se derivan de la actividad de contratación administrativa.

Se evidencia que existe asesoría jurídica, no obstante, se adolece de un asesor en la parte financiera lo que podría debilitar el proceso de contratación de la entidad técnica.

Crecimiento profesional

La estructura funcional de la unidad y municipalidad tiene un tope lo que no permite el crecimiento laboral de igual forma para la red que cuenta y las necesidades de mejorar la gestión es importante la contratación de personal técnico en contratación administrativa e ingenieril para que permita más soporte de atención en la gestión de proyectos, en cuanto a mejorar los frentes de trabajo.

Ausencia de Plan de Capacitación:

Como ya se ha sostenido se han generado algunas capacitaciones importantes para el personal que atiende red vial cantonal, sin embargo, se evidencia la ausencia de un verdadero plan de capacitación que tenga su génesis a partir de un diagnóstico de necesidades para adquirir nuevos conocimientos o sea mediante la aplicación de un proceso científico que determine esa necesidad, que clase de capacitación, a que personal y que modalidades de capacitación podrían ser las requeridas entre otras variables que pueda asumir el diagnóstico.

Este plan es una necesidad y debe ser parte de un proceso positivo que permita posteriormente una mejor rendición de cuentas, personal mejor capacitado y actualizado y demostrando el cumplimiento de un programa de este tipo como es exigido inclusive por autoridades fiscalizadoras materia vial.

Como recomendación es fundamental elaborar un procedimiento de capacitación donde el funcionario se vea obligado a cumplir con el plan cuando haya sido considerado para capacitarse de tal forma, que no afecte a la institución ni los recursos dispuestos, pero que equivalentemente la institución cumpla con su deber para el trabajador, pudiendo éste lograr capacitarse sin inconvenientes, procedimiento que integra deberes y obligaciones por ambas partes tanto funcionarios como de la institución, el que deberá estar debidamente formalizado y legalizado para su aplicación.

Se evidencia por parte del personal sin existir un diagnóstico diseñado para este fin que mida las necesidades de capacitación, lo cual es lo recomendable, la necesidad de conocimientos en la siguiente materia: Inspección de Asfaltos, Inventarios Viales (con normativa actualizada), Sistema Integrado de Compras Públicas (SICOP), Laboratorios, Inspección de Obras Viales, Seguridad Vial en Zonas de Trabajo (eliminar riesgos y accidentes), Inspección de Puentes, Movilidad e Infraestructura Peatonal y Ciclística, Diseño y Construcción de Bases Estabilizadoras de Concreto, Emulsiones Asfálticas (conceptos, producción y aplicación).

Maquinaria Pesada

La unidad Técnica no cuenta con equipo especial para la atención y limpieza de alcantarillado y el suficiente equipo para la atención de la red vial cantonal.

5.4.4 Amenazas

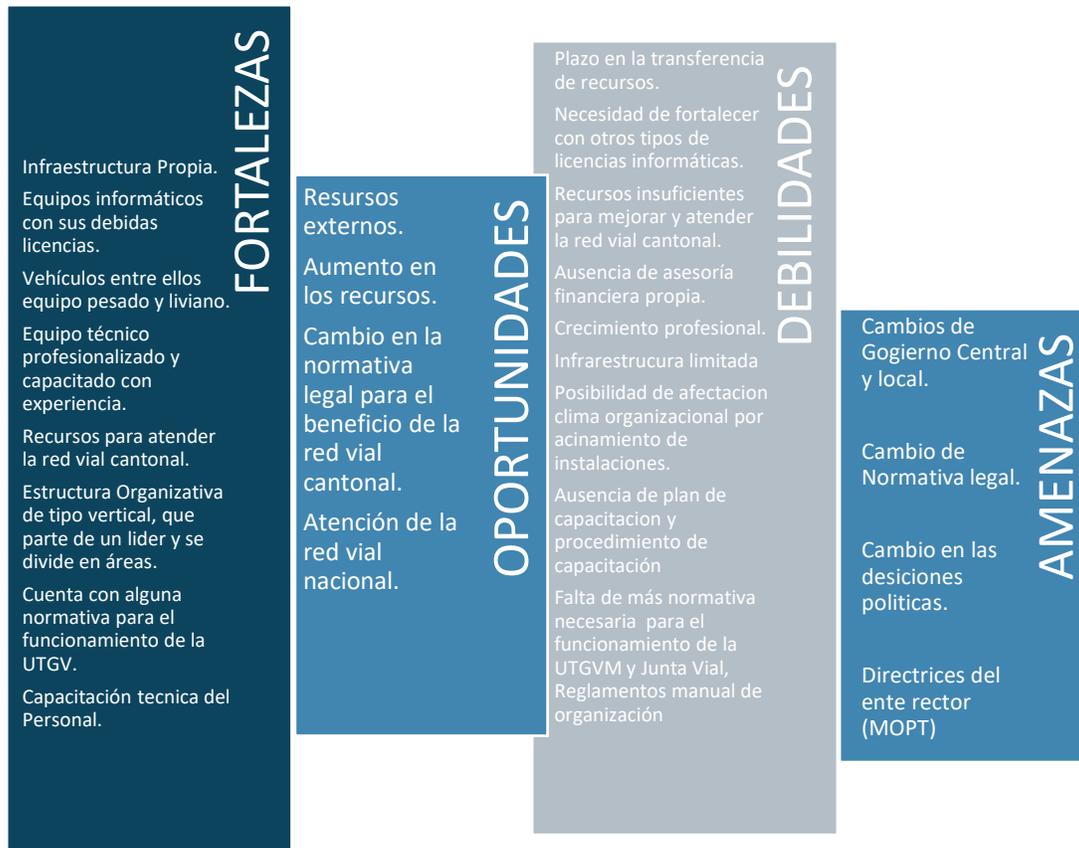
Cambios de Gobierno Central y local.

Los cambios en las estructuras de los gobiernos centrales locales traen políticas que pueden mejorar la gestión o al contrario hacerla decaer y tomar otro destino.

Cambio de la normativa con respecto a los recursos, o la atención de la red vial cantonal no depende del gobierno local, sino del gobierno central y del ente rector que este caso es el M.O.P.T.

Cambio en las decisiones políticas. Cada cuatro años se realizan cambios de gobierno la cual puede ocasionar transformaciones en las gestiones de la atención de la red vial cantonal.

Imagen #24
FODA de la UTGV de



Fuente: Autor

5. 5 Recurso Presupuestario

De acuerdo a los recursos presupuestarios con que cuenta la Unidad Técnica se realiza el análisis de los recursos con los que cuenta la Unidad Técnica de Gestión Vial para la atención de proyectos para la aplicación de este plan se intervienen los proyectos por la modalidad administración la Unidad Técnica cuenta con el recurso y el equipo para la atención de proyectos de lo cual estos recursos se distribuyen en reparación de maquinaria, combustible, viáticos, compra de repuestos, compra de los insumos y materiales para la atención de obras el cuadro siguiente se desglosa de tal manera que se toma un estimado para la atención de la red vial cantonal ya que por la modalidad de Intervención no se puede precisar detalladamente el presupuesto de inversión.

Para este análisis del plan se establece una proyección con los recursos establecidos en el presupuesto del año 2025 con un percentil del 2%, el siguiente cuadro da referencia al presupuesto con el que se cuenta para la atención de proyectos ya que los otros recursos son utilizados para el funcionamiento de la Unidad Técnica.

Cuadro N°31
Matriz de proyección de presupuesto.

Detalle	Año	Año	Año	Año	Año	Total a 5 años
	2025	2026	2027	2028	2029	
Remuneraciones	₡ 255 265 905,75	₡ 260 371 223,87	₡ 265 578 648,34	₡ 270 890 221,31	₡ 276 308 025,74	₡ 1 328 414 025,00
Servicios	₡ 170 737 708,40	₡ 174 152 462,57	₡ 177 635 511,82	₡ 181 188 222,06	₡ 184 811 986,50	₡ 888 525 891,34
Materiales y suministros	₡ 148 450 000,00	₡ 151 419 000,00	₡ 154 447 380,00	₡ 157 536 327,60	₡ 160 687 054,15	₡ 772 539 761,75
Bienes Duraderos	₡ 12 700 000,00	₡ 12 954 000,00	₡ 13 213 080,00	₡ 13 477 341,60	₡ 13 746 888,43	₡ 66 091 310,03
Subtotal	₡ 587 155 639,15	₡ 598 898 751,93	₡ 610 876 726,97	₡ 623 094 261,51	₡ 635 556 146,74	₡ 3 055 581 526,31
Recursos disponibles para proyectos en la red vial cantonal	₡ 798 790 197,24	₡ 814 766 001,18	₡ 831 061 321,21	₡ 847 682 547,63	₡ 864 636 198,59	₡ 4 156 936 265,85
Total Presupuesto	₡ 1 385 945 836,39	₡ 1 413 664 753,12	₡ 1 441 938 048,18	₡ 1 470 776 809,14	₡ 1 500 192 345,33	₡ 7 212 517 792,16

fuentes: Autor

De acuerdo al cuadro anterior se cuenta en un promedio de ₡798 790 197,24 para el primer año de atención de la red vial cantonal esto directamente para proyectos de atención en cuanto conservación de vías, mejoramientos, señalización, así como la atención de obras pluviales y fluviales.

CAPÍTULO VI.

PLAN ESTRATEGICO DE INTERVENCION DE LA RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE



PVQCD 2025-2029

6. Plan estratégico de Intervención de la Red Vial de Nandayure.

6.1 Metodología de Priorización e Intervención de la red vial cantonal.

Las prioridades de intervención se limitan de acuerdo con la realidad del cantón y las estrategias de atención, así como las políticas establecidas para la formulación del plan de acuerdo con ello se realizan las siguientes actividades:

158

1. Una vez aprobadas las políticas se ingresan a la matriz de políticas, variables de priorización, parámetros y escenarios de intervención. (MPVPE)
2. Se determinan los indicadores de gestión el cual estructuran los grupos de caminos que se asocian a las características descritas de intervención de cada política y se describen en la matriz.
3. Se establecen las variables de priorización, de acuerdo con las características físicas de cada grupo de camino y su comportamiento social y técnico.
4. Se Identifican los parámetros de cada variable con base a la realidad de cómo se deben atender los caminos y la necesidad de intervención vial.
5. Se definen los escenarios de Intervención para cada uno de los grupos de caminos (portafolio de proyectos) basados en el análisis técnico y social, consulta comunal una vez establecidos estos portafolios de acuerdo con su condición se define la modalidad y tipo de intervención.
6. Se establecen los costos de Intervención de cada camino.
7. Se analiza el escenario en un estado ideal y se establece el escenario real se acuerdo con la capacidad financiera e instalada que tiene la municipalidad para atender la infraestructura vial del cantón.
8. Se presenta una propuesta de atención viable de atención a cinco años (5) plazo para ser aprobada.

6.2 Criterios de priorización.

Las variables de priorización son atributos que se utilizan para priorizar los caminos de acuerdo con las características físicas, sociales, legales y económicas del cantón.

Para determinar las variables de priorización se analiza la realidad del cantón, así como sus políticas para determinar los portafolios de proyectos por orden de atención y proyección de la municipalidad a cinco años plazo (5 años).

Entre las variables esta definir los principales ejes de atención como la conectividad, ejes turísticos, ejes de producción, centros urbanos, entre otros, luego de acuerdo con sus características físicas, sociales y económicas se establecen criterios como estado, condición, clasificación, Índice de viabilidad técnico social, tránsito promedio diario, entre otros criterios establecidos para hacer priorización de vías, las cuales se detallan algunas de ellos:

La aplicación de los criterios siguientes permite a las municipalidades planificar y ejecutar proyectos viales de manera eficiente, asegurando una distribución equitativa de recursos y mejorando la infraestructura vial en beneficio de la población.

- **Distritales según la distribución administrativa del cantón**

Se considera la ubicación geográfica de las vías dentro de los distritos del cantón, permitiendo una planificación equitativa y enfocada en las necesidades específicas de cada comunidad.

- **Tránsito Promedio Diario (TPD)**

Este indicador mide la cantidad de vehículos que transitan por una vía en promedio cada día. Las vías con mayor TPD suelen tener prioridad debido a su importancia en la movilidad y economía local.

- **Índice de Viabilidad Técnico Social (IVTS)**

El IVTS evalúa la factibilidad de un proyecto vial considerando aspectos técnicos y sociales, como conectividad, acceso a servicios y densidad poblacional. Un IVTS alto indica una mayor prioridad para la intervención.

- **Densidad de la población o población beneficiada**

Se analiza la cantidad de personas que se beneficiarían directamente de las mejoras en una vía, priorizando aquellas que impactan a un mayor número de habitantes.

- **Tipo de superficie**

Se clasifica la superficie de las vías en asfalto, concreto, lastre o tierra. Las vías pavimentadas suelen tener una mayor prioridad de mantenimiento debido a su uso intensivo y costo de deterioro.

- **Estado de la superficie de ruedo**

Se evalúa la condición actual de la vía (Muy buena, buena regular, mala y muy mala) para determinar la urgencia de intervención.

- **Accesibilidad a servicios básicos**

Se considera la función de la vía en el acceso a servicios esenciales como salud, educación y comercio, priorizando aquellas que facilitan dicho acceso.

- **Zonas comerciales**

Las vías que atraviesan o conectan zonas comerciales importantes se priorizan debido a su impacto en la economía local y regional.

- **Valor patrimonial**

Se toma en cuenta si la vía tiene un valor histórico o cultural, lo que puede influir en su priorización para preservación y mantenimiento.

- **Activos viales y activos complementarios**

Incluye la evaluación de elementos como puentes, señalización y sistemas de drenaje asociados a la vía, los cuales son esenciales para su funcionalidad y seguridad.

- **Jerarquía (conectividad)**

Se analiza el rol de la vía en la red vial, clasificándola según su importancia en la conectividad local y regional. Las vías de mayor jerarquía suelen tener prioridad en las intervenciones.

- **Clasificación**

La red vial cantonal se clasifica en tres categorías principales, según el Decreto Ejecutivo N.º 44263-MOPT Calles locales o Urbanas (U), Caminos Vecinales (VC), Caminos No Clasificados (NC)

Esta clasificación permite una gestión eficiente de la infraestructura vial, asignando recursos y responsabilidades según la función y ubicación de cada tipo de vía.

Así mismo, de acuerdo con los criterios mencionados se establecen parámetros en cada uno de los criterios para hacer la discriminación y priorización de atención de la red y que este se atiende de manera razonable, planificada y que permita dar un resultado a las políticas que se establecen para el plan.

En este plan como ejes estratégicos de atención de acuerdo con las políticas se determinan dos el eje el de conectividad y el de nodos o ejes de tránsito estratégicos.

1. Eje de Conectividad.

El Eje de conectividad el cual son caminos o rutas principales que unen a rutas nacionales en este caso, conectan distritos, cantones, así como rutas es movilidad al zonas Turísticas y productivas con el objetivo de facilitar el transporte y la movilidad de personas, mercancías, estos se definen como rutas o corredores estratégicos que articulan la movilidad para el desarrollo económico del cantón , la integración regional y la competitividad logística del país, estos conectan la producción, facilitan el comercio e integran el territorio y permiten rutas de travesía estratégicas por los cierres de rutas nacionales.

Estos ejes pueden estar constituidos por varios caminos cantonales que se conectan para entroncar de una ruta nacional a otra ruta nacional.

2. Nodos o ejes de tránsito estratégicos

Estos nodos se determinan los caminos o rutas que dan acceso a los centros de población donde su funcionalidad es de mayor concentración de servicios, mayor población, centros donde su funcionalidad es al 100 % y dan acceso a la mayoría de la población.

6.3 Normas de Ejecución y de Intervención

Las normas de ejecución son tablas que permiten realizar una distribución de recursos personal, materiales, equipos, maquinaria entre otras actividades que van ligadas a la intervención de caminos.

Estas normas permitirán determinar rendimientos y establecer una producción diaria promedio esperado y los costos asociados a un procedimiento de trabajo con materiales, mano de obra y equipo. Las normas de Intervención son las que estandariza las necesidades en un kilómetro de camino o metro de puente durante un año, por medio de normas de ejecución (Ne), bajo una norma de calidad (Nq) y tipo de intervención (TI).

Las normas de Intervención son las que estandarizan las necesidades en un kilómetro de camino o metro de puente durante un año, por medio de normas de ejecución (Ne), bajo una norma de calidad (Nq) y tipo de intervención (TI).

Para conocer cuáles son las normas aplicar en los caminos del Cantón de Nandayure, se debe conocer primeramente las características físicas de cada camino, si es en asfalto o lastre, verificar su estado actual para determinar qué tipo de intervención se le debe aplicar, los costos asociados se realizan bajo el criterio de Km, equivalente para cada tipo de intervención y norma de calidad, estos costos se detallan en la matriz de Excel que se adjunta a este plan. (Imagen ilustrativa de las normas)

Cuadro N°32.
Normas de Intervención de la Red Vial Cantonal.

Normas de Intervención				
Tipo de Superficie	TI	Estado	Nq	Costo Ni (por Km por año)
AsfaltoB	MR	B	(Ab → Ab)	₡ 2 672 277,99
AsfaltoE	MR	E	(Ab → Ab)	₡ 2 470 706,99
AsfaltoR	MR	R	(Ar → Ar)	₡ 4 550 099,95
AsfaltoM	MR	M	(Am → Am)	₡ 11 226 803,62
AsfaltoR	MR	R	(Ar → Am)	₡ 1 119 234,85
AsfaltoR	MR	R	(Ar → Am)	₡ 337 213,00

Fuente: Autor

Así mismo, se establecen normas de Intervención para la atención de varias actividades que se reflejan en las políticas de Intervención.

Cuadro N°33.
Normas de Intervención para actividades varias.

Actividad	Ti	Costo Ni (por Km por año)
Alcantarilla	Me	¢1 377 000,00
Cordon y Caño	Me	¢91 800
Demarcación	MR	¢4 115 459
Demarcación	MR	¢1 300 000

Fuente: Autor

6.4 Normas de Calidad.

Una Norma de Calidad establece el tipo de superficie de ruedo y su estado, así como el tipo de superficie y estado que pretendemos lograr con una carretera. En Costa Rica se tienen diferentes superficies de ruedo: concreto, asfalto, lastre (también llamado “Balastro o Ripio”), tierra y tratamiento superficial.

La nomenclatura de cada uno será la letra inicial en mayúscula y la condición de la carpeta se denotará como: mala, regular o buena, para determinar la condición, se tomarán en cuenta dos factores: superficie de ruedo y drenajes menores.

En resumen, la norma de Calidad es la que pasa de un tipo de superficie de ruedo (SR) y/o de un estado de camino (EC) a otro o lo mantiene, para ello se debe conocer el tipo de superficie de ruedo y su estado para determinar la Nq, que se va a aplicar.

Cuadro N°34.
Normas de Calidad.

<i>Nq Norma de Calidad</i>	
<i>Presente</i>	<i>Futuro</i>
<i>Cb</i>	Cb=concreto bueno a concreto bueno
<i>Lm</i>	Ab=lastre malo a asfalto bueno
<i>Tb</i>	Tm=tierra buena a tierra mala

Fuente: Autor

6.5 Análisis de costos para la Intervención de la Red Vial Cantonal.

Para establecer los costos de intervención vial de los caminos a intervenir se debe tener la siguiente información concluida:

1. Priorización de las vías agrupadas según políticas de acuerdo con los criterios y parámetros establecidos en cada uno de ellos los cuales en los anexos se encuentran el portafolio de proyectos por políticas debidamente priorizado, así como los caminos y puentes a intervenir en los cinco (5) años.
2. Identificación de vías por tipo de superficie, estado, y longitud.
3. Identificación de costos de inversión por camino de acuerdo con la política.
4. Identificación de normas que se van a utilizar para este plan, de acuerdo con la modalidad de intervención sea esta por administración o por contratación.
5. Costos por Km equivalente de la norma de Intervención para establecer los costos reales de acuerdo con cada tipo de intervención.

El presente Plan Quinquenal de Desarrollo Vial Cantonal, a cada uno de los caminos se les estima el costo de intervención sea para la aplicación de mantenimiento rutinario, conservación y mejoramiento de acuerdo con su tipo de superficie y estado.

6.6 Marco estratégico de atención y propuesta de atención integral de los activos viales.

6.6.1 Marco de políticas con objetivos, metas eh indicadores

De acuerdo con las políticas aprobadas por el concejo se establecen objetivos metas eh indicadores por política el siguiente cuadro muestra cada uno de los objetivos para la atención de los caminos con respecto a la conservación y el desarrollo.

Cuadro N°35.
Políticas viales y objetivos

Política	Objetivos
1. Acceder al Desarrollo del cantón de Nandayure, mediante un programa de gestión vial integral de conservación y mejoramiento en la infraestructura vial que permite la conectividad de rutas cantonales con rutas nacionales, interdistritales, así como la accesibilidad a zonas turísticas y zonas productoras, logrando que la inversión de los recursos genere el mayor impacto a la población.	<p>Conservar y mantener en óptimas condiciones las rutas cantonales que conectan con las rutas nacionales, inter-cantonales e interdistritales, así como los accesos a zonas productivas y turísticas, con el fin de mejorar la conectividad, garantizar una adecuada transitabilidad y promover el desarrollo económico del cantón.</p> <p>Mejorar la infraestructura de las rutas cantonales que conectan con rutas nacionales, inter-cantonales e interdistritales, así como con zonas productivas y turísticas, con el propósito de fortalecer la conectividad, optimizar la transitabilidad y fomentar el desarrollo económico del cantón.</p>
2. Garantizar la movilidad en los ejes de tránsito que dan acceso a cuadrantes urbanos y centros de población, así como rutas de travesía, mediante una gestión basada en el crecimiento y desarrollo de cada distrito, donde se atiende mediante actividades de conservación y mejoramiento de las vías.	<p>Conservar las rutas cantonales ubicadas en los centros de mayor población y con mayor flujo vehicular, con el fin de mejorar la fluidez del tránsito y facilitar el acceso a los servicios esenciales en cada centro poblacional de los distintos distritos.</p> <p>Mejorar las rutas cantonales ubicadas en los centros de mayor población y con mayor flujo vehicular, con el fin de mejorar la fluidez del tránsito y facilitar el acceso a los servicios esenciales en cada centro poblacional de los distintos distritos.</p>
3. Garantizar la conservación de la red vial cantonal de manera que se asegure la accesibilidad y transitabilidad de la población en todos los distritos del cantón de Nandayure dando precedencia a las zonas de mayor vulnerabilidad social y económica	Salvaguardar el estado de los demás caminos para garantizar la accesibilidad y movilidad de los ciudadanos, con especial atención a las zonas de mayor vulnerabilidad social y económica.
Desarrollar un sistema de atención en las estructuras de drenaje de la red vial cantonal de Nandayure, garantizando la preservación del estado de las vías, así como la evacuación de las aguas fluviales y pluviales.	Ejecutar actividades de conservación y mejoramiento en las estructuras de drenaje de la red vial cantonal, priorizando aquellas que serán atendidas en los proyectos de las políticas de intervención, así como las estructuras que presentan mayor obstrucción en la evacuación de aguas pluviales en cada distrito, con el fin de garantizar la funcionalidad hidráulica, prevenir daños en la infraestructura vial y mitigar riesgos en la seguridad vial.
5. Atender y desarrollar las condiciones de seguridad vial de la red vial cantonal de Nandayure, con el objetivo de garantizar la movilidad, accesibilidad y seguridad de los usuarios.	Establecer un Programa de Inspección de Seguridad Vial (ISV) con el objetivo de desarrollar un plan de acción piloto enfocado en rutas estratégicas, que permita una atención integral de la red vial cantonal conforme a las políticas de intervención vigentes, promoviendo la reducción de riesgos de accidentes, así como el ordenamiento y la fluidez del tránsito en el cantón de Nandayure .
6. Crear mecanismos, directrices y reglamentos que permitan la recuperación y protección de los derechos de vías, creados para la construcción de obras viales y obras complementarias, preservando el orden público y una atención más eficiente de la red vial cantonal de Nandayure.	Diseñar e implementar un programa de recuperación de los derechos de vías mediante reglamentos o directrices emitidas por el concejo.
7. Contar con una estructura sólida de recurso humano técnico y capacitado mediante un plan de capacitación constante de la gestión vial cantonal para una mejor inversión de los recursos de la Ley 9329	Diseñar e implementar planes de capacitación dirigidos a los actores clave involucrados en la gestión vial del cantón, con el fin de fortalecer sus capacidades en áreas técnicas, administrativas, financieras, legales y de gestión de proyectos, promoviendo así una mayor eficiencia y eficacia en la ejecución de los programas e intervenciones viales.

Fuente: Autor

De igual forma para cada objetivo se establecen metas e indicadores el cual se describen en el siguiente cuadro.

Cuadro N°37.
Metas e indicadores de las políticas

Objetivos	Metas	Indicador
Conservar y mantener en óptimas condiciones las rutas cantonales que conectan con las rutas nacionales, inter-cantoniales e interdistritales, así como los accesos a zonas productivas y turísticas, con el fin de mejorar la conectividad, garantizar una adecuada transitabilidad y promover el desarrollo económico del cantón.	Conservar 70 km de rutas cantonales que funcionan como vías conectoras entre rutas nacionales, inter-cantoniales e interdistritales, así como rutas de acceso a zonas productivas y turísticas, conforme a la priorización previamente establecida.	Cantidad de kilómetros de rutas cantonales conectoras conservadas por año durante el período del plan.
Mejorar la infraestructura de las rutas cantonales que conectan con rutas nacionales, inter-cantoniales e interdistritales, así como con zonas productivas y turísticas, con el propósito de fortalecer la conectividad, optimizar la transitabilidad y fomentar el desarrollo económico del cantón.	Mejorar 0,5 km de rutas cantonales que funcionan como vías conectoras entre rutas nacionales, inter-cantoniales e interdistritales, así como rutas de acceso a zonas productivas y turísticas, conforme a la priorización previamente establecida.	Cantidad de kilómetros de rutas cantonales conectoras mejoradas por año durante el período del plan.
Conservar las rutas cantonales ubicadas en los centros de mayor población y con mayor flujo vehicular, con el fin de mejorar la fluidez del tránsito y facilitar el acceso a los servicios esenciales en cada centro poblacional de los distintos distritos.	Conservar 40 km de caminos cantonales ubicados en zonas con mayor densidad poblacional y tránsito vehicular, para mejorar la movilidad y el acceso a servicios esenciales en los distintos distritos.	Cantidad de kilómetros de rutas urbanas intervenidas mediante labores de conservación durante el período del plan.
Mejorar las rutas cantonales ubicadas en los centros de mayor población y con mayor flujo vehicular, con el fin de mejorar la fluidez del tránsito y facilitar el acceso a los servicios esenciales en cada centro poblacional de los distintos distritos.	Mejorar 0,5 km de caminos cantonales ubicados en zonas con mayor densidad poblacional y tránsito vehicular, para mejorar la movilidad y el acceso a servicios esenciales en los distintos distritos.	Cantidad de kilómetros de rutas urbanas intervenidas mediante labores de mejoramiento durante el período del plan.
Salvaguardar el estado de los demás caminos para garantizar la accesibilidad y movilidad de los ciudadanos, con especial atención a las zonas de mayor vulnerabilidad social y económica.	Realizar el mantenimiento de 10 km de baja demanda pero son aquellos que se ubican en zonas con mayor vulnerabilidad social y económica."	"Kilómetros de caminos atendidos mediante mantenimiento rutinario durante el periodo del plan."
Ejecutar actividades de conservación y mejoramiento en las estructuras de drenaje de la red vial cantonal, priorizando aquellas que serán atendidas en los proyectos de las políticas de intervención, así como las estructuras que presentan mayor obstrucción en la evacuación de aguas pluviales en cada distrito, con el fin de garantizar la funcionalidad hidráulica, prevenir daños en la infraestructura vial y mitigar riesgos en la seguridad vial.	"Ejecutar anualmente el mejoramiento y mantenimiento de al menos el 20% de las estructuras de drenaje de la red vial cantonal en cada distrito, priorizando aquellas que serán atendidas en la ejecución de los proyectos así como las que presentan mayores deficiencias en su funcionalidad, con el fin de asegurar una adecuada evacuación de aguas pluviales y fluviales, preservando la infraestructura vial."	Longitud de estructuras de drenaje atendidas mediante el mantenimiento y mejoramiento en los proyectos por ejecución por año durante el periodo del plan. Longitud de estructuras de drenaje intervenidas mediante el mantenimiento y mejoramientos en las zonas que presentan mayor deficiencia y riesgo por año, durante el periodo del plan.
Establecer un Programa de Inspección de Seguridad Vial (ISV) con el objetivo de desarrollar un plan de acción piloto enfocado en rutas estratégicas, que permita una atención integral de la red vial cantonal conforme a las políticas de intervención vigentes, promoviendo la reducción de riesgos de accidentes, así como el ordenamiento y la fluidez del tránsito en el cantón de Nandayure.	Implementar el Programa de Inspección de Seguridad Vial (ISV) durante el primer año de ejecución, logrando inspeccionar al menos el 3% de las rutas estratégicas del cantón, e implementar un plan de acción piloto en al menos 1 de ellas, con resultados medibles en la mejora de las condiciones viales y que los caminos se atiendan como obras completas.	Porcentaje de rutas estratégicas inspeccionadas por año durante el periodo del plan. Cantidad de rutas estratégicas atendidas por año durante el periodo del plan.
Diseñar e implementar un programa de recuperación de los derechos de vías mediante reglamentos o directrices emitidas por el concejo.	Recuperar el 5% de las vías por año por cada distrito	Porcentaje de rutas recuperadas por año.
Diseñar e implementar planes de capacitación dirigidos a los actores clave involucrados en la gestión vial del cantón, con el fin de fortalecer sus capacidades en áreas técnicas, administrativas, financieras, legales y de gestión de proyectos, promoviendo así una mayor eficiencia y eficacia en la ejecución de los programas e intervenciones viales.	Capacitar actores claves identificados en la gestión vial del cantón durante el periodo plan mediante al menos 5 planes formativos específicos, alcanzando un nivel de satisfacción en la ejecución de los proyectos planificados de más de un 80%	Número de planes de capacitación implementados entre el porcentaje de ejecución de proyectos.

Fuente: Autor

6.6.2 Matriz de Planteamiento esquemático del plan vial quinquenal de Conservación y Desarrollo.

La siguiente matriz muestra un esquema del planteamiento vial de acuerdo con cada política donde se resume la política, los indicadores de gestión, la longitud de los km que se deben atender por cada una de las políticas, la priorización de acuerdo con las variables y criterios técnicos de priorización, los parámetros en cada uno de ellos y por último los escenarios de intervención de acuerdo con el análisis de costos y recursos presupuestarios para la intervención de vías. Se ilustra con la matriz de Excel se adjunta al Excel de este plan y se puede ver en anexos con mayor detalle.

Cuadro N°38
Metas eh indicadores de las políticas

 PLAN QUINQUENAL DE CONSERVACION Y DESARROLLO VIAL DE LA MUNICIPALIDAD DE NANDAYURE MATRIZ DE POLITICAS, VARIABLES DE PRIORIZACION, PARAMETROS Y ESCENARIOS DE INTERVENCION. 						
Politica	Indicadores de Gestion	Kilometros a atender	Priorizacion	Variables de Priorizacion	Parametros	Escenarios de Intervención por año
POLITICA UNO 1 Acceder al Desarrollo del cantón de Nandayure, mediante un programa de gestión vial integral de conservación y mejoramiento en la infraestructura vial que permite la conectividad de rutas cantonales con rutas nacionales, interdistritales, así como la accesibilidad a zonas turísticas y zonas productoras, logrando que la inversión de los recursos genere el mayor impacto a la población.	Cantidad de kilómetros de rutas cantonales conectoras consensadas y mejoradas por año durante el período del plan.	177,515	1	MTS	mayor a menor	Se atenderan por conservación 70 kilómetros de rutas cantonales conectoras por año
			2	TPD	mayor a menor	
			3	Conectividad	(RN→RN),(RN→ Cant),(RID),(RIC),ZT,ZP	
			6	Tipo	Asfalto, Concreto, Tratamiento Sup, Lastre, Tierra	Se atenderan por mejoramiento 0,5 kilómetros de rutas cantonales conectoras por año
			7	Estado	Muy Bueno, Bueno, Regular, malo, Muy Malo	
POLITICADOS Garantizar la movilidad en los ejes de tránsito que dan acceso a cuadrantes urbanos y centros de población, así como rutas de travesía, mediante una gestión basada en el crecimiento y desarrollo de cada distrito, donde se atiende mediante actividades de conservación y mejoramiento de las vías.	Cantidad de kilómetros de rutas intervenidas mediante labores de conservación y mejoramiento durante el período del plan.	121,483	1	TIPOLOGIA	U,P,TR	Se atenderan 40 kilómetros de rutas urbanas de mayor población mediante labores de conservación por año
			2	TPD	mayor a menor	
			3	MTS	mayor a menor	
			4	Tipo Superficie	Asfalto, tratamiento superficial, lastre y tierra	Se atenderan 0,5 kilómetro de rutas urbanas de mayor población mediante labores de mejoramiento por año
			5	Estado	Bueno, Regular, malo	
POLITICA TRES 3Garantizar la conservación de la red vial cantonal de manera que se asegure la accesibilidad y transitabilidad de la población en todos los distritos del cantón de Nandayure dando precedencia a las zonas de mayor vulnerabilidad social y económica.	kilómetros de caminos consensados de los demas caminos.	126,556	1	Clasificación	VC,NC	Se atenderan por año 10 Kilómetros de caminos mediante el mantenimiento rutinario durante el periodo del plan."
			2	Distrito	01,02,03,04,05	
			3	MTS	Mayor a menor	
			4	TPD	mayor a menor	
			5	Tipo	Asfalto, Lastre, Tierra	
			6	Estado	Bueno, Regular, malo	
POLITICA CUATRO 4. Desarrollar un sistema de atención en las estructuras de drenaje de la red vial cantonal de Nandayure, garantizando la preservación del estado de las vías, así como la evacuación de las aguas fluviales y pluviales.	Metros lineales de estructuras de drenaje atendidas mediante el mantenimiento y mejoramiento en los proyectos por ejecución, durante el periodo del plan.		1	Jerarquia de políticas	Caminos atendidos en la prioridad de las políticas	Se atendera un 208 ml de las estructuras de drenaje mediante el mantenimiento y mejoramiento en los proyectos por ejecución por año durante el periodo del plan.
			2	Condición	Alta, media, baja	
			3	Identificación	Inventario de estructuras actualizado.	
POLITICA CINCO 5.Atender y desarrollar las condiciones de seguridad vial de la red vial cantonal de Nandayure, con el objetivo de garantizar la movilidad, accesibilidad y seguridad de los usuarios.	Kilometros de rutas estratégicas inspeccionadas por año durante el período del plan. Cantidad de rutas estratégicas atendidas por año durante el período del plan.			Politica transversal		Se atenderan 5 km de rutas estrategicas por año durante el período del plan.
POLITICA SEIS 6.Crear mecanismos, directrices y reglamentos que permitan la recuperación y protección de los derechos de vías, creados para la construcción de obras viales y obras complementarias, preservando el orden público y una atención más eficiente de la red vial cantonal de Nandayure.				Politica transversal		
POLITICA SIETE 7. Contar con una estructura sólida de recurso humano técnico y capacitado mediante un plan de capacitación constante de la gestión vial cantonal para una mejor inversión de los recursos de la Ley 9329				Politica transversal		
Total de red		425,874	km			

Fuente: Autor

6.7 Portafolio de proyectos priorizados establecidos de acuerdo con la política.

De acuerdo con las políticas se establecen tres portafolios de proyectos donde se distribuyen cada uno de los caminos de acuerdo con su condición con las políticas aprobadas por el concejo, donde la herramienta permite a la Unidad Técnica y la Junta Vila tener una cartera de proyectos priorizada con los criterios determinados en la anterior plantilla se ilustra con un ejemplo.

El portafolio de proyectos de cada política se adjuntará en los anexos por orden de prioridad de igual en la matriz de Excel se visualizan.

Cuadro N°39
Portafolio de proyectos rutas conectoras

MUNICIPALIDAD DE NANDAYURE PLAN QUINQUENAL DE CONSERVACION Y DESARROLLO VIAL 2025-2029 PORTAFOLIO DE PROYECTOS DE LA PRIMERA POLITICA RUTAS DE CONECTIVIDAD								
CODIGO DE								
PR	FID	CAMINO	DISTRITO	NOM. CAMINO	INICIO	FIN	LONG_KM	TPD
1	90	5090090	4	C. SANJONES	(ENT.N.21) SAN PABLO	(ENT.N161) SANTA RITA	3,000	380
13	64	5090064	4	C. URB. LA UVITA	(ENT.N.21) ESCUELA SAN PABLO	(ENT.C.5090065) CAMINO LA UVIATA POCHO	1,500	350
14	37	5090037	3	C. SAN MARTIN	(ENT.N.901) SAN MARTÍN	(ENT.C.5090135) EL CARMEN MORA	7,500	335
15	129	5090129	3	C. EL CARMENEL-TROCHA CAMARONA	(ENT.C.509037) EL CARMEN	(ENT.R.160)	0,770	320
16	4	5090004	3	C. ZAPOTAL-TACANI-CACAO-LA GUARIA	(ENT.R.902) ZAPOTAL	(ENT.C.043) LA GUARIA	13,100	250
36	5	5090005	2	C. AL CACAO	Ent.(C.U 509006) PLAZA 2	Ent.(C.U 509140) EL CACAO	3,500	230
40	104	5090104	6	C. PUERTO COYOTE	(ENT.N.160) COYOTE	(FIN DE CAMINO) PUERTO COYOTE	0,800	225
41	88	5090088	6	C. ESTERO BEJUCO	(ENT.C.160) QUEBRADA SECA	(FIN DE CAMINO) ESTERO BEJUCO	1,300	220
38	33	5090033	4	C. A PILAS DE CANGEL	(ENT.N.21) LA TRANQUERA	(LTE. PROVINCIAL GTE-PUNTARENAS) PUENTE	2,350	200
47	12	5090012	4	C. PUERTO SAN PABLO	(ENT.N.21) DELEGACIÓN DISTRITAL SAN P	(FIN DE CAMINO) PUERTO SAN PABLO	5,300	198
2	25	5090025	6	C. BEJUCO	(ENT.N901) LA SOLEDAD	(ENT.N160) PUEBLO NUEVO	12,100	195
17	44	5090044	1	CUESTA SAN RAFAEL	(ENT.C.509049) CARMONA	(ENT.R.903) LIMONES	5,500	175
18	18	5090018	1	AGUA FRIA	ENT.C.049) CIUDAD CARMONA	(ENT.N.161) A CARMONA	2,380	175

Fuente: Autor

6.8 Establecimiento de costos de intervención.

Una vez priorizado cada uno de los caminos y establecidos los portafolios de proyectos, se determinan los costos de cada camino de acuerdo con tipo y condición del camino y las norma aplicar en cada uno de acuerdo con el cuadro siguiente se ilustra, los costos se ubican en el Excel de este plan.

Cuadro N°40
Costos por proyecto

PR	FID	CAMINO	CODIGO DE Intervención		Costo NI(km)		Intervención (MR)		Costo de Intervención	
			MR/TS1	MR1/TS1	CV/MJ/ TS1	CV/MJ1TS1	TS 1	(CV) /MJ1 TS1	Costo total de Intervención	
1	90	5090090	(Ab → Ab)	€ 2 672 277,99			€ 8 016 833,978	€ -	€ 8 016 833,978	
13	64	5090064	(Lr → Lr)	€ 3 968 235,58	(Lr → Ab)12	€ 170 748 867,51	€ 5 952 353,363	€ 256 123 301,27	€ 262 075 654,634	
14	37	5090037	(Lr → Lr)	€ 3 968 235,58	(Lr → Ab)12	€ 170 748 867,51	€ 29 761 766,817	€ 1 280 616 506,35	€ 1 310 378 273,168	
15	129	5090129	(Lr → Lr)	€ 3 968 235,58	(Lr → Ab)12	€ 170 748 867,51	€ 3 055 541,393	€ 131 476 627,99	€ 134 532 169,379	
16	4	5090004	(Lr → Lr)	€ 3 968 235,58	(Lr → Ab)12	€ 170 748 867,51	€ 51 983 886,040	€ 2 236 810 164,43	€ 2 288 794 050,467	
36	5	5090005	(Ab → Ab)	€ 2 672 277,99			€ 9 352 972,974	€ -	€ 9 352 972,974	
40	104	5090104	(Tr → Tr)	€ 2 771 912,79	(Tr → Ab)43	€ 170 748 867,51	€ 2 217 530,228	€ 136 599 094,01	€ 138 816 624,239	
41	88	5090088	(Tr → Tr)	€ 2 771 912,79	(Tr → Ab)43	€ 170 748 867,51	€ 3 603 486,621	€ 221 973 527,77	€ 225 577 014,389	

Fuente: Autor

6.9 Escenarios de Intervención.

Un escenario de intervención es una proyección que combina las posibles acciones necesarias para cumplir las políticas generales aprobadas por el Concejo Municipal y los lineamientos de intervención planteados por el equipo a cargo de la elaboración del PCDVC.

169

Entre la propuesta se contempla el escenario ideal dentro de las posibilidades de llevar todos los caminos a una condición de superficie de ruedo aceptable para un asfalto o en asfalto de acuerdo a su condición para contemplar cuanto le costaría a la municipalidad mejorar todos estos activos, de igual forma se establece un escenario de intervención real con los recursos disponibles en el momento de la realización de este plan y con una proyección de 5 años a costo de inflación del 2% por año.

6.9.1 Escenario Ideal de Intervención en red vial cantonal de Nandayure

De acuerdo con el análisis de costos realizado se determina que para el cantón de Nandayure mantener y llevar la red a asfalto y un buen estado en cinco (5) años plazo y atendiendo todos los caminos, se debe tener una inversión por año de más de ₡14 905 961 066,11 millones de colones, **como lo** muestra el siguiente cuadro sin contemplar puentes, obras de funcionalidad hidráulica y obra nueva, solo superficie de ruedo mejorada y en buen estado. Este análisis se realiza para tener un panorama de cuanto necesita la municipalidad para atender toda la red vial cantonal y que estos planes deben atenderse con mayor prioridad los caminos que impacten más el cantón, tratando de utilizar la equidad, pero si se deben plantear otros mecanismos de atención, así con la recaudación de recursos para la atención de la infraestructura vial de manera eficiente y eficaz cubriendo las necesidades de la población.

Cuadro N°41

Escenario Ideal para la atención de la red vial del cantón de Nandayure

Escenario de Costos de Intervención de acuerdo a las Políticas establecidas en el plan en un ideal						
Política	Tipo de Intervención	Total de Red	ATENCIÓN TOTAL DE LA RED POR LOS 5 AÑOS		Año 1	
			KM	Costo de inversión	KM	Costo de intervención
Intervención de Caminos	MR	425,55	425,554	₡ 1 593 984 413,70	85,1108	₡ 318 796 883
	ME		376,90	₡ 72 935 820 916,85	75,38	₡ 14 587 164 183
TOTAL COSTOS				₡ 74 529 805 330,55	160,49	₡ 14 905 961 066,11
PRESUPUESTO				₡ 3 532 451 446,65		₡678 790 197,24
Sobrecosto				₡ 70 997 353 883,90		-₡ 14 227 170 868,87

Fuente: Autor

6.9.2 Escenario de intervención realista de la red vial cantonal Nandayure.

De acuerdo con el análisis realizado de la red vial cantonal de Nandayure los recursos con los que cuenta y la capacidad instalada, así como el establecimiento de políticas y atender la red con los recursos actuales de la municipalidad se establece un alcance en el tiempo para atender cada una de ellas y generar un impacto en 5 años progresivo y que pueda ser medible en el tiempo a continuación se detalla la propuesta de intervención.

170

Política 1: Componente de Conservación y Desarrollo Vial para la atención de rutas estratégicas de conectividad para el cantón de Nandayure.

Acceder al Desarrollo del cantón de Nandayure, mediante un programa de gestión vial integral de conservación y mejoramiento en la infraestructura vial que permite la conectividad de rutas cantonales con rutas nacionales, interdistritales, así como la accesibilidad a zonas turísticas y zonas productoras, logrando que la inversión de los recursos genere el mayor impacto a la población.

De acuerdo a la atención de esta política se establece un portafolio de proyectos con los caminos que cumplen con las características y las variables de conectividad y que permita determinar los proyectos que se deben atender durante los 5 años, pero realizando el respectivo portafolio de proyectos se determina una priorización de atención ya que los recursos que se establecen para la intervención vial no tienen la capacidad de cubrir todo el portafolio, a esto se establece un escenario de intervención adecuado a los recursos que se proyecta lo cual puede sufrir cambios.

Para esta política el escenario de atención es atender 70 km de Mantenimiento Periódico y 0,5 km de Mejoramiento de los caminos, que componen el portafolio de proyectos que se filtró con las características de conectividad, con un costo de intervención para el primer año de ₡354 122 864,76 millones de colones y en los siguientes años se proyecta tomado en cuenta un percentil del 2% de inflación, en el siguiente cuadro se muestra el primer año con fines ilustrativos en los anexos se encuentra el cuadro completo:

Cuadro N°42.
Primer escenario para la atención de la política de caminos conectores por tipo de Intervención.

Política de Intervención	ESCENARIO 1. POLITICA UNO ATENCION DE CAMINOS CONECTORES.						
	Tipo de Intervención	Red atendida política 1. por 5 años	Costo Ni Promedio	Atención en 5 años		Año 1	
				Km	Costo de intervención	Km	Costo de intervención
Rutas de Conectividad	MP	352,500	₡ 3 839 263,30	350,00	₡1 398 577 628	70	₡ 268 748 431,00
	ME		₡ 170 748 867,51	2,50	₡444 291 982	0,5	₡ 85 374 433,76
	Totales			352,50	₡ 1 842 869 609,77	70,5	₡354 122 864,76

Fuente: Autor

Política 2: Componente de Conservación y Desarrollo en los centros urbanos y centros de población.

Garantizar la conservación y el mejoramiento de la infraestructura vial en los centros de mayor población y con mayor afluencia vehicular, optimizando la fluidez del tránsito y la accesibilidad en los cascos urbanos de cada distrito del cantón de Nandayure.

De acuerdo a la atención de esta política se establecen en la matriz de priorización los caminos que cumplen con la características indicadas, así como el estado actual y sus costos aproximados de atención, de igual forma no se puede atender todo el portafolio de proyectos lo que esto conlleva a establecer un escenario adecuado a los recursos actuales y proyectados donde en cinco años se atenderán 40 km en mantenimiento periódico y 0,5 km en mejoramientos como se refleja en el siguiente cuadro.

Cuadro N°43

Escenario dos para la atención de la política de los cuadrantes urbanos y centros de población por tipo de Intervención.

Política de Intervención	ESCENARIO 2 POLITICA DOS Atención de caminos de centros Urbanos y poblaciones.						
	Tipo de Intervención	Red atendida política 2. por 5 años	Costo Ni Promedio	Atención en 5 años		Año 1	
				Km	Costo de intervención	Km	Costo de intervención
Centros de Población y Cuadrantes	MP	202,50	₡ 3 839 263,30	200,00	₡799 187 216	40	₡153 570 532
	ME		₡ 170 748 867,51	2,50	₡444 291 982	0,5	₡85 374 434
	Totales			202,50	₡ 1 243 479 197,83	40,5	₡238 944 966

Fuente: Autor

Política 3: Componente de Conservación y Mantenimiento de la Red Vial Cantonal de Baja Demanda.

Garantizar la conservación de la red vial cantonal para asegurar la accesibilidad y transitabilidad en los distritos del cantón de Nandayure, priorizando las zonas de mayor vulnerabilidad social y económica.

172

La política tres tiene como objetivo atender todos los demás caminos para su preservación mediante el mantenimiento rutinario, de igual forma se establece un portafolio de proyectos con criterios de priorización para establecer los caminos de mayor prioridad.

El escenario establecido para esta política es el mantenimiento rutinario de 20 km por año estos se intervendrán con recursos de la Ley 8114 en el supuesto que cambien la normativa actual que no permite que con estos recursos se intervengan este tipo de caminos. El siguiente cuadro muestra el escenario con los costos:

Cuadro N°44.
Escenario tres políticas para la atención de la red con menor demanda

Política de Intervención	ESCENARIO 3 POLITICA Atención a los demas caminos						
	Tipo de Intervención	Red atendida política 3. por 5 años	Costo Ni Promedio	Atención en 5 años		Año 1	
Mantener todos los caminos	MR	50	₡ 2 672 277,99	Km	Costo de intervención	Km	Costo de intervención
	Totales			50	₡139 066 420	10,0	₡26 722 780
				50	₡139 066 420	10,00	₡26 722 780

Fuente: Autor

Política 4: Componente a la atención del mantenimiento y mejoramiento de las estructuras de Drenajes

Desarrollar un sistema de atención en las estructuras de drenaje de la red vial cantonal de Nandayure, garantizando la preservación del estado de las vías, así como la evacuación de las aguas fluviales y pluviales.

La política cuatro tiene como objetivo el mantenimiento y mejoramiento de puentes alcantarillas de cuadro, cunetas revestidas, todo sistema que esté relacionado con la evacuación de las aguas, paralelamente ir mejorando los caminos conteniendo estructuras de drenajes y capacidad de agua.

Cuadro N°45.
Escenario de atención para la política de Infraestructura fluvial y pluvial

Política de Intervención	ESCENARIO 4 POLITICA CUATRO MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FLUVIAL Y PLUVIAL DE LA RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE						
Construcción de puentes (ml)	Tipo de Intervención	Total de int (ml)	Costo	Atención en 5 años		Año 1	
				ml	Costo de intervención	ml	Costo de intervención
	Puentes	10	₡ 27 000 000,00	10	₡281 018 169	2	₡54 000 000
ATENCIÓN DE DRENAJES	DRENAJES	1400	₡ 185 000,00	1400	₡269 569 280	280	₡51 800 000
	Totales	1410		1410	₡550 587 449	282	₡105 800 000

Fuente: Autor

173

Política 5: Componente: Seguridad Vial

Atender y desarrollar las condiciones de seguridad vial de la red vial cantonal de Nandayure, con el objetivo de garantizar la movilidad, accesibilidad y seguridad de los usuarios.

Para la atención de esta política se establece un escenario de atención de 5 km por año en el cual la atención será para obras nuevas, así como obras ya construidas, así mismo se establecerá un programa de inspección en el mismo orden de prioridad de los proyectos para determinar y monitorear el estado actual de la señalización y si estas rutas deben ser no solo atendidas en el tema de obra vial sino también en la variable de seguridad vial para dar una atención de los caminos establecidos en la prioridad y establecer la atención de calles completas.

Cuadro N°46.
Escenario de atención para la política de Señalamiento Vial

Política de Intervención	ESCENARIO 5 POLITICA de Seguridad Vial						
Mantenimiento y colocación de dispositivos de seguridad	Tipo de Intervención	Total de int km	Costo	Atención en 5 años		Año 1	
				km	Costo de intervención	km	Costo de intervención
	Señalización	25	₡4 115 459	25	₡107 085 070	5	₡20 577 295

Fuente: Autor

6.10 Costos de atención de acuerdo con la aplicación de las políticas.

De acuerdo con los tipos de intervención, los kilómetros que se van a atender y los costos, se detallan los costos totales por año y la proyección en los cinco años, para determinar su valor y compararlos con el presupuesto que se genera cada año para la atención de proyectos. Se presenta solo un año para fines ilustrativos el cuadro completo se anexa al documento.

Cuadro N°47.
Escenario General de costos por tipo de Intervención en cada política

	Tipo de Intervención	ATENCIÓN TOTAL DE LA RED EN 5 AÑOS		Año 1	
		Total INTERVENCIÓN	Costo de inversión	Cant.	Costo de intervención
Costo Total en la atención de la Red Vial de Nandayure	MP/KM	550,00	¢2 197 764 844	110	¢422 318 963
	MJ/KM	5,00	¢888 583 964	1	¢170 748 868
	MR/KM	50,00	¢139 066 420	10	¢26 722 780
	Puentes /ML	10,00	¢281 018 169	2	¢54 000 000
	Drenajes	1400,00	¢269 569 280	280	¢51 800 000
	Señalización	25,00	¢107 085 070	5	¢20 577 295
	Totales				

Fuente: Autor

Como comparativo de costos de intervención y el presupuesto disponible para la Municipalidad de Nandayure, en cuanto a la intervención de las rutas cantonales, se presenta el siguiente cuadro comparativo de los costos con el presupuesto para determinar la viabilidad presupuestaria el cual si es viable ya que el sobrante es mínimo y se ajusta los recursos que se tienen.

Cuadro N°48
Comparativo de costo de intervención y presupuesto para proyectos

	ATENCIÓN TOTAL DE LA RED EN 5 AÑOS	Año 1
COMPARATIVO COSTOS/ PRESUPUESTO	TOTAL DE COSTO DE INTERVENCIÓN	¢3 883 087 746,02
	PROYECCION DE PRESUPUESTO PARA PROYECTOS	¢4 156 936 265,85
	Sobrecosto	¢273 848 520

Fuente: Autor

6.11 Propuesta de inversión en respuesta a las políticas aprobadas por el concejo.

Con fundamento en los portafolios de proyectos, las priorizaciones y los escenarios de intervención se establece una propuesta para que la red vial cantonal pueda ser intervenida en un plazo de cinco años (5) años, de acuerdo con cada política y que dicho Plan, se ajuste a los recursos que se tienen para la ejecución de proyectos y así determinar su alcance en el tiempo ajustado a los costos con proyecciones presupuestarias que permitan su ejecución.

Cuadro N°49
Propuesta de Intervención de acuerdo con las políticas viales

Municipalidad de Nandayure Unidad Técnica de Gestión Vial Propuesta de Intervención de acuerdo a las políticas														
Política UNO	Política de Intervención	unid.	cant.	Año 1	cant.	Año 2	cant.	Año 3	cant.	Año 4	cant.	Año 5	Total Cant a 5 años	Total a 5 años
POLITICA UNO ATENCIÓN RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE (RUTAS DE CONECTIVIDAD)	Intervención en el mantenimiento periódico de los caminos conectores	km	70	€268 748 431,00	70	€274 123 399,62	70	€ 279 605 867,61	70	€285 197 984,96	70	€ 290 901 944,66	350	€ 1 398 577 628
	Intervención de mejoramiento de los caminos conectores	km	0,5	€85 374 434	0,5	€ 87 081 922,43	1	€ 88 823 560,88	0,5	€ 90 600 032,10	0,5	€ 92 412 032,74	2,5	€ 444 291 982
Total de Intervención Política 1			70,5	€354 122 864,76	70,5	€361 205 322,05	70,5	€ 368 429 428,49	70,5	€375 798 017,06	70,5	€ 383 313 977,40	352,5	€ 1 842 869 609,77
POLITICA DOS ATENCIÓN RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE (RUTAS DE CENTROS DE POBLACION Y CUADRANTES URBANOS)	Intervención en el mantenimiento periódico de los centros de población de los cuadrantes urbanos	km	40,00	€153 570 532	40	€156 641 943	40	€159 774 781	40	€162 970 277	40	€166 229 683	200	€ 799 187 215,92
	Intervención de mejoramiento de los centros de población de los cuadrantes urbanos	km	0,50	€85 374 434	0,5	€87 081 922	0,5	€88 823 561	0,5	€90 600 032	0,5	€92 412 033	3	€ 444 291 981,91
Total de Intervención Política 2			40,5	€238 944 965,76	40,5	€243 723 865,07	40,5	€ 248 598 342,37	40,5	€253 570 309,22	40,5	€ 258 641 715,41	202,5	€ 1 243 479 197,83
POLITICA TRES ATENCIÓN A LA RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE (RUTAS DE TRANSITO DE BAJA DEMANDA)	Mantenimiento Rutinario en los caminos de baja demanda.	km	10,00	€ 26 722 779,93	10,00	€ 27 257 235,53	10,00	€ 27 802 380,24	10,00	€ 28 358 427,84	10,00	€ 28 925 596,40	50	€ 139 066 419,93
Total de Intervención Política 3			10	€ 26 722 779,93	10	€ 27 257 235,53	10	€ 27 802 380,24	10	€ 28 358 427,84	10	€ 28 925 596,40	50	€ 139 066 420
POLITICA CUATRO MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FLUVIAL Y PLUVIAL DE LA RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE	Construcción de Sistemas de estructuras de puentes	m	2	€54 000 000	2	€55 080 000	2	€56 181 600	2	€57 305 232	2	€58 451 337	10	€ 281 018 168,64
	Construcción de Sistemas de Drenajes	m	280	€51 800 000	280	€52 836 000	280	€53 892 720	280	€54 970 574	280	€56 069 986	1400	€ 269 569 280,29
Total de Intervención Política 4			282	€105 800 000,00	282	€107 916 000,00	282	€ 110 074 320,00	282	€112 275 806,40	282	€ 114 521 322,53	1410	€ 550 587 449
POLITICA CINCO ATENCIÓN EN EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE	Mantenimiento y colocación de dispositivos de seguridad	m	5000	€20 577 295	5000	€20 988 841	5000	€21 408 618	5000	€21 836 790	5000	€22 273 526	25000	€ 107 085 069,56
Total de Intervención Política 5			5000	€126 377 295,00	5000	€128 904 840,90	5000	€ 131 482 937,72	5000	€134 112 596,47	5000	€ 136 794 848,40	25000	€ 657 672 518

Fuente: Autor

Una vez, planteados los posibles escenarios se revisa la viabilidad analizando los costos en comparación con los recursos que se tienen para la intervención de proyectos, lo que genera las acciones a considerar y se determina si las propuestas de intervención son viables.

La siguiente tabla realiza una comparación entre costos y presupuesto para determinar si presupuestariamente es viable la propuesta de intervención.

Cuadro N°50.
Resumen de Costos de Intervención del PVQCD.

Municipalidad de Limón Unidad Técnica de Gestión Vial Comparativo de Costos y Presupuesto							
Inversión por Política de Intervención	unid.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total a 5 años
Comparativo de costos y presupuesto asignado a proyectos	TOTAL DE COSTO DE INTERVENCIÓN	€746 167 905	€761 091 264	€776 313 088,82	€791 839 350,60	€807 676 137,61	€3 883 087 746,02
	PRESUPUESTO DISPONIBLE PARA PROYECTOS	€798 790 197,24	€814 766 001,18	€831 061 321,21	€847 682 547,63	€864 636 198,59	€4 156 936 265,85
	SALDO/SOBRECOSTO	€52 622 291,80	€53 674 737,64	€54 748 232,39	€55 843 197,04	€56 960 060,98	€273 848 519,83

Fuente: Autor

6.12 Plan de Contingencias para atender eventos naturales.

Para la atención de eventos naturales donde se involucra la accesibilidad y la transitabilidad sobre las vías del cantón de Nandayure se establece una política en la cual se destina una parte del presupuesto el cual estará destinado para fortalecer la capacidad de respuesta ante desastres en las zonas identificadas como vulnerables, mediante la ejecución de acciones coordinadas a través de convenios estratégicos durante los cinco años del plan quinquenal.

El porcentaje establecido es de un 0.02% de los recursos que serán destinados para esta actividad.

6.13. Análisis de viabilidad de la atención de la red vial cantonal de con los recursos actuales.

Conforme a los recursos con los que cuenta la municipalidad de para la atención de la red vial cantonal, se analiza su capacidad instalada, su capacidad financiera, así como áreas que son relevantes para la ejecución del Plan, lo cual se detalla a continuación.

Cuadro N°51.
Análisis de viabilidad de Intervención del PVQCD

Área de afectación	Análisis
Financiera	<p>La viabilidad financiera de los escenarios del Plan se basará en los ingresos provenientes de la Ley Especial de transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal, N° 9329 y la Ley 8114, cuyos desembolsos paulatinos permitirán el desarrollo de los proyectos del presente plan. Si estos se detienen o tienen algún atraso podría limitar la ejecución de este. Así mismo cuenta con recursos internos de la Municipalidad.</p>
Política	<p>Se cuenta con un marco de políticas viales debidamente aprobadas por el Concejo Municipal que permiten darle viabilidad y orientación a la atención y priorización de las necesidades viales del cantón.</p>
Técnica	<p>En la actualidad la municipalidad cuenta con el equipo técnico y administrativo para el desarrollo y cumplimiento del plan.</p>
Social	<p>Se realizó un análisis social del cantón para atender y verificar el impacto generado a la población, se toman indicadores como el Índice de Vialidad Técnico Social. IVTS para atender los caminos de mayor índice.</p>
Organizativa	<p>La municipalidad cuenta con un Unidad Técnica de Gestión Vial, conformada con un equipo de trabajo que permitirá atender y poner en ejecución el plan quinquenal de conservación y desarrollo vial.</p>
Ambiental	<p>Para contar con la viabilidad ambiental se requiere que las fuentes de material a utilizar estén legalmente establecidas según el código de minería, se debe cumplir con el manual de buenas prácticas ambientales y se debe de cumplir con el reglamento N°37803-MINAE-S-MOPT-MAG-MEIC.</p>
Tecnológica	<p>Se posee implementos y conocimiento para el desarrollo y ejecución del PQCDV.</p> <p>Todos los procesos que se van a desarrollar con este plan dan cumplimiento a lo dispuesto en la normativa vigente que se relaciones con los mismos, entre ellas:</p>
Jurídica.	<ul style="list-style-type: none"> - Ley 8114. - Ley Especial de transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal, N° 9329. - Código de minería, Ley 6797. - Ley 7494 de Contratación Administrativa y su reglamento. - Código Municipal, Ley N°7794. - La normativa establecida por el SETENA y el MINAE en lo que respecta a los controles y cuidados que se deben de tener para la intervención de caminos. - Ley 7600 - Decreto N° 38578 Inventarios de Caminos - Ley General de Caminos Públicos - Entre otros.

Fuente: Autor

Capítulo VII

Evaluación y riesgos asociados



PVQCD 2025-2029

CAPÍTULO VII. EVALUACIÓN Y RIESGOS ASOCIADOS

Para la implementación y ejecución del plan, se diseñan y emplean diversas plantillas integradas en una herramienta desarrollada en Excel. Esta herramienta permite la planificación, seguimiento y control tanto anual como quinquenal de los proyectos vinculados a cada política pública. Además, posibilita el registro y análisis de los recursos financieros asignados y ejecutados. A través de este sistema, se establecen metas e indicadores de desempeño específicos por política, lo que permite una evaluación cuantitativa de los resultados alcanzados en relación con las metas programadas.

179

Los instrumentos logran medir y analizar los resultados para mejorar o replantear las metas para los próximos años en cuanto:

Políticas: Establecidas por el concejo.

Metas: Estas deben ser cuantificables y que se deriven de las políticas

Indicadores: Establecer los indicadores de medición sobre cada actividad.

Resultado: Cantidad lograda puede ser en (% , ϕ , Km , ...)

Justificación: Determinar el logro o porque no se logró.

Medio de Verificación: Donde se puede verificar la información.

Propuesta de mejora: Que se puede mejorar para el logro de mejores resultados

Para llevar a cabo la programación y el seguimiento se presentan varias herramientas de Excel para su implementación.

7.1 Plantilla de Programación anual para el cumplimiento de las políticas.

Esta plantilla permite una programación anual de las políticas por metas en las cuales se aplican indicadores, resultados, antecedentes de verificación y propuestas de mejora.

Cuadro N°52.
Programación Anual del PVQCD.

 Municipalidad de Nandayure Unidad Técnica de Gestión Vial Programación anual por Km 											
Política de Intervención	Modalidad de Intervención	Meta anual	Indicadores	I semestre	% ATENDIDO	II semestre	% ATENDIDO	Resultado	Justificación	Medio de Verificación	Propuesta de mejora
ATENCIÓN RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE (RUTAS DE CONECTIVIDAD)	MP		Km atendidos								
	ME		Km atendidos								
ATENCIÓN RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE (RUTAS DE CENTROS DE POBLACION Y CUADRANTES URBANOS)	MP		Km atendidos								
	ME		Km atendidos								
ATENCIÓN A LA RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE (RUTAS DE TRANSITO DE BAJA DEMANDA)	MR		Km atendidos								
MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FLUVIAL Y PLUVIAL DE LA RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE	ML		ML atendidos								
ATENCIÓN EN EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE	ML		ML atendidos								

Fuente: Autor

7.2 Plantillas para la Programación anual por proyectos o caminos a intervenir, así como la longitud atendida y su costo.

La herramienta o plantilla indicada permite llevar la programación de los proyectos anualmente y llevar el control de intervención, así como los costos y el estado esperado de cada proyecto. La siguiente tabla muestra cómo llevar este control.

Este control se establece en la matriz de Excel para el seguimiento de lo programado a atender

Cuadro N°53 Programación Anual por política y caminos atender del PVQCD

Municipalidad de Nandayure Unidad Técnica de Gestión Vial												
Política	Política de Intervención	Año	Camino	Código de camino	DISTRITO	LONG ATENDER	ESTADO ACTUAL	TIPO DE INTERVENCIÓN	ESTADO ESPERADO	Costo Aproximado	Justificación	
Política 1.	ATENCIÓN RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE (RUTAS DE CONECTIVIDAD)	Intervención en el mantenimiento periódico de los caminos conectores	1									
			2									
			3									
			4									
			5									
	Intervención de mejoramiento de los caminos conectores	1										
		2										
		3										
		4										
		5										
Política 2.	ATENCIÓN RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE (RUTAS DE CENTROS DE POBLACION Y CUADRANTES URBANOS)	Intervención en el mantenimiento periódico de los centros de población de los cuadrantes urbanos	1									
			2									
			3									
			4									
			5									
	Intervención de mejoramiento de los centros de población de los cuadrantes urbanos											
Política 3.	ATENCIÓN A LA RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE (RUTAS DE TRANSITO DE BAJA DEMANDA)	Mantener los demás caminos fuera de las prioridades										
Política 4.	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FLUVIAL Y PLUVIAL DE LA RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE.	Construcción de Sistemas de estructuras de drenajes										
Política 5	ATENCIÓN EN EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE.	Colocación de dispositivos de Seguridad										

RESUMEN DE INTERVENCIÓN				
Política	Longitud atender			Tipo de Intervención
1				
2				
3				
4				

Fuente: Autor

La siguiente programación es para el control de atención por camino el cual detalla tipo de superficie actual, estado actual, modalidad de intervención, tipo de intervención, su costo de intervención y su estado esperado

Cuadro N°54.
Programación Anual por proyectos del PVQCD.

 Municipalidad de Nandayure Unidad Técnica de Gestión Vial 											
Política	Camino	INICIO	FIN	DISTRITO	LONG ATENDER	TIPO DE SUPERFICIE ACTUAL	ESTADO ACTUAL	MODALIDAD DE INTERVENCION	TIPO DE INTERVENCIÓN PROGRAMADO	COSTO DE INTERVENCIÓN	ESTADO ESPERADO

RESUMEN DE INTERVENCION			
Política	Longitud atender	Tipo de Intervencion	Costo Total
1			
2			
3			
4			

Fuente: Autor

7.3 Plantilla de Evaluación de los proyectos atendidos en los 5 años.

Esta plantilla permite a la Unidad Técnica la evaluación por proyecto de acuerdo con la política, prioridad, costo, impacto que genera para medir y determinar el resultado de la gestión a los 5 años y se atendió conforme a la propuesta aprobada por el concejo para su atención.

Cuadro N°56.
Proyectos atendidos en los 5 años del PVQCD.

Municipalidad de Nandayure		Evaluación y Análisis de km Intervenido de acuerdo al Plan Quinquenal 2025-2029											FortaMuni				
Política	Política de Intervención	unid.	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		Total aprobados 5 años	Total atendidos 5 años	% de cumplimiento	Cumplimiento del plan (Alto, Medio, bajo)	Justificación
			Aprobado (km,u.mil.)	Atendido (km,u.mil.)													
Política 1.	Mantener y Mejorar los caminos conectores	km	20,00	20,00	15,00	15,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	74,00	74,00	100,00%		
	Intervención de mejoramiento en los caminos conectores	km															
Total de Intervención Política 1																	
Política 2.	Mantener y mejorar los centros de población	km															
	Intervención de mejoramiento en los centros de pob.	km															
Total de Intervención Política 2																	
Política 3.	Mantener todos los caminos	Mantener los caminos de baja demanda vehicular	km														
Total de Intervención Política 3																	
Política 4.	Atención y construcción de Sistemas de estructuras de puentes	Mejoras la estructura de puentes	long														
	ATENCIÓN DE DRENAJES	Mejoras la estructura de drenajes	long														
Total de Intervención Política 4																	
Política 5	Mantenimiento y colocación de dispositivos de seguridad	Km															
Total de Intervención Política 5																	
Total de inversión																	

Fuente: Autor

7.5 Matriz de identificación y análisis de riesgo.

De acuerdo con la formulación y aplicación del plan quinquenal se establecen las causas posibles que puedan impedir su aplicación y puesta en marcha para ello se diseña una matriz con las causas si son de ámbito interno o externo, el nivel de riesgo, el efecto que este pueda generar y como se puede mitigar o prevenir cada una de ellas.

Cuadro N°57.
Matriz de identificación y análisis de riesgos.

		Municipalidad de Nandayure Unidad Técnica de Gestión Vial Matriz de identificación y análisis de riesgos Plan Vial Quinquenal 2025-2029			
Causa	Ámbito(interno o externo)	Nivel de Riesgo	Efecto	Mitigación	
Plan quinquenal sin aprobación del concejo.	interno	ALTO	No se recibe el 15% de los recursos de la 8114, se incumple con la normativa, una buena	Presentar el plan quinquenal con anticipación y estar aprobado en tiempo y	
Inventario Vial actualizado.	interno	ALTO	No se tiene actualizado el tipo de superficie y el estado para analizar el costo, así como los km actualizados del inventario vial	Gestionar la actualización y verificación en campo para su actualización constante cada 5 años como mínimo.	
Aprobación del presupuesto.	interno	ALTO	Imposibilita el cumplimiento de la propuesta de intervención del plan quinquenal.	Identificar y dar seguimiento a los trámites para las aprobaciones del mismo.	
Atraso en la ejecución por incumplimie	externo	ALTO	Incumplimientos que pueden ser costosos para la administración y la población.	Llevar controles semanales de ejecución con advertencias a los contratistas.	
Cambios en la normativa legal con respecto a los recursos destinados a	externo	ALTO	No se cumple el plan y se ve afectada la red vial cantonal.	recursos propios para la atención de la red vial cantonal.	
Gestiones externas rechazadas para la	externo	ALTO	Se pierde la atención de proyectos de gran necesidad y de altos costos.	Tener varios actores claves para la intervención de caminos.	
Equipo pesado en condiciones de varad	interno /externo	ALTO	Un Equipo en mal estado dentro de una flotilla puede detener todo un proyecto	Mantener un plan de mantenimiento y reparación de equipos pesados y livianos.	
Falta de personal profesional técnico p	interno	MEDIO	No se ejecutan los proyectos con la mayor eficiencia y eficacia y puede traer efectos colaterales.	Mantener el recurso idóneo para la gestión de proyectos viales cantonales y el control de calidad de los proyectos.	
Procesos de contratación largos	externo	MEDIO	No se ejecutan los recursos en el tiempo programado.	Mantener un seguimiento constante mediante diagramas de Gantt.	
Aumento en los costos de intervención	interno	MEDIO	No se ejecuta lo programado.	Mantener planes de acción remediales.	
Faltante o ausencia de la alcaldía	interno	MEDIO	Se retrasan los procesos de aprobación.	Determinar un segundo responsable.	
Faltante de Personal operativo para la	interno	MEDIO	Se retrasan los procesos de ejecución.	Que los operadores tengan la capacidad de manipular varios equipos.	
Cambios que la administración o el concejo a las atenciones priorizadas del plan.	interno	MEDIO	Incumplimiento en lo planificado.	Enfatizar que el plan se debe cumplir tal como se aprobó y no se puede cambiar si no existe una justificación técnica aprobada	
Recursos de amparo de la población pa	externo	MEDIO	Se deben atender en el mínimo tiempo causando distorsión en lo programado	Con un plan aprobado se determina si el camino es prioridad atenderlo de acuerdo a criterios legales y técnicos ya que la desviación de los recursos provocan incumplimiento de la planificación y generar recursos en caminos que son de menos impacto para el cantón.	
Faltante de Equipo tecnológico	interno	BAJO	No se gestionan los trámites administrativos y financieros con la mayor eficiencia.	Realizar una gestión de recursos tecnológicos idónea para llevar la planificación, ejecución y control de los proyectos mas en area ingenieril que deben contar con sistemas pesados como el	
Una mala coordinación en la gestión de	interno	BAJO	Se pierde información y se dan retrocesos en las gestiones.	Destinar personal para el seguimiento y la coordinación de actividades dentro de la	

Capítulo VIII

186

Conclusiones y lineamientos para la aplicación del PVQCD



PVQCD 2025-2029

CAPÍTULO VIII. CONCLUSIONES Y LINEAMIENTOS DEL PLAN.

Diagnóstico y contexto territorial:

El análisis y propuesta de planificación para la atención de la red vial cantonal del cantón de Nandayure evidencian que el territorio presenta condiciones rurales muy marcadas, junto con una importante vocación turística. Las vías del cantón se conforman en su mayoría por centros urbanos, así como de población y rutas conectoras que facilitan el acceso interno y hacia rutas estratégicas a nivel nacional.

187

El índice de desarrollo del cantón es relativamente bajo, producto de la interacción de múltiples variables, destacando entre ellas el mal estado de la red vial. Actualmente, el **88% de la red está compuesta por caminos en lastre o tierra**, lo que señala la urgencia de mejorar la superficie de ruedo y los sistemas de drenaje.

Esta mejora es fundamental dada la alta pluviosidad que caracteriza la zona durante la estación lluviosa.

Propuesta de atención.

Para la atención de la red vial cantonal de Nandayure en los 5 años se establecen siete políticas aprobadas por el concejo de las cuales se compone la atención como primera política dar prioridad a rutas cantonales de conectividad con rutas nacionales, rutas interdistritales, Inter cantonales, rutas que dan acceso a zonas turísticas y zonas de producción, así como rutas de travesía las cuales dan accesibilidad y conectan el cantón, permitiendo el desarrollo social y socioeconómico de la zona. Como segunda política la atención de caminos urbanos donde se centra la mayor movilidad de vehículos como prioridad y una tercera política para atender los caminos con poca demanda, pero se deben de atender de

De acuerdo con la priorización se establecen portafolios de proyectos de los cuales estos caminos y kilómetros comprenden las características solicitadas en la política quedando de la siguiente manera:

Cuadro N°57.

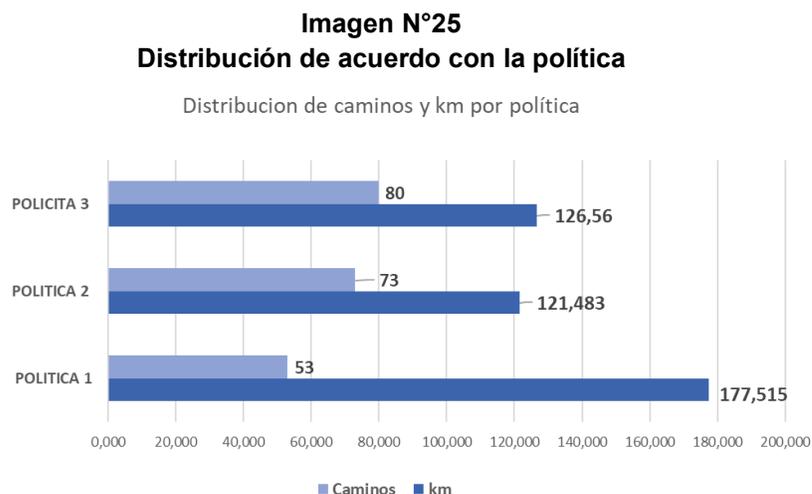
Distribución red vial cantonal de acuerdo con el criterio político

VARIABLES POR POLITICA

POLITICA	km	Caminos
POLITICA 1	177,515	53
POLITICA 2	121,483	73
POLICITA 3	126,56	80
Total	425,55	206

Fuente: Autor

La siguiente gráfica demuestra que la mayoría de la red vial cantonal de Nandayure se compone de rutas conectoras o de travesía a otros caminos, luego como centros de población se definen 73 caminos con una longitud de 122,483 km, donde estos caminos que no son prioridad integral, pero si son necesario y dan accesibilidad a los habitantes de cada zona.



Fuente: Autor

De acuerdo con la distribución presupuestaria y el análisis de costos la municipalidad podrá atender durante los cinco años 550 km de mantenimiento periódico, 5 kilómetros de mejoramiento, 50 km de mantenimiento rutinario, atención de puentes o alcantarillas 10 ml, en la atención de drenajes 1400ml y 25 km de señalización estas proyecciones ajustadas al 2% anual en costo y presupuesto para una proyección razonable.

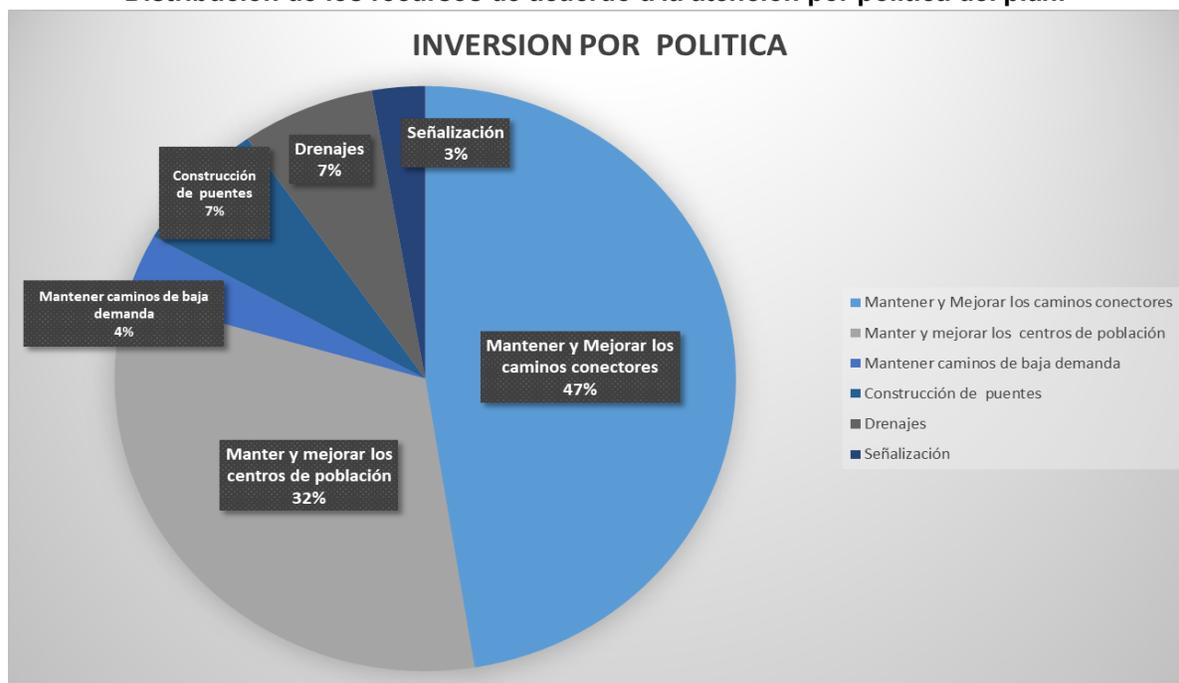
Cuadro N°58
Distribución de costos de acuerdo con cada
Tipo de Intervención.

Costo Total en la atención de la Red Vial de Nandayure	Tipo de Intervención	ATENCIÓN TOTAL DE LA RED EN 5 AÑOS		Año 1	
		Total INTERVENCIÓN	Costo de inversión	Cant.	Costo de intervención
	MP/KM	550,00	¢2 197 764 844	110	¢422 318 963
	MJ/KM	5,00	¢888 583 964	1	¢170 748 868
	MR/KM	50,00	¢139 066 420	10	¢26 722 780
	Puentes /ML	10,00	¢281 018 169	2	¢54 000 000
	Drenajes	1400,00	¢269 569 280	280	¢51 800 000
	Señalización	25,00	¢107 085 070	5	¢20 577 295
	Totales		¢3 883 087 746,02		¢746 167 905

Fuente: Autor

La siguiente gráfica muestra la distribución de los recursos de acuerdo con la proyección analizada para la atención por política de intervención aprobada por el concejo .

Imagen N° 26
Distribución de los recursos de acuerdo a la atención por política del plan.



Fuente: Autor

De acuerdo a la distribución de recursos por tipo de intervención se distribuyen de la siguiente manera para dar cumplimiento a este plan en un promedio de inversión por año:

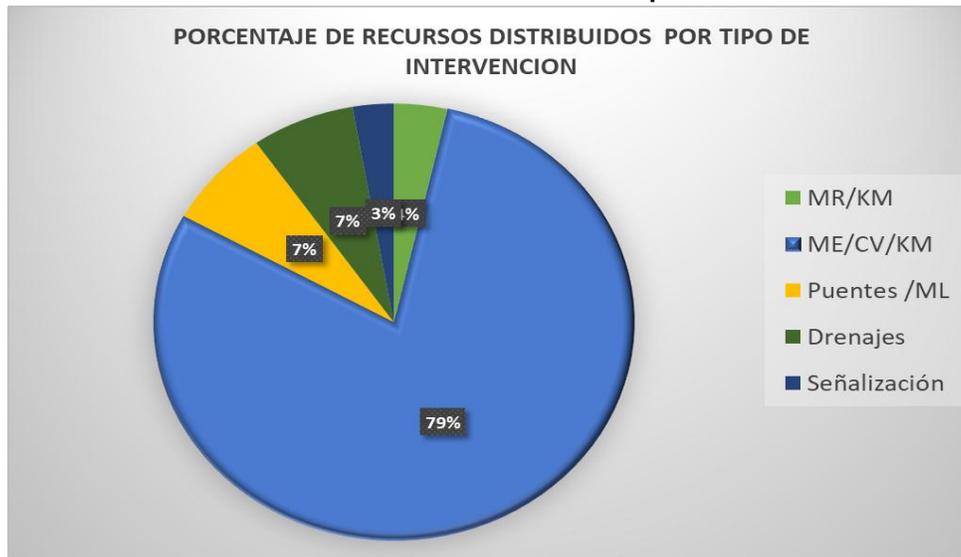
Cuadro N° 59
Distribución de los recursos de acuerdo al tipo de intervención por año .

VARIABLES POR TIPO DE INTERVENCION POR AÑO	
MR/KM	¢26 722 780
ME/CV/KM	¢593 067 831
Puentes /ML	¢54 000 000
Drenajes	¢51 800 000
Señalización	¢20 577 295
Total	¢746 167 905

Fuente: Autor

De acuerdo a la siguiente gráfica se distribuye el recurso en un 79% en el mejoramiento y la conservación de los caminos de Nandayure mayormente en el Mantenimiento Periódico de las vías en lastre como lo muestra la siguiente gráfica.

Imagen N°27
Distribución de los recursos de acuerdo al tipo de Intervención.



Fuente: Autor

Para el cumplimiento y atención de la propuesta atender es importante tomar en cuenta lo siguiente:

- Mantener un **Inventario de la Red Vial Cantonal** lo más actualizado posible, con todos los indicadores de análisis necesarios. Esto permite un planteamiento más preciso y un seguimiento adecuado de la red vial cantonal, facilitando una toma de decisiones informada y eficiente.
- Garantizar la **ejecución de los recursos** destinados a la inversión vial conforme a lo establecido en el plan y en alineación con las políticas públicas adoptadas.
- **Promover la gestión de recursos** con otras entidades para optimizar la capacidad de atención, especialmente en el mantenimiento y rehabilitación de puentes, vías en lastre y caminos en zonas vulnerables, fomentando así el desarrollo integral del cantón.
- **Monitorear y evaluar los proyectos ejecutados** con el fin de verificar su impacto y cumplimiento de objetivos, utilizando las herramientas de control y evaluación definidas en el respectivo capítulo del plan.
- **Fomentar la participación ciudadana** mediante el aporte de recursos y colaboración en el mantenimiento de la infraestructura vial cantonal, fortaleciendo la corresponsabilidad en la gestión vial.

- Impulsar el **fortalecimiento de la Unidad Técnica de Gestión Vial**, incluyendo áreas clave como la asesoría legal, así como el apoyo en la gestión y control de obras, con el fin de mejorar la cobertura y eficiencia operativa.
- **Capacitar de forma continua a los actores involucrados** en la gestión vial, incluyendo a la Unidad Técnica, la Junta Vial y el Concejo Municipal, en temas como normativa legal, gestión presupuestaria, contrataciones administrativas, entre otros aspectos relevantes.

Lineamientos de intervención y ejecución según políticas establecidas:

1. **Implementación del plan aprobado:** Una vez aprobado el plan, su ejecución deberá realizarse conforme al diseño original, siguiendo las políticas y escenarios de intervención establecidos, y respetando la priorización científica y metodológica definida para el cumplimiento del Plan Quinquenal de Conservación y Desarrollo.
2. **Seguimiento anual por parte de la Junta Vial Cantonal:** Cada año, la Junta verificará el cumplimiento de la ejecución de los proyectos priorizados en el portafolio, según lo programado en el Plan Anual Operativo (PAO). Las decisiones de intervención deberán respetar el orden establecido, basado en los análisis técnicos y actualizados que consideren tanto la viabilidad del proyecto como la disponibilidad presupuestaria y de recursos de la Unidad Técnica. En caso de inviabilidad técnica o financiera, se dará continuidad con el siguiente proyecto en la lista priorizada de cada proyecto por portafolio de proyectos es importante indicar que la prioridad no da la obligación de atención esta lo que indica la importancia alta de atención, pero esta se analizara en la Junta Vial con base al presupuesto y el costo del proyecto, pero si siempre sujetado al escenario de intervención de cada política.
3. **Regulación de las políticas viales cantonales:** Las políticas viales del cantón estarán fundamentadas en el diagnóstico técnico realizado y en el Plan Quinquenal aprobado por la Junta Vial y el Honorable Concejo Municipal de Nandayure, y se comunicarán oportunamente a los entes que corresponda según lo estipulado en la legislación vigente.
4. **Sistema de planificación y control:** Este plan integra una herramienta desarrollada en Excel que contiene toda la estructura de planificación y priorización de caminos, los escenarios de intervención y los formularios necesarios para la programación, ejecución y evaluación. Esta herramienta es clave para garantizar una ejecución eficiente, controlada y alineada con los objetivos del plan.

Capítulo IX

Fuentes consultadas



PVQCD 2025-2029

CAPÍTULO IX. Fuentes consultadas

- Ministerio de Obras Públicas y Transportes (2017). Decreto Ejecutivo N° 40137-MOPT: Reglamento a la Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal. San José, Costa Rica.
- Ministerio de Obras Públicas y Transportes (2017). Decreto Ejecutivo N° 40138-MOPT: Reglamento al Artículo 5 inciso b) de la Ley N° 8114. San José, Costa Rica.
- Ministerio de Obras Públicas y Transportes (2017). Decreto Ejecutivo N° 40139-MOPT: Oficialización de la Norma Técnica para el Desarrollo y Conservación de la Red Vial Cantonal. San José, Costa Rica. Ministerio de Obras Públicas y Transportes (2017).
- Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Decreto No. 38578-MOPT: Manual de especificaciones técnicas para realizar el inventario y evaluación de la Red Vial Cantonal. San José, Costa Rica.
- Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Planes Viales Quinquenales de Conservación y Desarrollo: Guía para la formulación y seguimiento.
- Instituto Nacional de estadística y Censos, disponible en: <https://www.inec.cr>, Indicadores económicos y sociales.
- Ministerio de Planificación Nacional y política y economía disponible en: <https://www.mideplan.go.cr/>.
- Ministerio de Cultura de Ganadería de Costa Rica, Dirección de extensión agropecuaria, caracterización del área de influencia de la agencia de extensión agropecuaria.
- Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Normas y Diseños para la construcción de carreteras.
- Inventario Vial de Nandayure, Municipalidad de Nandayure, Departamento de Infraestructura Vial.
- CONSEJO SECTORIAL DE MINISTROS DE TRANSPORTE DE CENTROAMÉRICA (COMITRAN), Manual Centroamericano de mantenimiento de Carreteras, SIECA
- Caja Costarricense del Seguro Social, Anuario 2020.
- Normativa vigente en cuanto la atención de caminos, Red vial cantonal y todo en cuanto a la atención e intervención de caminos.
- Ministerio de Obras Públicas, Guías para la elaboración del Plan Quinquenal Vial.
- Plan de Desarrollo Humano, Municipalidad de Nandayure.
- Plan de la alcaldía, Municipalidad de Nandayure.
- Dos Guías para la formulación del plan vial quinquenal/ M.O.P.T
- Manuales de Mantenimiento y Mejoramiento vial.

Capitulo X

Anexos



PVQCD 2025-2029

Anexo 1. Abreviaturas.

Abreviaturas	
Abr.	Significado
RN	Ruta Nacional
CP	Centro de población
ZT	Zona Turística
ZP	Zona de Producción.
ZG	Zona Agrícola.
RD	Rutas distritales
RTR	Ruta de travesía
RIC	Ruta Intercantonal
RID	Ruta Interdistrital
TPD	Transito promedio diario
IVTS	Indice de Vialidad Tecnico Social
U	Centro Urbano
VC	Camino vecinal
NCU	Camino no clasificados en uso
NCD	Camino No clasificado en desuso
NI	NORMAS DE INTERVENSION
MPV PE	MATRIZ DE PLANTEAMIENTO VIAL PRIORIZADO Y CON ESCENARIOS
nq	Norma de Calidad
MI	Metro lineal
m	Metro
km	Kilometro
Ac	Ancho de calzada
INV	Inventario
Pr	Prioridad
Polit.	Politica
EC	Eje conector
CAM	Caminos
Long	Longitud
CTP	Codigo de Tipo de Superficie
ADM	Administración
CON T	Contratación
TS	Tipo de Superficie de ruedo
DV	Derecho de Vía

Clasificación

#	Estado de la superficie	Abreviatura
1	MUY MALO	MM
2	MALO	M
3	REGULAR	R
4	BUENO	B
5	MUY BUENO	MB

196

CTP	Tipo de superficie	Abreviatura
1	Concreto	C
2	Asfalto	Ab
3	Tratamiento superficial	Sr
4	Lastre	L
5	Tierra	T

Tipo de Intervencion TI

Intervencion	Abreviatura
Mantenimiento Rutinario	MR
Mantenimiento Periodico	MP
Conservacion Vial	CV
Mejoramiento	ME
Rehabilitación	RE
Obra Nueva	ON

Norma de Calidad Nq	
Nq de Concreto	
	Siglas
Concreto Bueno a Concreto Bueno	(Cb → Cb)
Concreto Regular a Concreto Regular	(Cr → Cr)
Concreto Malo a Concreto Malo	(Cm → Cm)
Concreto Regular a Concreto malo	(Cr → Cm)
Concreto Regular a Concreto bueno	(Cr → Cb)
Concreto malo a Concreto Regular	(Cm → Cr)
Concreto malo a Concreto bueno	(Cm → Cb)
Nq de Asfalto	
	Siglas
Asfalto bueno a Asfalto bueno	(Ab → Ab)
Asfalto regular a Asfalto regular	(Ar → Ar)
Asfalto malo a Asfalto malo	(Am → Am)
Asfalto regular a Asfalto malo	(Ar → Am)
Asfalto regular a Asfalto bueno	(Ar → Ab)
Asfalto malo a Asfalto bueno	(Am → Ab)
Nq de Lastre	
	Siglas
Lastre bueno a lastre bueno	(Lb → Lb)
Lastre regular a lastre regular	(Lr → Lr)
Lastre malo a lastre malo	(Lm → Lm)
Lastre regular a lastre malo	(Lr → Lm)
Lastre regular a Lastre bueno	(Lr → Lb)
Lastre malo a lastre bueno	(Lm → Lb)
Lastre bueno a Tratamiento Superficial	(Lb → Sb)
Lastre bueno a Asfalto bueno	(Lb → Ab)
Lastre regular a Asfalto bueno	(Lr → Ab)
Lastre malo a Asfalto bueno	(Lm → Ab)
Nq de Tratamiento Superficial	
	Siglas
Tratamiento superficial bueno a Tratamiento superficial bueno	(Sb → Sb)
Tratamiento superficial regular a Tratamiento superficial regular	(Sr → Sr)
Tratamiento superficial malo a Tratamiento superficial malo	(Sm → Sm)
Tratamiento superficial regular a Tratamiento superficial malo	(Sr → Sm)
Tratamiento superficial bueno a Tratamiento superficial malo	(Sb → Sm)
Tratamiento superficial regular a Tratamiento superficial bueno	(Sr → Sb)
Tratamiento superficial regular a Asfalto bueno	(Sr → Ab)
Tratamiento superficial regular a Tratamiento superficial bueno	(Sr → Sb)
Tratamiento superficial malo a Tratamiento superficial bueno	(Sm → Sb)
Tratamiento superficial malo a Asfalto bueno	(Sm → Ab)
Nq de Tierra	
	Siglas
Tierra buena a Tierra buena	(Tb → Tb)
Tierra regular a Tierra regular	(Tr → Tr)
Tierra mala a Tierra mala	(Tm → Tm)
Tierra regular a Tierra mala	(Tr → Tm)
Tierra buena a Tierra mala	(Tb → Tm)
Tierra regular a Tierra buena	(Tr → Tb)
Tierra buena a Tierra buena	(Tb → tb)
Tierra mala a Tierra buena	(Tm → Tb)
Tierra buena a Lastre bueno	(Tb → Lb)
Tierra buena a Tratamiento superficial bueno	(Tb → Sb)
Tierra buena a Asfalto bueno	(Tb → Ab)
Tierra regular a Tratamiento superficial	(Tr → Sb)
Tierra regular a Asfalto bueno	(Tr → Ab)
Tierra mala a Tratamiento superficial	(Tm → Sb)
Tierra mala a Asfalto bueno	(Tm → Ab)

Valores de inventarios

Tipo de Terreno

- 1 Llano (Pendiente entre 0 y 5%)
- 2 Ondulado (Pendiente entre 6 y 14%)
- 3 Muy Ondulado (Pendiente entre 15 y 25%)
- 4 Montañoso (Mayor a 25%)

198

Tipo de Superficie

- 1 Asfalto
- 2 Hormigón o concreto
- 3 TSB
- 4 Lastre o Grava
- 5 Tierra

Pendiente por dato de Clinómetro

- 1 Sostenidas en exceso del 7%
- 2 Sostenidas 5 - 8% sobre gran parte del tramo
- 3 3 -6% con rasante ondulada. Tramos cortos, subidas fuertes
- 4 Generalmente menores de 3% con cuestas cortas hasta 5%
- 5 Menores de 3% en todo el tramo

Distancia de Visibilidad

- 1 Menos de 50
- 2 50 a 69
- 3 70 a 79
- 4 80 a 89
- 5 90 a 100

Alineamiento Horizontal

- 1 Mayor de 15
- 2 10 a 14,99
- 3 5 a 9,99
- 4 2 a 4,99
- 5 0 a 1,99

Señalización

- 1 No existen o son inadecuadas
- 2 Muy pocas señales
- 3 Es regular en cantidad y ubicación
- 4 Bastante completo. Faltan algunas de guía
- 5 Adecuadas en cantidad y ubicación

Estado Superficie de ruedo

1 Muy deteriorada, irregular, material suelto	Muy malo
2 Muy irregular o Baches frecuentes o extensos	Malo
3 Baches Frecuentes	Regular
4 Pequeñas corrugaciones	Bueno
5 Superficie lisa	Muy bueno

199

Estado Sistema de Drenaje

- 1 El agua se escurre por la calzada
- 2 La mayoría son inadecuados; agua ocasional en la calzada
- 3 Con erosión o socavación. No tienen capacidad hidráulica suficiente
- 4 En algunos sitios el agua se estanca en la entrada de las alcantarillas
- 5 Buen funcionamiento, adecuadas en tamaño y localización

DISTRITOS DEL CANTON DE NANDAYURE

- 1 CARMONA
- 2 SANTA RITA
- 3 ZAPOTAL
- 4 SAN PABLO
- 5 PORVENIR
- 6 BEJUCO

TIPOLOGIA DE PRIORIZACION CENTRO DE POBLACION

- U URBANO
- P POBLADO
- TR TRAVESIA

Anexo 2. Políticas, Objetivos, metas eh indicadores.

Componente	Política	Objetivos	Metas	Indicador
<p align="center">Conservación y Desarrollo Vial</p>	<p>1. Acceder al Desarrollo del cantón de Nandayure, mediante un programa de gestión vial integral de conservación y mejoramiento en la infraestructura vial que permite la conectividad de rutas cantonales con rutas nacionales, interdistritales, así como la accesibilidad a zonas turísticas y zonas productoras, logrando que la inversión de los recursos genere el mayor impacto a la población.</p>	<p>Conservar y mantener en óptimas condiciones las rutas cantonales que conectan con las rutas nacionales, inter-cantonales e interdistritales, así como los accesos a zonas productivas y turísticas, con el fin de mejorar la conectividad, garantizar una adecuada transitableidad y promover el desarrollo económico del cantón.</p>	<p>Conservar 70 km de rutas cantonales que funcionan como vías conectoras entre rutas nacionales, inter-cantonales e interdistritales, así como rutas de acceso a zonas productivas y turísticas, conforme a la priorización previamente establecida.</p>	<p>Cantidad de kilómetros de rutas cantonales conectoras conservadas por año durante el período del plan.</p>
	<p>2. Garantizar la movilidad en los ejes de tránsito que dan acceso a cuadrantes urbanos y centros de población, así como rutas de travesía, mediante una gestión basada en el crecimiento y desarrollo de cada distrito, donde se atiende mediante actividades de conservación y mejoramiento de las vías.</p>	<p>Mejorar la infraestructura de las rutas cantonales que conectan con rutas nacionales, inter-cantonales e interdistritales, así como con zonas productivas y turísticas, con el propósito de fortalecer la conectividad, optimizar la transitableidad y fomentar el desarrollo económico del cantón.</p>	<p>Mejorar 0,5 km de rutas cantonales que funcionan como vías conectoras entre rutas nacionales, inter-cantonales e interdistritales, así como rutas de acceso a zonas productivas y turísticas, conforme a la priorización previamente establecida.</p>	<p>Cantidad de kilómetros de rutas cantonales conectoras mejoradas por año durante el período del plan.</p>
	<p>3. Garantizar la conservación de la red vial cantonal de manera que se asegure la accesibilidad y transitableidad de la población en todos los distritos del cantón de Nandayure dando precedencia a las zonas de mayor vulnerabilidad social y económica.</p>	<p>Conservar las rutas cantonales ubicadas en los centros de mayor población y con mayor flujo vehicular, con el fin de mejorar la fluidez del tránsito y facilitar el acceso a los servicios esenciales en cada centro poblacional de los distintos distritos.</p>	<p>Conservar 40 km de caminos cantonales ubicados en zonas con mayor densidad poblacional y tránsito vehicular, para mejorar la movilidad y el acceso a servicios esenciales en los distintos distritos.</p>	<p>Cantidad de kilómetros de rutas urbanas intervenidas mediante labores de conservación durante el período del plan.</p>
	<p>4. Desarrollar un sistema de atención en las estructuras de drenaje de la red vial cantonal de Nandayure, garantizando la preservación del estado de las vías, así como la evacuación de las aguas fluviales y pluviales.</p>	<p>Mejorar las rutas cantonales ubicadas en los centros de mayor población y con mayor flujo vehicular, con el fin de mejorar la fluidez del tránsito y facilitar el acceso a los servicios esenciales en cada centro poblacional de los distintos distritos.</p>	<p>Mejorar 0,5 km de caminos cantonales ubicados en zonas con mayor densidad poblacional y tránsito vehicular, para mejorar la movilidad y el acceso a servicios esenciales en los distintos distritos.</p>	<p>Cantidad de kilómetros de caminos atendidos mediante mantenimiento rutinario durante el período del plan."</p>
	<p>5. Atender y desarrollar las condiciones de seguridad vial de la red vial cantonal de Nandayure, con el objetivo de garantizar la movilidad, accesibilidad y seguridad de los usuarios.</p>	<p>Salvaguardar el estado de los demás caminos para garantizar la accesibilidad y movilidad de los ciudadanos, con especial atención a las zonas de mayor vulnerabilidad social y económica.</p>	<p>Realizar el mantenimiento de 10 km de baja demanda pero son aquellos que se ubican en zonas con mayor vulnerabilidad social y económica."</p>	<p>"Kilómetros de caminos atendidos mediante mantenimiento rutinario durante el período del plan."</p>
	<p>6. Crear mecanismos, directrices y reglamentos que permitan la recuperación y protección de los derechos de vías, creados para la construcción de obras viales y obras complementarias, preservando el orden público y una atención más eficiente de la red vial cantonal de Nandayure.</p>	<p>Ejecutar actividades de conservación y mejoramiento en las estructuras de drenaje de la red vial cantonal, priorizando aquellas que serán atendidas en los proyectos de las políticas de intervención, así como las estructuras que presentan mayor obstrucción en la evacuación de aguas pluviales en cada distrito, con el fin de garantizar la funcionalidad hidráulica, prevenir daños en la infraestructura vial y mitigar riesgos en la seguridad vial.</p>	<p>"Ejecutar anualmente el mejoramiento y mantenimiento de al menos el 20% de las estructuras de drenaje de la red vial cantonal en cada distrito, priorizando aquellas que serán atendidas en la ejecución de los proyectos así como las que presentan mayores deficiencias en su funcionalidad, con el fin de asegurar una adecuada evacuación de aguas pluviales y fluviales, preservando la infraestructura vial."</p>	<p>Longitud de estructuras de drenaje atendidas mediante el mantenimiento y mejoramiento en los proyectos por ejecución por año durante el período del plan.</p>
	<p>7. Contar con una estructura sólida de recurso humano técnico capacitado mediante un plan de capacitación constante de la gestión vial cantonal para una mejor inversión de los recursos de la Ley 9329</p>	<p>Establecer un Programa de Inspección de Seguridad Vial (ISV) con el objetivo de desarrollar un plan de acción piloto enfocado en rutas estratégicas, que permita una atención integral de la red vial cantonal conforme a las políticas de intervención vigentes, promoviendo la reducción de riesgos de accidentes, así como el ordenamiento y la fluidez del tránsito en el cantón de Nandayure.</p>	<p>Implementar el Programa de Inspección de Seguridad Vial (ISV) durante el primer año de ejecución, logrando inspeccionar al menos el 3% de las rutas estratégicas del cantón, e implementar un plan de acción piloto en al menos 1 plan de ellas, con resultados medibles en la mejora de las condiciones viales y que los caminos se atiendan como obras completas.</p>	<p>Porcentaje de rutas estratégicas inspeccionadas por año durante el período del plan.</p>
<p align="center">Capacidad instalada</p>	<p>Disñar e implementar un programa de recuperación de los derechos de vías mediante reglamentos o directrices emitidas por el concejo.</p>	<p>Recuperar el 5% de las vías por año por cada distrito</p>	<p>Porcentaje de rutas recuperadas por año.</p>	<p>Número de planes de capacitación implementados entre el porcentaje de ejecución de proyectos.</p>

Anexo 3. Matriz esquema de propuesta del plan vial quinquenal.

 PLAN QUINQUENAL DE CONSERVACION Y DESARROLLO VIAL DE LA MUNICIPALIDAD DE NANDAYURE MATRIZ DE POLITICAS, VARIABLES DE PRIORIZACION, PARAMETROS Y ESCENARIOS DE INTERVENCION.						
Politica	Indicadores de Gestion	Kilometros a atender	Priorizacion	Variables de Priorizacion	Parametros	Escenarios de Intervención por año
POLITICA UNO	1 Acceder al Desarrollo del cantón de Nandayure, mediante un programa de gestión vial integral de conservación y mejoramiento en la infraestructura vial que permite la conectividad de rutas cantonales con rutas nacionales, interdistritales, así como la accesibilidad a zonas turísticas y zonas productoras, logrando que la inversión de los recursos genere el mayor impacto a la población.	Cantidad de kilómetros de rutas cantonales conectoras conservadas y mejoradas por año durante el período del plan.	1	IVTS	mayor a menor	Se atenderán por conservación 70 kilómetros de rutas cantonales conectoras por año
			2	TPD	mayor a menor	
			3	Conectividad	(RN→RN),(RN→ Cant),(RID),(RIC),ZTP	
			6	Tipo	Asfalto, Concreto, Tratamiento Sup. Lastre, Tierra	
			7	Estado	Muy Bueno, Bueno, Regular, malo, Muy Malo	
			1	TIPOLOGIA	U.P, TR	
			2	TPD	mayor a menor	
POLITICA DOS	Garantizar la movilidad en los ejes de tránsito que dan acceso a cuadrantes urbanos y centros de población, así como rutas de tránsito, mediante una gestión basada en el crecimiento y desarrollo de cada distrito, donde se atiende mediante actividades de conservación y mejoramiento de las vías.	Cantidad de kilómetros de rutas intervenidas mediante labores de conservación y mejoramiento durante el período del plan.	1	IVTS	mayor a menor	Se atenderán 40 kilómetros de rutas urbanas de mayor población mediante labores de conservación por año
			2	TPD	mayor a menor	
			3	Conectividad	Asfalto, tratamiento superficial, lastre y tierra	
			4	Tipo Superficie	Bueno, Regular, malo	Se atenderán 0,5 kilómetro de rutas urbanas de mayor población mediante labores de mejoramiento por año
POLITICA TRES	3 Garantizar la conservación de la red vial cantonal de manera que se asegure la accesibilidad y transilabilidad de la población en todos los distritos del cantón de Nandayure dando precedencia a las zonas de mayor vulnerabilidad social y económica.	Kilómetros de caminos conservados de los demás caminos.	1	Clasificación	VC, NC	
			2	Distrib	01,02,03,04,05	
			3	IVTS	Mayor a menor	Se atenderán por año 10 Kilómetros de caminos mediante el mantenimiento rutinario durante el período del plan.
			4	TPD	mayor a menor	
			5	Tipo	Asfalto, Lastre, Tierra	
			6	Estado	Bueno, Regular, malo	
POLITICA CUATRO	4. Desarrollar un sistema de atención en las estructuras de drenaje de la red vial cantonal de Nandayure, garantizando la preservación del estado de las vías, así como la evacuación de las aguas fluviales y pluviales.	Metros lineales de estructuras de drenaje atendidas mediante el mantenimiento y mejoramiento en los proyectos por ejecución, durante el período del plan.	1	Jerarquia de políticas	Caminos atendidos en la prioridad de las políticas	Se atenderá un 208 ml de las estructuras de drenaje mediante el mantenimiento y mejoramiento en los proyectos por ejecución por año durante el período del plan.
			2	Condición	Alta, media, baja	
			3	Identificación	Inventario de estructuras actualizado.	
POLITICA CINCO	5 Atender y desarrollar las condiciones de seguridad vial de la red vial cantonal de Nandayure, con el objetivo de garantizar la movilidad, accesibilidad y seguridad de los usuarios.	Kilómetros de rutas estratégicas inspeccionadas por año durante el período del plan. Cantidad de rutas estratégicas atendidas por año durante el período del plan.	Politica transversal			Se atenderán 5 km de rutas estratégicas por año durante el período del plan.
			Politica transversal			
POLITICA SEIS	6 Crear mecanismos, directrices y reglamentos que permitan la recuperación y protección de los derechos de vías, creados para la construcción de obras viales y obras complementarias, preservando el orden público y una atención más eficiente de la red vial cantonal de Nandayure.		Politica transversal			
			Politica transversal			
POLITICA SIETE	7. Contar con una estructura sólida de recurso humano técnico y capacitado mediante un plan de capacitación constante de la gestión vial cantonal para una mejor inversión de los recursos de la Ley 9329		Politica transversal			
			Politica transversal			
Total de red						425,874 km

Anexo 4. Portafolio de Proyectos política uno Rutas conectoras.

MUNICIPALIDAD DE NANDAYURE PLAN QUINQUENAL DE CONSERVACION Y DESARROLLO VIAL 2025-2029 PORTAFOLIO DE PROYECTOS DE LA PRIMERA POLITICA RUTAS DE CONECTIVIDAD										
CODIGO DE										
PR	FID	CAMINO	DISTRITO	NOM_CAMINO	INICIO	FIN	LONG_KM	TPD	IVTS	Tipo de conectividad
1	90	5090090	4	C. SANJONES	(ENT.N.21) SAN PABLO	(ENT.N161) SANTA RITA	3,000	380	80	(RN→ RN)
2	64	5090064	4	C. URB. LA UVITA	(ENT.N.21) ESCUELA SAN PABLO	(ENT.C.5090065) CAMINO LA UVIATA POCHO	1,500	350	30	(RN→ Cant)
3	37	5090037	3	C. SAN MARTIN	(ENT.N.901) SAN MARTIN	(ENT.C.5090135) EL CARMEN MORA	7,500	335	74	(RN→ Cant)
4	129	5090129	3	C. EL CARMENEL-TROCHA CAMARONA	(ENT.C.509037) EL CARMEN	(ENT.R.160)	0,770	320	61	(RN→ Cant)
5	4	5090004	3	C. ZAPOTAL-TACANI-CACAO-LA GUARIA	(ENT.R.902) ZAPOTAL	(ENT.C.043) LA GUARIA	13,100	250	63	(RN→ Cant)
6	5	5090005	2	C. AL CACAO	Ent.(C.U.509006) PLAZA 2	Ent.(C.U.509140) EL CACAO	3,500	230	57	(RID)
7	104	5090104	6	C. PUERTO COYOTE	(ENT.N.160) COYOTE	(FIN DE CAMINO) PUERTO COYOTE	0,800	225	51	ZT
8	88	5090088	6	C. ESTERO BEJUCO	(ENT.C.160) QUEBRADA SECA	(FIN DE CAMINO) ESTERO BEJUCO	1,300	220	47	ZT
9	33	5090033	4	C. A PILAS DE CANGEL	(ENT.N.21) LA TRANQUERA	(LTE. PROVINCIAL GTE-PUNTARENAS) PUENTE	2,350	200	64	(RIC)
10	12	5090012	4	C. PUERTO SAN PABLO	(ENT.N.21) DELEGACIÓN DISTRITAL SAN P	(FIN DE CAMINO) PUERTO SAN PABLO	5,300	198	71	ZP
11	25	5090025	6	C. BEJUCO	(ENT.N901) LA SOLEDAD	(ENT.N160) PUEBLO NUEVO	12,100	195	76	(RN→ RN)
12	44	5090044	1	CUESTA SAN RAFAEL	(ENT.C.509049) CARMONA	(ENT.R.903) LIMONES	5,500	175	41	(RN→ Cant)
13	18	5090018	1	AGUA FRIA	ENT.C.049) CIUDAD CARMONA	(ENT.N.161) A CARMONA	2,380	175	67	(RN→ Cant)
14	98	5090098	6	C. PLAYA BEJUCO	(ENT.N.160)PILAS DE BEJUCO	(CEMENTERIO) PLAYA BEJUCO	2,200	175	75	ZT
15	63	5090063	6	C. LA Y GRIEGA	(ENT.N.163) SAN FRANCISCO DE COYOTE	(ENT.N.160) SAN FRANCISCO DE COYOTE	6,200	170	57	(RN→ RN)
16	82	5090082	2	C. A TORRE DEL ICE	(ENT.C.509050) CU. SANTA RITA	(ENT.C.509007) CAMINO A LA TORRE DEL ICE	5,600	170	61	(RID)
17	101	5090101	6	C. LA CHIRUTA	(ENT.C.5090063) C. LA Y GRIEGA	(ENT.N.160) A SAN FRANCISCO DE COYOTE	5,500	165	54	(RN→ Cant)
18	22	5090022	5	EL PORVENIR-LOS ANGELES	(ENT.N.903) EL PORVENIR	(ENT. N. 903) LOS ANGELES	7,500	145	57	(RN→ RN)
19	67	5090067	4	C. ESTERO ARCO OLIVO	(ENT.N.21) PAVONES	(FIN DE CAMINO)ESTERO	3,100	140	77	ZP
20	113	5090113	5	N/A	(ENT.R.903)	(LOS ANGELES C.22)	2,900	135	60	(RN→ Cant)
21	47	5090047	5	PORVENIR- RIO ORA	(ENT.N. 903) (PORVENIR)	(ENT.N. 901) MAICILLAL	4,600	125	54	(RN→ RN)
22	8	5090008	2	C. PALMICHAL	(ENT.N.21) FRENTE A EMPACADORA DE M	(ENT.C.509003) ESTERO MOROTE	3,800	125	61	(RN→ Cant)
23	114	5090114	5	LOS NEGROS	(ENT.R.903)	(ENT.R. 903)	1,000	125	63	(RN→ RN)
24	20	5090020	4	C. ESTERO CANGELITO	(ENT.N.21) PAVONES	(FIN DE CAMINO) ESTERO CANGELITO	4,000	125	69	ZP
25	41	5090041	5	(ENT.R.903) BELLA VISTA	(QUEBRADA MORAS) LIMITE PROVINCIAL	BAJOS DE MORA	4,000	115	54	RIC
26	66	5090066	4	C.SEGUNDA ENTRADA A PUERTO THIEL	(ENT.N.21) PAVONES	(ENT.C.509013) CAMINO A PUERTO THIEL	0,900	115	57	(RN→ Cant)
27	103	5090103	6	C. CALLE A ESTERO COYOTE	(ENT.N.160) COYOTE	(FIN DE CAMINO) FINAL ESTERO COYOTE	0,390	115	57	ZT
28	27	5090027	2	C. CHIMURREA	Ent.(C.U.509050) CU. SANTA RITA	(ENT.N.902) VISTA DEL MAR	5,600	110	39	(RN→ Cant)
29	105	5090105	6	C.PLAYA CALETAS	(ENT.N.160) COYOTE	(FIN DE CAMINO)PLAYA CALETAS	1,800	110	39	ZT
30	118	5090118	5	CUADRANTE IGLESIA BELLA VISTA	(ENT.N.903)	(ENT.N.903)	0,200	105	61	(RN→ RN)
31	7	5090007	3	C. A LA TORRE DEL ICE	(ENT.C.004) ZAPOTAL	(FIN DE CAMINO) TORRE DEL ICE	2,000	100	50	ZP
32	13	5090013	4	C. PUERTO	(ENT.N21) ENTRADA PTO THIEL	(FIN DE CAMINO) ESTERO THIEL	2,200	100	84	ZP
33	32	5090032	4	C. SALIDA AL GOL FO	CALLES URBANAS (CUADRANTES)	(ENT.C.509020) C. ESTERO CANGELITO	5,000	95	57	(RN→ Cant)
34	87	5090087	6	C.PUNTA ISLITA	(ENT.C.160) COROZALITO	(ENT.R.160)A PLAYA ISLITA	3,300	90	47	(RN→ Cant)
35	157	5090157	5	C. EL CEMENTERIO CERRO AZUL	(ENT.N.903)	(ENT.N.903)	0,500	90	54	(RN→ RN)
36	99	5090099	6	C. LA CHONTA	(ENT.C.025) LA CHONTA	(ENT.N.0160)PILAS DE BEJUCO	2,200	80	47	(RN→ Cant)
37	94	5090094	5	C. COCO GRANADOS	(ENT.R.903)	(RECIBIDOR DE CAFÉ) FIN DE CAMINO	0,700	80	54	(RN→ Cant)
38	2	5090002	2	ENTRADA DONDE COYOTE	(ENT.N.21) SANTA RITA	(ENT.C.509003)ESTERO MOROTE	2,000	80	63	(RN→ Cant)
39	121	5090121	6	C. PILAS	(ENT.C.5090025) C. BEJUCO	(ENT.N.160) PILAS DE BEJUCO	5,400	70	37	(RN→ Cant)
40	68	5090068	4	C. ENTRADA EL GUANACASTE PAVON	(ENT.N.21) PAVONES	(ENT.C.509067)	1,000	70	46	(RN→ Cant)
41	132	5090132	3	C.HOJANCHA RIO ORO	(ENT.N.902) RIO ORO	LTE. CANTONAL NADAYURE-HOJANCHA.QDA.	1,500	65	51	(RIC)
42	131	5090131	3	C.LA CAFETALERA RIO ORO	(ENT.N.902) LAS MARCEDES	(ENT.C.509123) CRUCE LOS ARROYO	2,000	60	51	(RN→ Cant)
43	100	5090100	6	C. LA TROCHA MORAVIA	(ENT.N.915) A IGLESIA CATOLICA DE ZAPC	(ENT.C.063) C. LA Y GRIEGA	5,000	55	45	(RN→ Cant)
44	126	5090126	6	C. PLAYA COYOTE	(ENT.N.160) SAN MIGUEL	(ENT.C.5090127) CUADRANTES SAN MIGUEL	1,000	50	36	ZT
45	148	5090148	4	C. CALLE SAN PABLO	(ENT.N.21) PARQUE SAN PABLO	(ENT.C.5090012) PUERTO SAN PABLO	0,100	45	56	(RN→ Cant)
46	166	5090166	5	C. EL REDONDEL	(ENT.N.903)	(ENT.N.903)	0,110	45	58	(RN→ RN)
47	24	5090024	5	MAICILLAL	(ENT.N.903) LOS ANGELES	(ENT.C.025) BEJUCO	11,050	40	43	(RN→ RN)
48	111	5090111	3	C.MANZANALES	(ENT.R.901)	(ENT.R.902)	7,700	40	51	(RN→ RN)
49	149	5090149	4	C. LA UVITA	(ENT.N.21) PUEBLO VIEJO	(ENT.C.5090064) CASERIO LA UVITA	0,200	40	64	(RN→ Cant)
50	19	5090019	2	C. LA CRUCILLA	(ENT.N.161) LOS JOCOTES	Ent.(C.U.5-09-039) RELLENO SANITARIO	1,000	30	57	ZP
51	186	5090186	3	C. RIO DE ORO RECIBIDOR	(ENT.C5090131) C. LA CAFETALERA RIO O	LIMITE CANTONAL HOJANCHA	0,700	25	42	RIC
52	95	5090095	5	C. LOS MONTIEL	(ENT.R.903)	(ENT.R.903) BENEFICIO MAYORGA	1,100	25	47	(RN→ RN)
53	117	5090117	6	C.A PLAYA BEJUCO	(ENT.N.160) A COROZALITO	(ENT.C5090098) C. PLAYA BEJUCO	0,365	15	30	ZT
54	84	5090084	3	C. NATO SAENS TACANÍ	(ENT.C.5090004) ZAPOTAL	(LIMITE CANTONAL RIO BLANCO)	1,300	15	30	RIC
55	65	5090065	4	C. LA UVITA-LOS POCHOTES	(ENT.N.21) PAVONES	(ENT.C.509012) Puerto San Pablo	1,700	15	33	(RN→ Cant)
							177,515			

Anexo 5. Portafolio de Proyectos política dos Centros Urbanos y centros de población.

MUNICIPALIDAD DE NANDAYURE PLAN QUINQUENAL DE CONSERVACION Y DESARROLLO VIAL 2025-2029 PORTAFOLIO DE PROYECTOS DE LA SEGUNDA POLITICA CENTROS URBANOS								
PR	FID	CODIGO DE CAMINO	DISTRITO	NOM_CAMINO	INICIO	FIN	LONG_KM	TIPOLOGIA
1	49	5090049	1	CARMONA CENTRO DE POBLACION	CALLES URBANAS (CUADRANTES)	CARMONA CENTRO	11,200	U
2	50	5090050	2	CU. SANTA RITA	CALLES URBANAS (CUADRANTES)	CENTRO SANTA RITA	1,850	U
3	51	5090051	4	C.U.SAN PABLO	CALLES URBANAS (CUADRANTES)	CUADRANTE SAN PABLO	3,600	U
4	140	5090140	2	C.U. CACAO	CALLES URBANAS (CUADRANTES)	CUADRANTE CACAO	2,260	U
5	125	5090125	6	CU. COLONIA DEL VALLE	CALLES URBANAS (CUADRANTES)	BARRIO URBANO COLONIA DEL VALLE	0,900	U
6	127	5090127	6	C.U. COSTA DE ORO	CALLES URBANAS (CUADRANTES)	(CENTRO URBANO)PLAZA COSTA DE ORO	6,600	U
7	62	5090062	6	CU ESTERO SAN MIGUEL	CALLES URBANAS (CUADRANTES)	BARRIO URBANO ESTERO SAN MIGUEL	3,500	U
8	145	5090145	1	CU. CEMENTERIO DOS	CALLES URBANAS (CUADRANTES)	CUADRANTE CEMENTERIO DOS	1,000	U
9	36	5090036	1	CU. CEMENTERIO	CALLES URBANAS (CUADRANTES)	BARRIO URBANO CEMENTERIO	0,215	U
10	6	5090006	2	C.U. PLAZA SANTA RITA	CALLES URBANAS (CUADRANTES)	Barrio Urbano LA PLAZA SANTA RITA	3,500	U
11	60	5090060	6	CU COROZALITO IGLESIA	CALLES URBANAS (CUADRANTES)	BARRIO URBANO COROZALITO IGLESIA	2,500	U
12	16	5090016	4	C.U. PILO BARRIENTOS	CALLES URBANAS (CUADRANTES)	BARRIO URBANO PILO BARRIENTOS	2,000	U
13	70	5090070	1	CU. LAS PICINAS	CALLES URBANAS (CUADRANTES)	BARRIO URBANO LAS PICINAS	0,210	U
14	52	5090052	4	C.U. PILAS CANGEL	CALLES URBANAS (CUADRANTES)	CUADRANTE PILAS CANGEL	2,100	U
15	141	5090141	3	CU.SAN MARTIN	CALLES URBANAS (CUADRANTES)	SAN MARTIN	0,400	U
16	147	5090147	4	C.U. SAN PABLO	CALLES URBANAS (CUADRANTES)	CUADRANTE SAN PABLO	0,206	U
17	81	5090081	2	C.ESCUELA LA ROXANA	(ENT.C.509077) LAS PARCELAS ROXANA	(FIN DE CAMINO) ESCUELA LA ROXANA	0,450	P
18	23	5090023	5	C.CHOMPIPE	(ENT. N. 903) QUEBRADA GRANDE	(FIN DE CAMINO) SAN BOSCO	3,000	P
19	130	5090130	3	C.PALMA DE ORO	(ENT.N.160)	(FIN DE CAMINO) PALMA DE ORO	0,600	P
20	75	5090075	2	C. LA ROXANA	(ENT.N.21)MOROTE	(FIN DE CAMINO) RIO MOROTE	2,000	P
21	102	5090102	6	C. SAN JORGE	(ENT. N.163)	BARRIO URBANO SAN MIGUEL	1,600	P
23	73	5090073	1	C. DE LA FRANCESA	(ENT.R.161)	(FINAL DEL CAMINO)C. FRANCESA	1,000	P
24	93	5090093	5	C. AL COMANDO	(ENT.R.903)	(ENT.C.5090041) LAS DELICIAS	1,650	P
25	116	5090116	6	C. PASO VIGAS	(ENT.R160) A QUEBRADA NANDO	(FIN DE CAMINO) PASO VIGAS	3,300	P
26	108	5090108	6	C. EL TRIUNFO	(ENT.C.101) C. LA CHIRUTA	(FIN DE CAMINO) EL TRIUNFO	4,270	P
27	107	5090107	6	C.CALETAS	(ENT.C.104) C. PUERTO COYOTE	(FIN DE CAMINO) CALLE CALETAS	0,600	P
28	133	5090133	6	C.LA JABILLA	(ENT N 160) LA JAVILLA	(FIN DE CAMINO) JAVILLA	4,000	P
29	34	5090034	4	C.FINCA DEVALI	(ENT.C.5090032) C. SALIDA AL GOLFO	(FIN DE CAMINO) FINCAS	2,000	P
30	69	5090069	4	FIN ESTERO ARCO OLIVO	(ENT.C.509067)C. ESTERO ARCO OLIVO	(FINAL DEL CAMINO)FIN ARCO OLIVO	1,200	P
31	150	5090150	4	C. BARRIO DE ARCO OLIVO	(ENT.C.5090067) C. ESTERO ARCO OLIVO	FIN DE CAMINO (BARRIO DE ARCO OLIVO)	0,220	P
32	92	5090092	5	C.RADAR	(ENT.C.93)	(FINAL DEL CAMINO) RADAR	1,000	P
33	80	5090080	2	C. HACIENDA LA ROXANA	(ENTR.C.509079)C.LIMITE CANTONAL MOROTE	(FIN DE CAMINO) HACIENDA LA ROXANA	0,850	P
34	74	5090074	4	PARCELAS CANJEL	(ENT.C509034)C.FINCA DEVALI	FIN DE CAMINO PILAS DE CANJEL	0,550	P
35	151	5090151	4	C. BARRIO DE COROZAL	(ENT.C5090042) C. COROZAL-SALIDA AL GOLFO	FIN DE CAMINO (BARRIO DE COROZAL)	0,120	P
36	123	5090123	6	C. CRUCE RIO BEJUCO	(ENT C. 5090025) C. BEJUCO	(FIN DE CAMINO) CRUCE RIO BEJUCO	1,000	P
37	173	5090173	5	C. LA PLAZA QUEBRADA GRANDE	C. LA PLAZA QUEBRADA GRANDE	FIN DE CAMINO (C. LA PLAZA QUEBRADA GRANDE)	0,180	P
38	3	5090003	2	ESTERO MOROTE	(ENT.N.21) MOROTE	ESTERO MOROTE (FIN DE CAMINO)	5,000	P
39	203	5090203	6	C. ZAPOTE UNO	(ENT.N.915)	FIN DE CAMINO (C POR EBAS ZAPOTE)	0,700	P
40	97	5009097	1	C. NICARAGÜITA	(ENT. N.21) A CARMONA	(FIN DE CAMINO)BARRIO NICARAGÜITA	0,160	P
41	176	5090176	5	C. CALLE CUBA	(ENT.C5090023) C.CHOMPIPE	FIN DE CAMINO (C. CALLE CUBA)	0,315	P
42	167	5090167	5	C. LOS ALVARADO	(ENT.C5090022) C.LA CAFETALERA	FIN DE CAMINO (C. LOS ALVARADO)	0,610	P
43	106	5090106	6	C. MILLAL	(ENT.N.163) A SAN JORGE	(FIN DE CAMINO) MILLAL	3,700	P
44	38	5090038	6	C. ENT. PUEBLO NUEVO	(ENT.C.25) PUEBLO NUEVO	(FIN DE CAMINO) FINCAS	1,100	P
45	197	5090197	3	C. SAN PEDRO SEIS	(ENT.N.901) Sta. MARTA	FIN DE CAMINO (C. SAN PEDRO CINCO)	0,070	P
46	110	5090110	2	C. LA JUNGLA	(ENT. N.21) A CARMONA	(FIN DE CAMINO) LA JUNGLA	0,270	P
47	198	5090198	3	C EL CARMEN UNO	(ENT.C5090037) C. SAN MARTIN	FIN DE CAMINO (C. CARMEN UNO)	0,700	P
48	112	5090112	5	CRUCE SAN BOSCO	(ENT. C.115)	(FIN DECAMINO) CRUCE SAN BOSCO	0,550	P
49	119	5090119	6	C. LA CHIRUTA	(ENT. N.160) A SAN FRANCISCO DE COYOTE	(FIN DE CAMINO) LA CHIRUTA	1,730	P
50	89	5090089	6	FINAL PLAYA (ESTERO BEJUCO)	(ENT.C.160) QUEBRADA SECA	(FIN DE CAMINO)FINAL PLAYA ESTERO BEJUCO	1,700	P
51	196	5090196	3	C. SAN PEDRO CINCO	(ENT. N.901) Sta. MARTA	FIN DE CAMINO (C. SAN PEDRO CINCO)	0,140	P
52	199	5090199	3	C. REFUGIO CAMARONAL	(ENT.N.160)	FIN DE CAMINO (C.REFUGIO CAMARONAL)	1,000	P
53	182	5090182	2	C. FINCAS LIMITE MOROTE	(ENT.C5090004) C.TACANI	FIN DE CAMINO (C.FINCAS LIMITE MOROTE)	0,380	P
54	83	5090083	2	C. EL VERDE	(ENT.C.509004)ZAPOTAL-TACANI	(FIN DE CAMINO)	2,000	P
55	204	5090204	6	C. ZAPOTE DOS	(ENT.C5090203) C. ZAPOTE UNO	FIN DE CAMINO (C ZAPOTE DOS)	0,512	P
56	177	5090177	2	C.ESCUELA TACANI	(ENT.C5090004) C.TACANI	FIN DE CAMINO (C.ESCUELA TACANI)	0,560	P
57	156	5090156	5	C. EBAS	(ENT.N.903)	FIN DE CAMINO (EBAS)	0,320	P
58	178	5090178	2	C.CARLOS MORERA	(ENT.C5090004) C.TACANI	FIN DE CAMINO (C.CARLOS MORERA)	0,970	P
59	159	5090159	5	C. FINCAS OLMAN 02	(ENT.C509159) C. FINCAS OLMAN	FIN DE CAMINO (C. FINCAS LIMITE MOROTE)	0,130	P
60	77	5090077	2	C.LAS PARCELAS ROXANA	(ENT.C.509005) Intersección	(ENT.C.509075) Intersección	2,000	TR
61	78	5090078	2	C.FINCA LA PERLA	(ENT.C.509079) Intersección	(ENT.C.509004) intersección	2,600	TR
62	155	5090155	5	C. PARCELAS BAJO MORA	(ENT.C5090093) C. AL COMANDO	(ENT.C5090041) C. BAJO MORA	0,165	TR
63	76	5090076	2	C. EL CHUMICO	(ENT.C.5090005) El cacao	(ENT.C.509075)La Roxana	2,000	TR
64	160	5090160	5	C. PARCELAS PORVENIR	(ENT. N.903)	(ENT.C509041) C. BAJO MORA	2,380	TR
65	153	5090153	5	C. EL TAJO	(ENT.C.5090093) C. AL COMANDO	(ENT.C.5090093) C. AL COMANDO	0,600	TR
66	122	5090122	6	C. SAN GABRIEL A BEJUCO	(ENT.C.509025)C. BEJUCO	(ENT.C.509123) CRUCE RIO BEJUCO	1,800	TR
67	161	5090161	5	C. RAUL	(ENT.C.5090160) C.COCO GRANADOS	(ENT.C.5090160) C.COCO GRANADOS	1,350	TR
68	174	5090174	5	C. PULPERIA QUEBRADA GRANDE	(ENT.C5090023) C.CHOMPIPE	(ENT.N.903)	0,360	TR
69	14	5090014	4	C. LAS POSAS	(ENT.CU.509016) PILO BARRIENTOS	(ENT.C.5090015)QUEBRADA MATA	1,000	TR
70	124	5090124	6	C. AL CEMENTERIO	(ENT.C.509025)C BEJUCO	(ENT C. 5090120) C. SAN GABRIEL	0,600	TR
71	54	5090054	3	C.LIMITE RIO MOROTE	(ENT.C.5090004) FAMILIA MOERA	(ENT.C.5090004) FAMILIA MOERA	1,380	TR
72	91	5090091	4	C. FINCA PALMICHAL	(ENT.N. 21)	(ENT.C.5090009)POZO DE PIEDRA	2,600	TR
73	115	5090115	5	SAN BOSCO - JAVILLO	(ENT.C.23) C.CHOMPIPE	(ENT.N903)	4,400	TR
74	120	5090120	6	C. SAN GABRIEL	(ENT.C5090025) PLAZA SAN GABRIEL	(ENT.C.5090025) A PUEBLO NUEVO	4,000	TR
							121,483	

Anexo 6. Portafolio de Proyectos política tres caminos de baja demanda.

PR	FID	CODIGO DE CAMINO	DISTRITO	NOM_CAMINO	INICIO	FIN	LONG_KM
1	205	5090205	6	C. ZAPOTE PLAZA	(ENT.N.915)	(ENT.C5090206) C. ZAPOTE PLAZA	0,232
2	200	5090200	6	C PARCELAS UNO	(ENT.C5090122) C. LA LLORONA	FIN DE CAMINO (C. LA LLORONA)	0,600
3	137	5090137	6	CAMINO VIEJO AL CERRO	(ENT.C. 509060) COROZALITO	(FIN DE CAMINO) CERRO POTAL	4,000
4	206	5090206	6	C. ZAPOTE PLAZA DOS	(ENT.N.915)	FIN DE CAMINO (C.ZAPOTE PLAZA DO	0,430
5	61	5090061	6	C. SAN JUAN COYOTE	(ENT.N.163) JICARAL COYOTE	(ENT.C.063) C. LA Y GRIEGA	1,600
6	201	5090201	6	C PARCELAS COLONIA UNO	(ENT.C5090120) C. LAS PARCELAS RUSIA	FIN DE CAMINO (C PARCELAS COLON	1,800
7	202	5090202	6	C PARCELAS COLONIA DOS	(ENT.C5090120) C. LAS PARCELAS RUSIA	FIN DE CAMINO (C PARCELAS COLON	1,235
8	134	5090134	6	C.LA ARENOSA	(ENT. C 509133) JABILLA ESCUELA	(ENT. C 509048) QDA. GRANDE	10,500
9	154	5090154	5	C. ALVARO	(ENT.C5090093) C. AL COMANDO	(ENT.C5090093) C. AL COMANDO	0,200
10	46	5090046	5	(ENT.C.022) SAN JOSECITO	(LIMITE PROVINCIAL) (GTE-PUNTTAREN/	LA RANCHA-JUAN DE LEON	1,600
11	53	5090053	5	C.LICEO LOS ANGELES	(ENT.C. 5090113)C. VIEJO LOS ANGELES	(ENT.C.5090022) C. LA CAFETALERA	1,700
12	45	5090045	5	(ENT.C.041) LAS DELICIAS	(ENT.C.052) PILAS DE CANJEL.	LA Balsa	1,500
13	96	5090096	5	PUNTA CALIENTE	(ENT.C. 53) LOS ANGELES	(FINAL DEL CAMINO)	2,000
14	48	5090048	5	LOS RAMIREZ	(ENT.N.903) QUEBRADA GRANDE	(ENT.C.5090024) C.MAICILLAL	4,500
15	158	5090158	5	C. FINCAS OLMAN	(ENT.N.903)	(ENT.N.903)	0,500
16	171	5090171	5	C. CEMENTERIO LOS ANGELES	(ENT.N.903)	FIN DE CAMINO (C.CEMENTERIO LOS	0,400
17	170	5090170	5	C. FINAL PLANTEL	(ENT. C5090169) PLANTEL DE LOS ANGE	FIN DE CAMINO (C.FINAL PLANTEL)	0,200
18	168	5090168	5	C FINCAS LOS ALVARADO	(ENT.C.5090041) C. BAJO MORA	FIN DE CAMINO (C.FINCA LOS ALVAR	0,380
19	162	5090162	5	C. LAS DELICIAS	(ENT.C5090041) C. BAJO MORA	FIN DE CAMINO (LAS DELICIAS)	1,230
20	163	5090163	5	C. MORAS	(ENT.C5090041) C. BAJO MORA	FIN DE CAMINO (C.MORAS)	0,170
21	175	5090175	5	C. MINGO MORA	(ENT.C5090023) C.CHOMPIPE	FIN DE CAMINO (C. MINGO MORA)	0,390
22	169	5090169	5	C. PLANTEL DE LOS ANGELES	(ENT.N.903)	(ENT.N.903)	0,110
23	164	5090164	5	C. LA CULEBRA	(ENT.C5090041) C. BAJO MORA	(ENT.C5090022) C LA CAFETALERA	1,630
24	165	5090165	5	C. PAISA	(ENT.N.903)	(ENT.C5090022) C LA CAFETALERA	1,370
25	172	5090172	5	C. CEMENTERIO LOS ANGELES DO	(ENT. C5090171) CEMENTERIO LOS ANC	(ENT.N.903)	0,110
26	30	5090030	4	C. LA EMPACADORA	(ENT.N.21) PAVONES	(ENT.C.509029) QUEBRADA EL SALTO	0,500
27	9	5090009	4	C. POZO DE PIEDRA	(ENT.C.5090012) PUERTO SAN PABLO	(ENT.C.5090008) PASO DE PIEDRA	3,500
28	42	5090042	4	C. COROZAL SALIDA AL GOLFO	(LÍMITE PROVINCIAL) COROZAL OESTE	(LIMITE PROVINCIAL) COROZAL	2,500
29	31	5090031	4	C.CANGELITO CHAMARRO VIEJO	(ENT.C.5090032) CANJELITO	(FIN DE CAMINO) SALINAS	1,600
30	152	5090152	4	C. PANDORA DOS	(ENT.N.21) PAVONES	(ENT.C.5090028) C.LA PANDORA	0,430
31	128	5090128	4	C. PAVONES	(ENT.N21) PAVONES	(FINAL DEL CAMINO) PAVONES	1,300
32	10	5090010	4	C. A FINCA POZO DE PIEDRA	(ENT.C5090003) ESTERO MOROTE	(ENT.C5090009) POZO DE PIEDRA	0,800
33	40	5090040	4	CALLE AL TAJO	(ENT.C.5090009)C. POZO DE PIEDRA	(ENT.C.5090012) SAN PABLO VIEJO	2,000
34	139	5090139	4	FIN DE PILAS CANGEL	(ENT.CU509052)PILAS CANGEL	FIN DE CAMINO (LTE PROVINCIAL GTI	0,800
35	35	5090035	4	C. ENTRADA MELONERA GARRON	(ENT.C.5090090) EMPACADORA MELÓN	(ENT.C.5090039) AGUA FRIA	0,580
36	29	5090029	4	C. QUEBRADA EL SALTO	(ENT.N. 21) PAVONES	(FIN DE CAMINO) QUEBRADA EL SA	0,800
37	17	5090017	4	C. LOS MONESTEL	(C.5090009) POZO DE AGUA	(ENT.C.5090040) C. A TAJO PUERTO S	1,000
38	28	5090028	4	C. LA PANDORA	(ENT.N.21) PAVONES	(ENT.C.509090) C.SANIONES	5,000
39	15	5090015	4	C. QUEBRADA MATA	(ENT.C509091) C. FINCA PALMICHAL	(FIN DE CAMINO) QUEBRADA MATA	1,000
40	72	5090072	4	A CUAFRANTES SAN PABLO	(ENT.R.N.21)	(ENT.C.509090) SAN JONES	0,800
41	187	5090187	3	C. RIO ORA CENTRO	(ENT.N.901)	(ENT.C.5090047) C.PORVENIR-RIO OR	0,236
42	183	5090183	3	C. ENTRADA A RIO BLANCO	(ENT.N.902)	(ENT.C5090026) C.CALICHE- RIO BLAN	0,350
43	192	5090192	3	C. SAN PEDRO UNO	(ENT.N.901) Sta. MARTA	(ENT.N.901) Sta. MARTA	0,600
44	59	5090059	3	C. ZAPOTAL-TACANI-CACAO-LA GU	(ENT.N.902) ZAPOTAL	(ENT. C. 004) LA GUARIA	7,500
45	143	5090143	3	C: PLAYA CAMARONAL	(ENT.N.160) ENTRADA A PLAYA CAMAR	(REFUGIO CAMARONAL	0,500
46	144	5090144	3	C. SAN PEDRO	(ENT. N.901) SAN PEDRO	LIMITE CANTONAL	1,400
47	188	5090188	3	C. RIO ORA UNO	(ENT.N.902)	(ENT.C.5090047)C.RIO ORA UNO	0,140
48	26	5090026	3	C. CALICHE - RIO BLANCO	(ENT.N.902) FINCA FLORIDA	(LIMITE CANTONAL) RIO BLANCO EST	4,000
49	189	5090189	3	C. PLAZA LA SOLEDAD	(ENT.N.901) Sta.MARTA	FIN DE CAMINO (C. PLAZA LA SOLED	0,372
50	190	5090190	3	C. LA SOLEDAD UNO	(ENT.N.901) Sta. MARTA	FIN DE CAMINO (C. LA SOLEDAD UNO	0,332
51	191	5090191	3	C. LA SOLEDAD UNO	(ENT.N.901) Sta. MARTA	FIN DE CAMINO (C. LA SOLEDA DOS)	0,200
52	109	5090109	3	C. LAS VIUDAS	(ENT.N.902)	FIN DEL CAMINO (LIMITE CANTONAL)	0,300
53	142	5090142	3	C. TANQUE DE AGUA	(ENT. N.901) SAN MARTÍN	(FIN DE CAMINO) TANQUE DE AGUA	0,500
54	135	5090135	3	C. ALTOS DE MORA	(ENT.C.5090004) ZAPOTAL-TACANI	(ENT.C.5090037) ALTOS DE MORA	6,300
55	136	5090136	3	C. CALLE LA SOLEDAD	(ENT.N.901) LA SOLEDAD	(ENT.N.901) FCA LOS RODRIGUEZ	2,600
56	85	5090085	3	C. TACANI-CARLOS MORERA	(ENT.C.5090004) ZAPOTAL	(ENT.C.5090086) TACANI	1,200
57	86	5090086	3	C.ACUEDUCTO	(ENT.C.5090004) ZAPOTAL	(ENT.C.5090085)	1,200
58	193	5090193	3	C. SAN PEDRO DOS	(ENT.N.901) Sta. MARTA	FIN DE CAMINO (C. MORAS)	0,270
59	194	5090194	3	C. SAN PEDRO TRES	(ENT.N.901) Sta. MARTA	(ENT.C5090022) C LA CAFETALERA	0,215
60	195	5090195	3	C. SAN PEDRO CUATRO	(ENT.N.901) Sta. MARTA	FIN DE CAMINO (C.SAN PEDRO CUAT	0,274
61	185	5090185	3	C. LA GIRONA	(ENT.N.902)	(ENT.C5090131) C. LA CAFETALERA R	1,200
62	79	5090079	2	C.LIMITE CANTONAL MOROTE	(ENT.C.509078)C.FINCA LA PERLA	(LIMITE CANTONAL) RIO MOROTE	0,920
63	181	5090181	2	C. TACANI ARRIBA TRES	(ENT.C5090004) C.TACANI	(ENT.C5090007) C. A LA TORRE DEL I	0,620
64	146	5090146	2	C. A COYOTE DOS	(ENT.C.5090002)ENTRADA COYOTE	(ENT.C.5090003)ESTERO MOROTE	1,500
65	180	5090180	2	C. TACANI ARRIBA DOS	(ENT.C5090004) C.TACANI	(ENT.C.5090086) C.ACUEDUCTO	0,180
66	179	5090179	2	C. TACANI ARRIBA UNO	(ENT.C5090004) C.TACANI	FIN DE CAMINO (C. TACANI ARRIBA L	0,200
67	1	5090001	2	LA UVITA	(ENT.C509004)ZAPOTAL-TACANI	(LIMITE CANTONAL) (RIO MOROTE)	2,500
68	138	5090138	2	C.CALLE VIEJA A TACANI	(ENT.C5090004) FINCA LOS QUICOS	(ENT.C5090004) TACANI CALLE VIEJA	3,300
69	43	5090043	2	C.LA GUARIA	(ENT.C.509001) LA UVITA	FIN DE CAMINO, LIMITE CANTONAL N	3,000
70	71	5090071	2	C. FIN RIO MOROTE	(ENT.C.509003) INTERSECCION	(FIN DE CAMINO)RIO MOROTE	1,700
71	39	5090039	1	CAMINO RELLENO SANITARIO	(ENT.C.509090) C. SANJONES	(LÍMITE CANTONAL) RIO BLANCO EST	2,600
72	58	5090058	1	PALMA ROSA	(ENT.N.902) VISTA DE MAR	(ENT.C.509018) AGUA FRIA	3,000
73	21	5090021	1	C.MAQUENCO	(ENT.C.5090044) SAN RAFAEL	(FIN DE CAMINO) FINCA CASTRO MA	3,800
74	56	5090056	1	CAMINO AL RIO LA EONA	(ENT.R.901) FINCA FLORIDA	(ENT.C.109) EL CARMEN MORA	3,000
75	11	5090011	1	ENTRADA TULIO VEGA	(ENT.N.903) ENTRADA TULIO VEGA	(ENT.C.044) SAN RAFAEL	3,000
76	55	5090055	1	CAMINO LA LEONA	(ENT.R.901) VISTA DEL MAR	(ENT.N.901)	6,000
77	57	5090057	1	LA PEÑA- LA LEONA	(ENT.N.903) A VISTA DE MAR	(ENT.C509055) LA LEONA	0,550
							126,556

Anexo 7. Proyección del presupuesto para la intervención vial.

Detalle	Proyección del presupuesto para la intervención vial (2025-2029)					Total a 5 años
	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028	Año 2029	
Remuneraciones	₡ 255 265 905,75	₡ 260 371 223,87	₡ 265 578 648,34	₡ 270 890 221,31	₡ 276 308 025,74	₡ 1 328 414 025,00
Servicios	₡ 170 737 708,40	₡ 174 152 462,57	₡ 177 635 511,82	₡ 181 188 222,06	₡ 184 811 986,50	₡ 888 525 891,34
Materiales y suministros	₡ 148 450 000,00	₡ 151 419 000,00	₡ 154 447 380,00	₡ 157 536 327,60	₡ 160 687 054,15	₡ 772 539 761,75
Bienes Duraderos	₡ 12 700 000,00	₡ 12 954 000,00	₡ 13 213 080,00	₡ 13 477 341,60	₡ 13 746 888,43	₡ 66 091 310,03
Subtotal	₡ 587 155 639,15	₡ 598 898 751,93	₡ 610 876 726,97	₡ 623 094 261,51	₡ 635 556 146,74	₡ 3 055 581 526,31
Recursos disponibles para proyectos en la red vial cantonal	₡ 798 790 197,24	₡ 814 766 001,18	₡ 831 061 321,21	₡ 847 682 547,63	₡ 864 636 198,59	₡ 4 156 936 265,85
Total Presupuesto	₡ 1 385 945 836,39	₡ 1 413 664 753,12	₡ 1 441 938 048,18	₡ 1 470 776 809,14	₡ 1 500 192 345,33	₡ 7 212 517 792,16

205

Anexo 8. Escenario de Intervención Ideal.

Municipalidad de Nandayure Unidad Técnica de Gestión Vial Escenarios de Intervención de acuerdo a las políticas en un escenario Ideal														
ESCENARIO 1. POLITICA UNO ATENCION RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE (RUTAS DE CONECTIVIDAD)														
Política de Intervención	Tipo de Intervención	Total de Red política 1.	Atención en 5 años		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
			Cantidad KM	Costo de intervención	Cantidad KM	Costo de intervención	Cantidad KM	Costo de intervención	Cantidad KM	Costo de intervención	Cantidad KM	Costo de intervención	Cantidad KM	Costo de intervención
Mantener y Mejorar los caminos conectores	MR	177,52	177,52	₡ 667 209 369,86	35,50	₡ 133 441 873,97	77,93	₡ 134 776 292,71	77,93	₡ 136 124 055,64	77,93	₡ 137 485 296,20	77,93	₡ 138 860 149,16
	CV/MU		153,215	₡ 26 885 018 844,08	30,66	₡ 5 377 003 768,82	30,66	₡ 5 430 773 806,51	30,66	₡ 5 485 081 544,57	30,66	₡ 5 539 932 360,02	30,66	₡ 5 595 331 683,62
	Totales			₡ 27 552 228 213,94	66,17	₡ 5 510 445 642,79	108,60	₡ 5 565 550 099,22	108,60	₡ 5 621 205 600,21	108,60	₡ 5 677 417 656,21	108,60	₡ 5 734 191 832,77
ESCENARIO 2. POLITICA DOS ATENCION RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE (RUTAS DE CENTROS DE POBLACION Y CUADRANTES URBANOS)														
Política de Intervención	Tipo de Intervención	Total de Red política 2.	Atención en 5 años		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
			Cantidad KM	Costo de intervención	Cantidad KM	Costo de intervención	Cantidad KM	Costo de intervención	Cantidad KM	Costo de intervención	Cantidad KM	Costo de intervención	Cantidad KM	Costo de intervención
Mantener y mejorar los centros de población	MR	121,48	121,48	₡ 435 417 839,43	24,30	₡ 68 034 810,14	24,30	₡ 69 395 506,34	24,30	₡ 70 783 416,47	24,30	₡ 72 194 421,46	24,30	₡ 73 625 246,75
	CV/MU		97,03	₡ 18 909 247 713,69	19,41	₡ 3 781 849 542,74	19,41	₡ 3 857 486 533,59	19,41	₡ 3 934 636 264,26	19,41	₡ 3 994 636 264,26	19,41	₡ 4 170 714 440,12
	Totales			₡ 20 514 000 977,55	43,70	₡ 3 849 884 352,88	43,70	₡ 3 926 882 039,94	43,70	₡ 4 162 494 962,33	43,70	₡ 4 162 494 962,33	43,70	₡ 4 412 244 660,07
ESCENARIO 3 POLITICA TRES ATENCION A LA RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE (RUTAS DE TRANSITO DE BAJA DEMANDA)														
Política de Intervención	Tipo de Intervención	Total de Red política 3.	Atención en 5 años		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
			Cantidad KM	Costo de intervención	Cantidad KM	Costo de intervención	Cantidad KM	Costo de intervención	Cantidad KM	Costo de intervención	Cantidad KM	Costo de intervención	Cantidad KM	Costo de intervención
MANTENIMIENTOS	MR	126,56	126,56	₡ 491 357 204,41	25,3112	₡ 98 271 440,88	25,3112	₡ 104 167 727,33	25,3112	₡ 110 417 790,97	25,3112	₡ 117 042 858,43	25,3112	₡ 124 065 429,94
	MU		126,556	₡ 27 141 554 359,08	25,3112	₡ 5 428 310 871,82	61,9584	₡ 5 536 877 089,25	61,9584	₡ 5 647 614 631,04	61,9584	₡ 5 647 614 631,04	61,9584	₡ 5 647 614 631,04
	TOTAL			₡ 27 632 911 563,49	0	₡ 5 526 582 312,70	0	₡ 5 658 177 251,46	0	₡ 6 209 667 886,55	0	₡ 6 582 247 959,74	0	₡ 6 977 182 837,32

Escenario de Costos de Intervención de acuerdo a las Políticas establecidas en el plan en un ideal

Política	Tipo de Intervención	Total de Red	ATENCIÓN TOTAL DE LA RED POR LOS 5 AÑOS		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
			KM	Costo de inversión	KM	Costo de intervención	KM	Costo de intervención	KM	Costo de intervención	KM	Costo de intervención	KM	Costo de intervención
Intervención de Caminos	MR	425,55	425,554	€ 1.593.984.413,70	85,1108	€ 318.796.883	85,11	€ 337.924.695,70	85,11	€ 358.200.177,45	85,11	€ 379.692.188,09	85,11	€ 402.473.719,38
	ME		376,90	€ 72.935.820.916,85	75,38	€ 14.587.164.183	75,38	€ 15.462.394.034,37	75,38	€ 16.390.137.676,44	75,38	€ 17.373.545.937,02	75,38	€ 18.415.958.693,24
TOTAL COSTOS				€ 74.529.805.330,55	160,49	€ 14.905.961.066,11	160,49	€ 15.800.318.730,08	160,49	€ 16.748.337.853,88	160,49	€ 17.753.238.125,11	160,49	€ 18.818.432.412,62
PRESUPUESTO				€ 4.156.936.265,85		€ 798.790.197,24		€ 814.766.001,18		€ 831.061.321		€ 847.682.547,63		€ 864.636.198,59
Sobrecosto				€ 70.372.869.064,70		€ 14.107.170.868,87		€ 14.985.552.728,89		€ 15.917.276.532,67		€ 16.905.555.577,48		€ 17.953.796.214,04

Anexo 9. Escenario de Intervención real en 5 años.

Política de Intervención		ESCUENARIO 1. POLITICA UNO ATENCION RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE (RUTAS DE CONECTIVIDAD)													
Tipo de Intervención	Red atendida política 1. por 5 años	Costo Ni Promedio	Atención en 5 años		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		
			Km	Costo de intervención	Km	Costo de intervención	Km	Costo de intervención	Km	Costo de intervención	Km	Costo de intervención			
Rutas de Conectividad	MP	€ 3.839.263,30	350,00	€ 1.398.577.628	70	€ 268.748.431,00	70	€ 274.123.400	70	€ 279.605.868	70	€ 285.197.985	70	€ 290.901.945	
	ME	€ 170.748.867,51	2,50	€ 444.291.982	0,5	€ 85.374.433,76	0,5	€ 87.081.922	0,5	€ 88.823.561	0,5	€ 90.600.032	0,5	€ 92.412.033	
	Totales		352,50	€ 1.842.869.609,77	70,5	€ 354.122.864,76	70,5	€ 361.205.322	70,5	€ 368.429.428	70,5	€ 375.798.017	70,5	€ 383.313.977	

Política de Intervención		ESCUENARIO 2. POLITICA DOS ATENCION RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE (RUTAS DE CENTROS DE POBLACION Y CUADRANTES URBANOS)													
Tipo de Intervención	Red atendida política 2. por 5 años	Costo Ni Promedio	Atención en 5 años		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		
			Km	Costo de intervención	Km	Costo de intervención	Km	Costo de intervención	Km	Costo de intervención	Km	Costo de intervención			
Centros de Población y Cuadrantes	MP	€ 3.839.263,30	200,00	€ 799.187.216	40	€ 153.570.532	40	€ 156.641.943	40	€ 159.774.781	40	€ 162.970.277	40	€ 166.229.683	
	ME	€ 170.748.867,51	2,50	€ 444.291.982	0,5	€ 85.374.434	0,5	€ 87.081.922	0,5	€ 88.823.561	0,5	€ 90.600.032	0,5	€ 92.412.033	
	Totales		202,50	€ 1.243.479.197,83	40,5	€ 238.944.966	40,5	€ 243.723.865	40,5	€ 248.598.342	40,5	€ 253.570.309	40,5	€ 258.641.715	

Política de Intervención		ESCUENARIO 3 POLITICA TRES ATENCION A LA RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE (RUTAS DE TRANSITO DE BAJA DEMANDA)													
Tipo de Intervención	Red atendida política 3. por 5 años	Costo Ni Promedio	Atención en 5 años		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		
			Km	Costo de intervención	Km	Costo de intervención	Km	Costo de intervención	Km	Costo de intervención	Km	Costo de intervención			
Mantener todos los caminos	MR	€ 2.672.277,99	50	€ 139.066.420	10,0	€ 26.722.780	10	€ 27.257.236	10	€ 27.802.380	10	€ 28.358.428	10	€ 28.925.596	
	Totales		50	€ 139.066.420	10,00	€ 26.722.780	10	€ 27.257.236	10	€ 27.802.380	10	€ 28.358.428	10	€ 28.925.596	

Municipalidad de Nandayure - Área de Infraestructura Vial
Plan Quinquenal de Conservación y Desarrollo Vial

Política de Intervención		ESCENARIO 4 POLITICA CUATRO MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FLUVIAL Y PLUVIAL DE LA RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE													
Construcción de puentes (ml)	Tipo de Intervención	Total de int (ml)	Costo	Atención en 5 años		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
				ml	Costo de intervención	ml	Costo de intervención	ml	Costo de intervención	ml	Costo de intervención	ml	Costo de intervención	ml	Costo de intervención
	Puentes	10	¢ 27 000 000,00	10	¢281 018 169	2	¢54 000 000	2	¢55 080 000	2	¢56 181 600	2	¢57 305 232	2	¢58 451 337
ATENCIÓN DE DRENAJES	DRENAJES	1400	¢ 185 000,00	1400	¢269 569 280	280	¢51 800 000	280	¢52 836 000	280	¢53 892 720	280	¢54 970 574	280	¢56 069 986
Totales		1410		1410	¢550 587 449	282	¢105 800 000	282	¢107 916 000	282	¢110 074 320	282	¢112 275 806	282	¢114 521 323

Política de Intervención		ESCENARIO 5 POLITICA CINCO ATENCIÓN EN EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE													
Mantenimiento y colocación de dispositivos de seguridad	Tipo de Intervención	Total de int km	Costo	Atención en 5 años		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
				km	Costo de intervención	km	Costo de intervención	km	Costo de intervención	km	Costo de intervención	km	Costo de intervención	km	Costo de intervención
	Señalización	25	¢4 115 459	25	¢107 085 070	5	¢20 577 295	5	¢20 988 841	5	¢21 408 618	5	¢21 836 790	5	¢22 273 526

Costo Total en la atención de la Red Vial de Nandayure	Tipo de Intervención	ATENCIÓN TOTAL DE LA RED EN 5 AÑOS		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
		Total INTERVENCIÓN	Costo de inversión	Cant.	Costo de intervención								
	MP/KM	550,00	¢2 197 764 844	110	¢422 318 963	110	¢430 765 342	110	¢439 380 649	110	¢448 168 262	110	¢457 131 627
	MJ/KM	5,00	¢888 583 964	1	¢170 748 868	1	¢174 163 845	1	¢177 647 122	1	¢181 200 064	1	¢184 824 065
	MR/KM	50,00	¢139 066 420	10	¢26 722 780	10	¢27 257 236	10	¢27 802 380	10	¢28 358 428	10	¢28 925 596
	Puentes /ML	10,00	¢281 018 169	2	¢54 000 000	2	¢55 080 000	2	¢56 181 600	2	¢57 305 232	2	¢58 451 337
	Drenajes	1400,00	¢269 569 280	280	¢51 800 000	280	¢52 836 000	280	¢53 892 720	50	¢54 970 574	50	¢56 069 986
	Señalización	25,00	¢107 085 070	5	¢20 577 295	5	¢20 988 841	5	¢21 408 618	5	¢21 836 790	5	¢22 273 526
	Totales		¢3 883 087 746,02		¢746 167 905		¢761 091 264		¢776 313 089		¢791 839 351		¢807 676 138

COMPARATIVO DE COSTOS CON RESPECTO AL PRESUPUESTO PARA SU VIABILIDAD DE INTERVENCIÓN							
ATENCIÓN TOTAL DE LA RED EN 5 AÑOS		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
COMPARATIVO COSTOS/ PRESUPUESTO	TOTAL DE COSTO DE INTERVENCIÓN	¢3 883 087 746,02	¢746 167 905,44	¢761 091 263,55	¢776 313 088,82	¢791 839 350,60	¢807 676 137,61
	PROYECCION DE PRESUPUESTO PARA PROYECTOS	¢4 156 936 265,85	¢798 790 197,24	¢ 814 766 001,18	¢ 831 061 321,21	¢ 847 682 547,63	¢ 864 636 198,59
	Sobrecosto	¢273 848 520	¢52 622 292	¢53 674 738	¢54 748 232	¢55 843 197	¢56 960 061

Anexo 10. Propuesta viable de atención a 5 años.

 Municipalidad de Nandayure Unidad Técnica de Gestión Vial Propuesta de Intervención de acuerdo a las políticas 														
Política UNO	Política de Intervención	unid.	cant.	Año 1	cant.	Año 2	cant.	Año 3	cant.	Año 4	cant.	Año 5	Total Cant a 5 años	Total a 5 años
POLITICA UNO ATENCION RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE (RUTAS DE CONECTIVIDAD)	Intervención en el mantenimiento periódico de los caminos conectores	km	70	€268 748 431,00	70	€274 123 399,62	70	€ 279 605 867,61	70	€285 197 984,96	70	€ 290 901 944,66	350	€ 1 398 577 628
	Intervención de mejoramiento de los caminos conectores	km	0,5	€85 374 434	0,5	€ 87 081 922,43	1	€ 88 823 560,88	0,5	€ 90 600 032,10	0,5	€ 92 412 032,74	2,5	€ 444 291 982
Total de Intervencion Política 1			70,5	€354 122 864,76	70,5	€361 205 322,05	70,5	€ 368 429 428,49	70,5	€375 798 017,06	70,5	€ 383 313 977,40	352,5	€ 1 842 869 609,77
Política DOS	Política de Intervención	unid.	cant.	Año 1	cant.	Año 2	cant.	Año 3	cant.	Año 4	cant.	Año 5	Total Cant a 5 años	Total a 5 años
POLITICA DOS ATENCION RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE (RUTAS DE CENTROS DE POBLACION Y CUADRANTES URBANOS)	Intervención en el mantenimiento periódico de los centros de población de los cuadrantes urbanos	km	40,00	€153 570 532	40	€156 641 943	40	€159 774 781	40	€162 970 277	40	€166 229 683	200	€ 799 187 215,92
	Intervención de mejoramiento de los centros de población de los cuadrantes urbanos	km	0,50	€85 374 434	0,5	€87 081 922	0,5	€88 823 561	0,5	€90 600 032	0,5	€92 412 033	3	€ 444 291 981,91
Total de Intervencion Política 2			40,5	€238 944 965,76	40,5	€243 723 865,07	40,5	€ 248 598 342,37	40,5	€253 570 309,22	40,5	€ 258 641 715,41	202,5	€ 1 243 479 197,83
Política TRES	Política de Intervención	unid.	cant.	Año 1	cant.	Año 2	cant.	Año 3	cant.	Año 4	cant.	Año 5	Total Cant a 5 años	Total a 5 años
POLITICA TRES ATENCION A LA RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE (RUTAS DE TRANSITO DE BAJA DEMANDA)	Mantenimiento Rutinario en los caminos de baja demanda.	km	10,00	€ 26 722 779,93	10,00	€ 27 257 235,53	10,00	€ 27 802 380,24	10,00	€ 28 358 427,84	10,00	€ 28 925 596,40	50	€ 139 066 419,93
Total de Intervencion Política 3			10	€ 26 722 779,93	10	€ 27 257 235,53	10	€ 27 802 380,24	10	€ 28 358 427,84	10	€ 28 925 596,40	50	€ 139 066 420
Política Cuatro	Política de Intervención	unid.	cant.	Año 1	cant.	Año 2	cant.	Año 3	cant.	Año 4	cant.	Año 5	Total Cant a 5 años	Total a 5 años
POLITICA CUATRO MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FLUVIAL Y PLUVIAL DE LA RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE	Construcción de Sistemas de estructuras de puentes	m	2	€54 000 000	2	€55 080 000	2	€56 181 600	2	€57 305 232	2	€58 451 337	10	€ 281 018 168,64
	Construcción de Sistemas de Drenajes	m	280	€51 800 000	280	€52 836 000	280	€53 892 720	280	€54 970 574	280	€56 069 986	1400	€ 269 569 280,29
Total de Intervencion Política 4			282	€105 800 000,00	282	€107 916 000,00	282	€ 110 074 320,00	282	€112 275 806,40	282	€ 114 521 322,53	1410	€ 550 587 449
Política Cinco	Política de Intervención	unid.	cant.	Año 1	cant.	Año 2	cant.	Año 3	cant.	Año 4	cant.	Año 5	Total Cant a 5 años	Total a 5 años
ATENCION EN EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA RED VIAL CANTONAL DE NANDAYURE	Mantenimiento y colocación de dispositivos de seguridad	m	5000	€20 577 295	5000	€20 988 841	5000	€21 408 618	5000	€21 836 790	5000	€22 273 526	25000	€ 107 085 069,56
Total de Intervencion Política 5			5000	€126 377 295,00	5000	€128 904 840,90	5000	€ 131 482 937,72	5000	€134 112 596,47	5000	€ 136 794 848,40	25000	€ 657 672 518

Anexo 11. Análisis de costos y presupuesto para validación de la propuesta a 5 años.

Municipalidad de Nandayure Unidad Técnica de Gestión Vial Comparativo de Costos y Presupuesto							
Inversión por Política de Intervención	unid.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total a 5 años
Comparativo de costos y presupuesto asignado a proyectos	TOTAL DE COSTO DE INTERVENCIÓN	₡746 167 905	₡761 091 264	₡776 313 088,82	₡791 839 350,60	₡807 676 137,61	₡3 883 087 746,02
	PRESUPUESTO DISPONIBLE PARA PROYECTOS	₡798 790 197,24	₡814 766 001,18	₡831 061 321,21	₡847 682 547,63	₡864 636 198,59	₡4 156 936 265,85
	SALDO/SOBRECOSTO	₡52 622 291,80	₡53 674 737,64	₡54 748 232,39	₡55 843 197,04	₡56 960 060,98	₡273 848 519,83

Anexo 12. Carta de aprobación de políticas viales por el concejo.



Municipalidad de Nandayure SECRETARÍA CONCEJO MUNICIPAL

Martes 24 de febrero del 2025
SCM.LC 39-43-2025

Señor
Teddy Osvaldo Zúñiga Sánchez
Alcalde
Municipalidad de Nandayure

Asunto: Transcripción acuerdo municipal

¡Reciba un cordial saludo!

Para su conocimiento y trámite correspondiente me permito transcribirle el inciso 51) del, Artículo IV, Sesión Ordinaria N.º 43 celebrada el 24 de febrero de 2025.

51- Oficio AMN-0168-2025, enviado por el señor Teddy Osvaldo Zúñiga Sánchez, Alcalde Municipal, mediante el cual solicita acuerdo de aprobación de políticas viales para la formación del Plan Quinquenal de Conservación y Desarrollo Vial del cantón de Nandayure. Se comparte una propuesta elaborada por la UTGV y la Ing. Saskya C. Montealegre Cascante, quien fue contratada por medio del procedimiento de Licitación Reducida 2024LD-000030-0020450098 para la actualización de la red vial cantonal y la elaboración de dicho Plan. Estas políticas viales son las siguientes:

- 1) Acceder al Desarrollo del cantón de Nandayure, mediante un programa de gestión vial integral de conservación y mejoramiento en la infraestructura vial que permite la conectividad a rutas nacionales, interdistritales, así como la accesibilidad a zonas turísticas y zonas productoras, logrando que la inversión de los recursos genere el mayor impacto a la población con el Objetivo de: Conservar y mejorar la infraestructura vial que conecta con rutas nacionales, interdistritales, zonas turísticas y zonas productoras.
- 2) Garantizar la movilidad en los ejes de tránsito que dan acceso a cuadrantes urbanos y centros de población, así como rutas de travesía, mediante una gestión basada en el crecimiento y desarrollo de cada distrito, donde se atiende mediante actividades de conservación mejoramiento de las vías con el Objetivo de: Conservar y mejorar caminos que dan acceso a cuadrantes urbanos, centros de población y rutas de travesía.
- 3) Garantizar la conservación de la red vial cantonal de manera que se asegure la accesibilidad y transitabilidad de la población en todos los distritos del cantón de Nandayure dando precedencia a las zonas de mayor vulnerabilidad social y económica con el Objetivo de: Mantener los demás caminos de manera que permita la accesibilidad y movilización de los ciudadanos y zonas de mayor vulnerabilidad social y económica.
- 4) Desarrollar un sistema de atención en las estructuras de drenaje de la red vial

Página 1 de 2

Telefax: 2657-7081

Correo: rchavez@nandayure.go.cr

Sitio web: www.nandayure.go.cr

"Por un Nandayure de oportunidades para todos"



Municipalidad de Nandayure SECRETARÍA CONCEJO MUNICIPAL

211

cantonal de Nandayure, garantizando la preservación del estado de las vías, así como la evacuación de las aguas fluviales con el Objetivo de: Mantener, mejorar y construir los sistemas de drenajes del cantón. 5) Atender y desarrollar las condiciones de seguridad vial de la red vial cantonal de Nandayure, con el objetivo de garantizar la movilidad, accesibilidad y seguridad de los usuarios con el Objetivo de: Incorporar y mejorar la señalización horizontal y vertical del cantón de Nandayure. 6) Crear mecanismos, directrices y reglamentos que permitan la recuperación y protección de los derechos de vías, creados para la construcción de obras viales y obras complementarias, preservando el orden público y una atención más eficiente de la red vial cantonal de Nandayure con el Objetivo de: Crear mecanismos, directrices y reglamentos para la protección y recuperación de derechos de vías. 7) Contar con una estructura sólida de recurso humano técnico y capacitado mediante un plan de capacitación constante de la gestión vial cantonal para una mejor inversión de los recursos de la Ley 9329 con el Objetivo de: Equipo técnico capacitado para la planificación, ejecución y evaluación de los proyectos intervenidos mediante los recursos de la ley 9329. Considerando la importancia de esta solicitud en cuanto a la definición de prioridades y escenarios de intervención del Plan Quinquenal este Concejo acuerda: aprobar dichas políticas viales con sus respectivos objetivos. **Aprobado por unanimidad con cinco votos positivos de los regidores propietarios Karla Tatiana Baltodano Sequeira, Pedro Andrés Mesén Fernández, Elsa Gabriela Torres Montiel, Johan Tali Salinas Rosales y Georgina Quesada Brenes. ACUERDO DEFINITIVAMENTE APROBADO CON DISPENSA DE TRÁMITE DE COMISIÓN.**

Atentamente,

Secretaria a.i. Concejo Municipal
Raquel Escobar-Brais

CC:
Archivo

Página 2 de 2

Telefax: 2657-7081
Correo: rchavez@nandayure.go.cr
Sitio web: www.nandayure.go.cr

"Por un Nandayure de oportunidades para todos"

Anexo 13. Carta de aprobación del concejo del plan vial quinquenal.

212



Municipalidad de Nandayure SECRETARÍA CONCEJO MUNICIPAL

Carmona de Nandayure, Guanacaste
Miércoles 30 de julio del 2025
SCM.AUDI 01-65-2025

Señor
Teddy Osvaldo Zúñiga Sánchez
Alcalde Municipal de Nandayure

Señor
Tedy Núñez Morantes
Coordinador de la Unidad Técnica de Gestión Vial

Asunto: transcripción de acuerdo municipal

¡Reciban un cordial saludo!

Para su conocimiento se transcribe el acuerdo del inciso 1) del Artículo II, Sesión Ordinaria N°65 celebrada el 28 de julio de 2025.

1- Se conoce la Propuesta del Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo de la Municipalidad de Nandayure 2025–2029 y dado a que en la audiencia donde la ingeniera Saskya Montealegre Cascante, consultora en Gestión de Proyectos Municipales presentó y explicó en que, consistía. **Considerando:** Que este Plan es una herramienta de carácter obligatorio que deben tener todos los **municipios de** forma actualizada, para poder **usar** los recursos de la ley 8114 y 9329; este Concejo Municipal **acuerda:** Dar por conocido, analizado y **APROBADO** el Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo de la Municipalidad de Nandayure 2025–2029, conforme a lo expuesto en dicha audiencia. Comuníquese. Unidad Técnica de Gestión Vial y administración Municipal. **Aprobado por unanimidad con cinco votos positivos de los cuatro regidores propietarios Karla Tatiana Baltodano Sequeira, Elsa Gabriela Torres Montiel, Johan Tali Salinas Rosales, Georgina Odilia Quesada Brenes y el regidor en ejercicio Carlos Morera Peralta.** ACUERDO DEFINITIVAMENTE APROBADO CON DISPENSA DE TRÁMITE DE COMISIÓN.

Página 1 de 2

Telefax: 2657-7081

Correo: concejomunicipal@nandayure.go.cr

Sitio web: www.nandayure.go.cr

"Por un Nandayure de oportunidades para todos"

ç



Municipalidad de Nandayure
SECRETARÍA CONCEJO MUNICIPAL

Atentamente,

RAQUEL
ESCOBAR
BRAIS (FIRMA)

Firmado digitalmente
por RAQUEL ESCOBAR
BRAIS (FIRMA)
Fecha: 2025.07.30
08:58:03 -06'00'

Secretaría a.i. Concejo Municipal
Raquel Escobar-Brais

CC: Archivo

213

Página 2 de 2

Telefax: 2657-7081
Correo: concejomunicipal@nandayure.go.cr
Sitio web: www.nandayure.go.cr

"Por un Nandayure de oportunidades para todos"